



Dokumentation Alpine Sicherheitsgespräche 2020



Mit freundlicher Unterstützung von:



Ghostthinker
reframe learning

Dokumentation
Alpine Sicherheitsgespräche,
22. Oktober 2020
München

Die Ghostthinker GmbH unterstützt Organisationen aus dem Sport, der Wissenschaft und Wirtschaft mit methodisch-didaktischer Beratung und zukunftsweisenden Lern- und Kollaborationstechnologien im Bereich digitale Bildung und Zusammenarbeit.

TAGUNGSPROGRAMM	4
KEYNOTE	6
I: SCHNEESPORTAUSBILDUNG – KOMPETENZEN VS. KANON?	14
KOMPETENZORIENTIERUNG IM DEUTSCHEN SKIVERBAND	14
SKIFAHREN UNTERRICHTEN – UNTERRICHTSQUALITÄT IM SCHNEESPORTUNTERRICHT DES DEUTSCHEN SKILEHRERVERBANDES (DSLVS)	23
II: E-LEARNING/DIGITALES LERNEN – CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN	32
INNOVATIVE DIDAKTISCHE LEHR-LERNSZENARIEN DES E-LEARNINGS	32
DIGITALISIERUNG IN DER AUSBILDUNG DES DEUTSCHEN FUßBALLBUNDES	41
INFORMATIONEN- UND BILDUNGSTECHNOLOGIE IN DER BAYERISCHEN LEHRERFORTBILDUNG	52
III: LAWINENPRÄVENTION – WER HAT DEN DURCHBLICK IM Dschungel DER STRATEGIEN?	57
WAS BESTIMMT RISIKOVERHALTEN? – RISIKOKULTUR ALS GRUNDLAGE EINER LAWINENPRÄVENTION	57
PROBABILISTIK UND ANALYTIK IM HISTORISCHEN VERGLEICH UND STRATEGIE-EINIGUNG IN DEUTSCHLAND	68
SKITOURENGRUPPEN IM FELD – METHODIK UND ERGEBNISSE DER FELDESTUDIEN DER DAV-SIFO	79
AUTOMATISIERTE DIGITALE LAWINEN-RISIKOBEURTEILUNG	94
ALPINE SICHERHEITSGESPRÄCHE ALS BLENDED LEARNING	108

Tagungsprogramm

Alpine Sicherheitsgespräche 2020 am 22. Oktober 2020

„Bildung und Ausbildung im Berg- und Schneesport heute und morgen

(Blended Conference)

9:45 Uhr	<p>Rüstzeit und Betreten des Online-Kurses in Edubreak</p>
10:00 Uhr	<ul style="list-style-type: none"> - Grußwort Staatsministerin Michaela Kaniber, MdL Erste Vorsitzende des Bayerischen Kuratoriums für alpine Sicherheit Bayerische Staatsministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - Grußwort Staatsminister Hubert Aiwanger, stellv. Ministerpräsident, MdL Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie - Key Note Dipl. Päd. Dr. Ulrich Iberer, PH Ludwigsburg, Institut für Bildungsmanagement „Bürgerschaftliche Bildung 2020: Was kommt nach Corona und Express-Digitalisierung?“
10:30 Uhr – 12:30 Uhr	<p><u>Themenschwerpunkt I</u></p> <p>Schneesportausbildung – Kompetenzen versus Kanon?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzmodell im Sport Referent: Dr. Sebastian Liebl FAU Erlangen, Department Sportwissenschaft und Sport - Kompetenzorientierung im Deutschen Skiverband Referent: Daniel Mayer DSV-Trainerschule, Berufliche Trainerausbildung - Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht im DSLV Referent: Dr. Florian Hirschmann LbA Universität Passau, DSLV-Ausbilderteam

Mittagspause

13:30 Uhr – 15:30 Uhr	<p style="text-align: center;"><u>Themenschwerpunkt II</u></p> <p style="text-align: center;">E-Learning/Digitales Lernen – Chancen und Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innovative didaktische Lehr-Lernszenarien des E-Learnings Referent: Dipl. Spl. Dr. Frank Vohle Ghostthinker GmbH - Digitalisierung in der Ausbildung des Deutschen Fußballbundes Referent: M.A. Florian Huber Senior Manager, Coach Education DFB - Informations- und Bildungstechnologie in der bayerischen Lehrerfortbildung Referent: OSTD Dr. habil. Markus Steinert Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung
--------------------------	--

Kaffeepause

16:00 Uhr – 18:30 Uhr	<p style="text-align: center;"><u>Themenschwerpunkt III</u></p> <p style="text-align: center;">Lawinenprävention – wer hat den Durchblick im Dschungel der Strategien?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was bestimmt Risikoverhalten? Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention Referent: Prof. Dr. Bernhard Streicher Tiroler UMIT, Dept. Psychologie und Medizinische Wissenschaften - Probabilistik und Analytik im historischen Vergleich und Strategie-Einigung in Deutschland Referent: Dipl. Ing. Florian Hellberg staatl. gepr. Berg- und Skiführer, staatl. gepr. Skilehrer - Skitourengruppen im Feld. Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo Referent: Dipl. Psych. Dr. Martin Schwiersch DAV-Kommission Sicherheitsforschung - Automatisierte digitale Lawinen-Risikobeurteilung Referent: Dipl. Ing. Günter Sch mudlach www.skitouren guru.ch
18:30 Uhr	<ul style="list-style-type: none"> - Take Home Message und Ende

Mit freundlicher Unterstützung der Ghostthinker GmbH, Ghostthinker.de

Alle Vorträge sind online abrufbar unter www.alpinesicherheit.bayern

Keynote

Bürgerschaftliche Bildung 2020: Was kommt nach Corona und Express-Digitalisierung?

Dipl. Päd. Dr. Ulrich Iberer, PH

Ludwigsburg, Institut für Bildungsmanagement

Die Alpinen Sicherheitsgespräche 2020 haben sich dem Thema „Bildung und Ausbildung im Bergsport“ verschrieben. Alpinistinnen und Sicherheitsexperten sehen dieses Thema möglicherweise nicht sofort als ihre primäre Aufgabe, sondern eher im Entwickeln neuer Sicherungstechniken oder Bewegungsformen. Aber diese müssen auch „unters Volk gebracht werden“. Bei näherem Betrachten wird also deutlich, dass viele der hier handelnden Akteure ihre alpinen Aufgaben nur dann realisieren können, wenn Menschen beginnen etwas zu lernen, etwas Neues zu lernen, Dinge zu hinterfragen, sich selbst zu verändern. Im Mittelpunkt steht die Frage: „Wie können wir Menschen befähigen, sich auch künftig sicher im Gebirge, sicher im Schnee zu bewegen?“. Der Zusatz „heute und morgen“ deutet an, dass Dinge im Umbruch sind. Bildungsarbeit ist auf absehbare Zeit eng verwoben mit unmittelbaren und mittelbaren Folgen der der Pandemiebewältigung und Digitalisierung.

1. Stellenwert bürgerschaftlicher Bildung

„Bildung“ ist ein großer Begriff. Der Mainstream in Gesellschaft, Politik und Wissenschaft fokussiert damit zunächst die Bereiche frühkindliche Bildung, Schule und Hochschule. Dies ist zunächst insofern zutreffend, als die Menschen gerade in den ersten Lebensjahren und Altersstufen sich selbst und ihre Talente entwickeln, verschiedene Lebenswelten entdecken, Sprache und viele andere Kompetenzen aufbauen. Die Lernpsychologie spricht von „Entwicklungsphasen“, in denen bestimmte Kompetenzen und Einstellungen entscheidend geprägt werden (z. B. Modelle von Piaget, Erikson). Es ist allerdings Vorsicht vor universellen Kurzschlüssen oder einseitigen „Neuro-Mythen“ angebracht: Auch erwachsene Menschen sind nachgewiesenermaßen in der Lage, eine Fremdsprache akzentfrei zu erlernen, physikalische Theorien zu durchdringen oder neue Bewegungstechniken am Fels oder im Schnee einzuüben. Bildungsarbeit findet nicht nur in Bildungsinstitutionen statt und ist nicht begrenzt auf curriculare Konzepte oder auf Klassenunterricht zu verstehen. Jenseits von Schule und Hochschule zeigen sich verschiedene „Modalitäten des Lernens“ (vgl. Schrader 2019; Schwan/Noeschka-Roos 2019):

- Das, was wir alle aus unser Schulbiografie kennen ist „formales Lernen“: zielgerichtet, strukturiert, verpflichtend und in Form von institutionalisiertem Unterricht, dokumentiert über Prüfungen und öffentlich anerkannte Zertifikate.
- Auch andere Institutionen wollen gezielt Lernen und Bildung erwirken, als „nonformales Lernen“: Unterschiedlich organisiert, freiwillig, in Form von Kursen, Übungsstunden und offenen Angebote in Akademien, Sport- und Naturverbänden, Jugendzentren usw. Der erfolgreiche Bildungsprozess wird hier z. B. über Teilnahmebescheinigungen, Lizenzen, Würdigung ausgedrückt.
- Lernen gänzlich außerhalb organisationaler Strukturen wird als „informelles Lernen“ betitelt: Ungeplant, unorganisiert, freiwillig. Lernprozesse kommen aus einem inneren Antrieb (ggf. angestoßen) und zeigen sich z. B. im Arbeitskontext, in Gemeinschaften (v. a. Peergroups) und über Medien. Ein Lernerfolg kommt in Selbstbestätigung oder Symbolen zum Ausdruck.

Diese analytische Dreiteilung deutet die Bandbreite und Vielfalt von „Bildung“ an, letztlich können diverse Bildungsformen zwischen unterschiedlichen Polen nachgezeichnet werden.

	Formales Lernen	Non-Formales Lernen	Informelles Lernen
Formale Bildungsorte	 Ausbildung zum staatlich geprüften Berg- und Skiführer	 Kletterkurs im Hochschulsport	 Freies Klettern ohne Anleitung in Kletter-AG in der Schule
Non-Formale Bildungsorte	 DAV-Kletterschein  JDAV-Jugendleiterkurs  TR-C-Kurs Klettern	 Lawnenkurs der Sektion  Führungstour der Sektion  Museumspädagogisches Angebot	 Lesung mit geleiteter Diskussion  Erlebnispädagogischer Jugendkurs  Museumsbesuch
Informelle Bildungsorte		 Walderlebnislehrpfad  Einweisung ins Sichern durch Erfahrene	 Freier Klettertreff außerhalb der Sektion  Privates Wandern mit Freunden

Abbildung: Zusammenspiel von Lernformen und Bildungsarten am Beispiel „Alpines Lernen“

(Quelle: Orientierungsrahmen Bildung des Deutschen Alpenvereins 2015; vgl. Auch BMFSF 2005, S. 130; nach Neuber 2010, S. 15).

In den vergangenen Jahrzehnten wurde eine gestiegene Nachfrage und entsprechende Angebote in außer- und nachschulischen Lernarrangements in der gesamten Lebensspanne festgestellt (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2020). Noch nie war so viel Bildung verfügbar wie heute, gerade auch im Bergsport und Schneesport.

Worin liegt hier jetzt der Stellenwert „Bürgerschaftlicher Bildung“?

Non-formales und informelles Lernen jenseits von Schule und Hochschule spielt eine wichtige Rolle für den Wissenserwerb und die Aktualisierung von Wissen in weiten Teilen der Bevölkerung. Grundprinzip bürgerschaftlicher Akteure ist die gleichberechtigte Übernahme von Verantwortung zwischen Staat und Gesellschaft, um gemeinsam Fortschritt und Solidarität in bestimmten Lebensbereichen zu realisieren. Freiwilligkeit und am Gemeinwohl orientiertes Engagement sind wichtige Prämissen. Mit einem gewissen Unternehmertum nehmen Bürgerinnen und Bürger Bildungsarbeit selbst in die Hand, ohne damit ökonomische Vorteile erzielen zu wollen.

Wenn Bergsportverbände Bildung und Ausbildung betreiben, tragen sie mit ganz eigenen und besonderen Leistungen zum gesellschaftlichen Lernen bei:

- Sie nehmen besondere Themen und damit verbundene Werte (z. B. Sport, Bergwelt, Natur) in den Blick. Gesellschaftliche Querschnittsthemen werden gezielt integriert (z. B. intergenerationelles Lernen, Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit).
- Das gemeinsame Engagement hat Persönlichkeitsbildung zum Ziel. Menschen sollen ermächtigt werden, ihre Stärken zu nutzen, ihre Rechte wahrzunehmen, ihre Interessen zu äußern, an der Gestaltung gesellschaftlicher Entwicklungen mitzuwirken.
- Mit ihrer Bildungsarbeit wollen sie Menschen auffordern, Gegenwart und die Zukunft aktiv zu gestalten, in Abgrenzung zu bloßer Unterhaltung oder Konsum.

Bürgerschaftliche Bildungsarbeit ist kein Selbstläufer: Es sind zunächst überwiegend die höher Gebildeten, die sie in Anspruch nehmen und nicht alle können und wollen sich mit den besonderen Werten identifizieren (vgl. Gien 2019). Während das staatliche Bildungssystem mit seinen ausdifferenzierten Schulen und Universitäten vor allem rechtlich konstituiert wird, gründet das Vorhandensein von bürgerschaftlichen Bildungseinrichtungen auf dem freien Zusammenschluss von Bürgerinnen und Bürgern, auf Festlegungen oder Entscheidungen in Vereinen und Verbänden, sich mit Bildungsangeboten in die Gesellschaft einzubringen. Für nicht wenige Bildungsorganisationen bedeutet dies, dass sie ihre Existenz fortwährend legitimieren müssen und hier auch umfangreich Energie und Aufmerksamkeit hineinlegen, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit, im Austausch mit wichtigen Anspruchsgruppen, im Lobbying bei der Trägerorganisation und Ressourcengebern.

Es ist eine der Stärken von bürgerschaftlichen Bildungsorganisation, für sich selbst unterschiedliche Organisationsformen zu definieren, um Bildungsarbeit (d. h. Prozesse und Inhalte, Qualifikation und Kompetenzentwicklung) immer wieder neu zu erfinden, neue gesellschaftliche Entwicklungen und Themen aufzugreifen, individuelle Zugänge zu ermöglichen. Bildungsorganisation sind herausgefordert, mit innovativen und bisweilen auch experimentellen Suchbewegungen zu (re-)agieren. Die Expertise der Vereins- bzw. Verbandsmitglieder kann dabei besonders herangezogen werden, aber auch das Wissen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Bildungsveranstaltungen ist nutzbar.

2. Was wurde durch Corona ausgelöst?

Der Virus hat viele dieser Bildungsorganisationen und Einrichtungen in ihrem Markenkern getroffen: Die persönliche Begegnung, Nähe, Spontaneität, das Community-Erleben durch Bildungsarbeit, all das ist unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen nur bedingt, vielfach mit unbefriedigenden Formen möglich. Die Problematik bezieht sich nicht nur auf die aktuelle Krisenbewältigung, sondern impliziert mittelfristig gravierende Verwerfungen im Sozialgefüge der Menschen: Je länger „Social Distancing“ und Kontakteinschränkungen wirken, desto mehr fehlen die gemeinsamen Erlebnisse, Geschichten und Gesprächsthemen, die die Grundlage für viele Aktivitäten in Vereinen und Verbänden sind. Man bleibt unter sich bzw. seinesgleichen, die fehlende Begegnung mit anderen Menschen und Kulturen sind möglicherweise relevante Faktoren für zunehmende Polarisierungen in der Gesellschaft. Die Einschränkungen durch die Pandemie-Bewältigung haben viele wichtige gesellschaftliche Diskurse regelrecht eingefroren, z. B. in der Bürgerbeteiligung, bei Selbsthilfegruppe und Initiativen.

Die Entwicklungen im Zuge der COVID19-Pandemie fordern Erwachsenenbildung, und damit auch die Bildungsarbeit in Berg- und Schneesport, heraus, und zwar gleichermaßen operativ, konzeptionell und strategisch (vgl. Ehses/Seitter 2020). Galt es zum Start der Pandemie zunächst Krisenbewältigung zu meistern (vgl. Eppler 2020), werden jetzt Routinen und Formate für eine gangbare Bildungsarbeit gesucht. Führungskräfte und Leitungsverantwortliche sehen sich herausgefordert, auf Distanz und durch virtuelle Kommunikation zu führen, Arbeitsbeziehungen zu stärken, Gemeinschaftsgefühl zu generieren und laufende Projekte und Aktivitäten im Blick zu halten ("Wer macht was"). Nach einem halben Jahr Pandemie-Erfahrung wird sichtbar, dass viele Akteure mit Hilfsbereitschaft und Engagement sich den Herausforderungen stellen. Bildungsprogramme, Unterricht, Seminare sind transparenter geworden. Demgegenüber wird aber auch ein Rückzug ins Private deutlich (Homeschooling, Social Distancing). Das Lokale (beginnend beim eigenen Balkon und Garten) und Regionale erfährt eine (Neu-)Erfahrung (z. B. als „Run“ in Natur und Berge).

Es deutet sich an, dass der Stellenwert bürgerschaftlicher Bildung mit und vor allem nach „Corona“ eine neue Bedeutung erfahren wird:

- Der Bedarf an kompetenzorientierten Bildungsangeboten wird weiter zunehmen, d. h. Aus- und Weiterbildung für konkrete Situationen und Handlungsanforderungen.
- Darüber hinaus werden solche Bildungsangebote bedeutsam, die dazu beitragen die Pandemie-Erlebnisse (z. B. Verlust von sozialen Bindungen, s. o.) aufzuarbeiten und zu reflektieren.
- Bildungsarbeit ermöglicht das (Wieder-)Erleben von Gruppen, v. a. jenseits digitaler Lernformate (v. a. erlebnisorientierte Bildungsformate).
- Es gilt Bildungsangebote zu forcieren, die benachteiligte Zielgruppen und „Bildungsverlierer“ verstärkt in den Blick nehmen.

Weiterhin muss damit gerechnet werden, dass bestimmte etablierte Formate auf längere Sicht so nicht mehr realisierbar sein werden (z. B. große Personengruppen).

3. Digitalisierung: Bildung zwischen „high tech“ und „high touch“

Der digitale Transformationsprozess berührt sämtliche Handlungsebenen der organisierten Weiterbildung und erfordert vielfältige Gestaltungsnotwendigkeiten (Überblick: Haberzeth/Sgier 2019; Kerres/Buntins 2020). Welche Rolle Digitalisierung auf diesen verschiedenen Ebenen einnimmt, wird unterschiedlich interpretiert (vgl. Nassehi 2019 Muster/Digitalisierung als gesellschaftliches Phänomen der Moderne; Mau 2019 Metrisches Wir/Dystopie; Stalde 2016 Kultur der Digitalität; Welzer 2019 Gestaltungsoption). An manchen Stellen

droht die „normative Kraft des Faktischen“ die Entwicklungen festzulegen (vgl. Zeitschrift *umwelt & bildung* 1999). Mit der Covid19-Pandemie hat die Verbreitung digitaler Formate und Tools zwar rasant zugenommen (v. a. Videokonferenzen und Lernplattformen). Allerdings: Aspekte der Qualität und Professionalität mussten unter Zeitdruck oft zurückgestellt werden, um die Phase der Überlebenssicherung zu meistern. Das was vielerorts auf die Beine gestellt wurde, erfüllt bestenfalls den Anspruch von „Emergency Remote Teaching“ (Reinmann 2020).

Nach der Phase der spontanen Digitalisierung, nach einem halben Jahre Pandemie-Bewältigung und den dabei gewonnenen Erfahrungen und Kompetenzen, befinden wir uns in einer neuen Phase. Es gilt nicht darüber nachzudenken, wie Bildung digitaler, sondern wie sie mit Hilfe digitaler Medien besser werden kann. Einen Ansatz hierzu könnte folgender Kontrast der didaktischen Möglichkeiten schaffen (vgl. Müller 2014):

- „Lernen High Tech“: Digitale Technologien und Methoden haben ihr Potenzial dort, wo das Lernen des Einzelnen unterstützt wird: selbstgesteuert, situativ, iterativ, interaktiv.
- „Bildung High Touch“: Demgegenüber bleibt es die Aufgabe der Lehrenden, den persönlichen Austausch mit anderen anzustoßen, gut moderierte Foren für Beratung und Begleitung anzubieten, ganzheitliche, auch körperlich akzentuierte Lernerfahrungen zu ermöglichen, Übungen in praxisnahen Szenarien zu organisieren. Im Berg- und Ski-Sport impliziert „High Touch“ neben der respektvollen, achtsamen Begegnung zudem den Schutz körperlicher Unversehrtheit, z. B. in Gefahrensituationen.

Viele Bildungsprogramme versuchen die Chancen aus beiden Bereichen zu kombinieren und zusammenzuführen (z. B. über Konzepte wie „Blended Learning“ oder „Flipped Classroom“). Auch werden vermehrt in der Präsenzlehre digitale Medien eingesetzt, und umgekehrt kommen in digitalen Lernumgebungen auch kollaborative Methoden zum Zug. Die Grenzen zwischen „analog“ und „digital“ verschwimmen, die Gleichzeitigkeit von Präsenz- und Online-Lernen (Konzepte wie „Seamless Learning“ oder immersive Lernwelten; vgl. Wong u. a. 2015) könnte perspektivisch weitere neue Bildungsformate möglich machen.

4. Ausblicke

Bei der Gestaltung und Weiterentwicklung der Bildungsangebote in den zivilgesellschaftlichen Organisationen kommt eine große Bedeutung denjenigen Akteuren zu, die in ihren Vereinen und Verbänden als Referentin und Referent, als Weiterbildungsbeauftragte, Ausbildungs- oder Lehrgangsteiler tätig sind. Sie nehmen eine „intermediäre Funktion“ (Alke/Rauber 2020) zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, Lehrpersonen und Verbandsgremien ein. Ihre Aufgabe wird vor allem darin liegen, neben den besonderen verbandlichen Themen auch die digitalen Handlungskompetenzen auszubauen, die Bedarfe und Ideen der Lernenden aufzugreifen und Innovationen voranzutreiben (vgl. Rohs 2020). Eine neue Medientechnik ist schnell organisiert; mehr Anstrengung und Ausdauer benötigt es passende, gute Konzepte zu entwickeln und zu implementieren. Nicht wenige Lehrende müssen motiviert und qualifiziert werden. Vielen fehlt Erfahrungswissen, eigene Anschauung. Auch gilt es die unterschiedlichen Ausgangsbedingungen in den Blick zu nehmen, von den rasanten Mediengewohnheiten v. a. jüngerer Generationen bis zu denjenigen, die aufgrund mangelnder technischer Ressourcen an den digitalen Lernformen nicht teilhaben können.

Vielfach wurde in der Vergangenheit versucht, mit Schulungen und Bildungsgängen den Lernenden neues Wissen zu vermitteln. Die Heterogenität der Lernenden, die Vielfalt der Ziele und Komplexität und Dynamiken der Themen erfordern jedoch eine Vielfalt an Methoden- und Programmformaten. Neben den curricularen Programmen können auch niederschwellige Angebote, Mentoring- und Multiplikatoren-Projekte, Kampagnen usw. das Portfolio der Angebote bereichern. Das besondere Merkmal von Bildungsarbeit in Berg- und Schneesportverbänden ist es, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus ihrer Komfortzone zu holen, ohne sie dabei zu belehren. Sie vertraut vielmehr in Selbstkräfte, stärkt die Eigenverantwortung, erlaubt Scheitern und Mehrfachschleifen. Bürgerschaftliche Akteure leisten besondere Bildungsarbeit. Durch das unmittelbare Tun ihrer Aktivität (z. B. in Gemeinschaft Sport treiben, Menschen helfen, Natur bewahren usw.) wirken sie in hohem Maße authentisch und geben ihren Mitgliedern Orientierung schwierige Herausforderungen zu bewältigen, z. B. beim Planen einer Berg- oder Ski-Tour.

Quellen

Alke, Matthias; Rauber, Marika (2020): Intermediäre im digitalen Wandel der Weiterbildung? Professionalisierung des hauptberuflichen pädagogischen Personals. In: weiter bilden. DIE-Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Ausgabe 3/2020, S. 57-60. Online: <https://www.wbv.de/artikel/WBDIE2003W022>.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2020): Bildung in Deutschland kompakt 2020. Zentrale Befunde des Bildungsberichts. Bielefeld: wbv media. Online: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2020/pdf-dateien-2020/bbe20-kompakt.pdf>.

Deutscher Alpenverein (2015): Orientierungsrahmen Bildung. Selbstverständnis und Leitlinien der Bildungsarbeit im Deutschen Alpenverein. Online: https://www.alpenverein.de/chameleon/public/b54a406b-9f23-6a2e-9278-c26afa61a3fb/1810-Orientierungsrahmen-Bildung_OL_26619.pdf.

Ehres, Christiane; Käpplinger, Bernd; Seitter, Wolfgang (2020): Erwachsenenbildung und Corona-Krise. In: Hessischer Volkshochschulverband e. V. (Hrsg.): Hessische Blätter für Volksbildung (HBV), Ausgabe 2/2020, S. 84-104. Online: <https://www.wbv.de/artikel/HBV2002W008>.

Eppler, Martin J. (2020): Krisenmanagement als Jonglieren. In: OrganisationsEntwicklung. Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management. Ausgabe 1/2020, S. 52-54.

Gien, Anna (2019): Ich hasse dich, Sport. Und alles, was du mir angetan hast. Online: <https://www.zeit.de/zeitmagazin/leben/2019-05/fitness-sporthass-koerper-schulsport-misserfolge-qual>.

Haberzeth, Erik; Sgier, Irena (2019): Betrachtungsebenen der Digitalisierung in der Erwachsenenbildung – zur Einführung in den Band. In: Digitalisierung und Lernen. Gestaltungsperspektiven für das professionelle Handeln in der Erwachsenenbildung und Weiterbildung. Bern: hep, S. 9-20.

Kerres, Michael; Buntins, Katja (2020): Erwachsenenbildung in der digitalen Welt: Handlungsebenen der digitalen Transformation. In: Hessischer Volkshochschulverband e. V. (Hrsg.): Hessische Blätter für Volksbildung (HBV), Ausgabe 3/2020, S. 11-23. Online: <https://www.hessische-blaetter.de/articles/87/>.

Mau, Steffen (2017): Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen. Berlin: Suhrkamp.

Müller, Ulrich (2014): Lernen und Lehren: "High Tech" und "High Touch". Online: <http://www.methodium.de/lernen-und-lehren-high-tech-und-high-touch/>

Nassehi, Armin (2019): Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft. München: C.H.Beck.

Neuber, Nils (2010): Informelles Lernen im Sport – ein vernachlässigtes Feld der Bildungsdebatte. In: Neuber, Nils (Hrsg.): Informelles Lernen im Sport. Beiträge zur allgemeinen Bildungsdebatte. Wiesbaden: VS Verlag für Fachmedien, S. 9-34.

Reinmann, Gabi (2020): Lehre ad-hoc digitalisiert – Ergebnisse. Blogbeitrag. Online: <https://gabi-reinmann.de/?p=6915>.

Rohs, Matthias (2020): Die Verantwortung der öffentlichen Erwachsenenbildungsanbieter in einer postdigitalen Gesellschaft. In: forum Erwachsenenbildung, Ausgabe 2/2020, S. 36-39. Online: https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART103993&uid=frei.

Schrader, Josef (2019): Institutionelle Rahmenbedingungen, Anbieter, Angebote und Lehr-Lernprozesse der Erwachsenen- und Weiterbildung. In: Köller, Olaf; Hasselhorn, Marcus; Hesse, Friedrich W.; Maaz, Kai; Schrader, Josef; Solga, Heike; Spieß, C. Katharina; Zimmer, Karin (Hrsg.): Das Bildungswesen in Deutschland. Bestand und Potenziale. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 701-729.

Schwan, Stephan; Noschka-Roos, Annette (2019): Non-formale und informelle Bildungsangebote. In: Köller, Olaf; Hasselhorn, Marcus; Hesse, Friedrich W.; Maaz, Kai; Schrader, Josef; Solga, Heike; Spieß, C. Katharina; Zimmer, Karin (Hrsg.): Das Bildungswesen in Deutschland. Bestand und Potenziale. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 131-159.

Stalde, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp Verlag.

Welzer, Harald (2019): Alles könnte anders sein. Eine Gesellschaftsutopie für freie Menschen. Frankfurt a.M.: Fischer.

Wong, Lung-Hsiang; Milrad, Marcelo; Specht, Marcus (2015): Seamless learning in the age of mobile connectivity. Singapore: Springer.

Zeitschrift umwelt & bildung (1999): High Tech High Touch. Balance zwischen Technologie und Mensch. Ausgabe 4/1999. Online: https://www.umweltbildung.at/uploads/tx_hetopublications/zeitschrift/pdf/4_1999_38.pdf.

I: Schneesportausbildung – Kompetenzen vs. Kanon?

Kompetenzorientierung im Deutschen Skiverband

Daniel Mayer

DSV-Trainerschule, Berufliche Trainerausbildung

Ausgangssituation

Die rasant fortschreitende Professionalisierung im Leistungssport und die immer größer werdenden Anforderungen an Trainer/innen erfordern neue Wege in der Aus- und Fortbildung des Leistungssportpersonals. Da die Professionalisierung nicht nur im Hochleistungsbereich, sondern auf allen Ebenen des langfristigen Leistungsaufbaus zu beobachten ist, ist eine qualitativ hochwertige Ausbildung sowohl für Vereinstrainer/innen, die die Talentgewinnung und -entwicklung verantworten, als auch für die hauptberuflichen Trainer/innen der Kader- und Auswahlmannschaften für den Deutschen Skiverband von großer Bedeutung.

Ein Ansatz, um die Trainerausbildung weiter zu entwickeln, ist ein Fokus hin zur Kompetenzorientierung. Dieses Vorhaben wird in der DSV Trainerschule zusammen mit dem Department für Sportwissenschaft und Sport der Universität Erlangen im Rahmen des Forschungsprojekts QuaTroPLUS umgesetzt. Im folgenden Beitrag soll die praktische Umsetzung von QuaTroPLUS beispielhaft vorgestellt werden. Gegenstand von QuaTroPLUS ist die leistungssportliche Trainerausbildung, welche im Deutschen Skiverband in der DSV Trainerschule organisiert wird. Dabei führt der DSV die C-, B- und A-Ausbildungen in den Disziplinen Nordisch, Alpin, Biathlon und Snowboard zentral mit einem entsprechenden Curriculum für die einzelnen Sportarten (vgl. Wolf et al., 2019) durch. Dieses Curriculum wurde auch bereits im Rahmen der QuaTro-Studie evaluiert (vgl. Sygusch & Ptack, 2017).

Neben der oben erwähnten rasanten Professionalisierung im (Nachwuchs-)Leistungssport, stellt das begrenzt verfügbare Zeitbudget auf den Lehrgangmaßnahmen eine weitere Herausforderung in der Trainerausbildung dar. Ziel ist es in der verfügbaren Zeit Inhalte so zu vermitteln, dass diese nach Abschluss der Ausbildung von den Trainern/innen im Heimtraining auch Anwendung finden und die Trainingsphilosophie der Disziplinen in der Breite angewendet wird. In diesem Punkt wird noch Entwicklungspotential gesehen und bei einer internen Analyse der DSV-Trainerausbildung wurden die Fragen gestellt, ob die Ausbildung aktuell zu input-orientiert gestaltet ist, ob genügend Phasen für selbstständiges Erarbeiten von

Lernzielen und für das Finden eigener Lösungen vorhanden sind und ob genügend Reflexionsphasen in den Ausbildungsblöcken enthalten sind. Bei der Aufarbeitung der beschriebenen Herausforderungen wird in dem kompetenzorientierten Ausbildungsansatz eine große Chance gesehen. Gerade das nachhaltige Festigen von Ausbildungsinhalten bei den Teilnehmern ist – neben der inhaltlichen Prüfung und dem Einbringen neuer Methoden und Ansätze – ein Hauptziel der DSV Trainerschule in QuaTroPLUS.

Umsetzung QuaTroPLUS im Deutschen Skiverband

QuaTroPLUS arbeitet mit einem kooperativen Planungsansatz, wobei sich die Projektgruppe aus Vertretern des Spitzenfachverbandes und Kompetenz-Experten der Universität Erlangen zusammensetzt. Die Theorie hinter dem Projekt begründet sich im DOSB-Kompetenzmodell, welches unter Federführung von Prof. Sygusch entwickelt wurde (vgl. Sygusch et al., 2020a/b). An dieser Stelle soll nicht weiter auf die Theorie eingegangen werden, sondern der Blick soll hauptsächlich auf das praktische Vorgehen bei der Implementierung eines kompetenzorientierten Ausbildungsansatzes gerichtet werden. Dabei gilt es nach Vorgabe der Projektmethodik folgende Meilensteine zu bearbeiten:

1. Identifikation von Anforderungssituationen
2. Neuformulierung bzw. Überarbeitung von Lernzielen
3. Entwicklung von Lern- und Leistungsaufgaben
4. Erprobung von Lern- und Leistungsaufgaben
5. Überarbeitung und Weiterentwicklung
6. Planung von Strukturen zur Sicherung der Nachhaltigkeit
7. Umsetzung von Strukturen zur Sicherung der Nachhaltigkeit

Mit Bearbeitung dieser Meilensteine soll das Ziel von QuaTroPLUS, die Weiterentwicklung der Trainerausbildung Leistungssport im Hinblick auf kompetenzorientierte Lernziel-, Aufgaben- und Prüfungskultur, erreicht werden. Die Schritte eins bis vier sind in der DSV Trainerschule nach aktuellem Stand bearbeitet und werden im Folgenden vorgestellt.

Anforderungssituationen

Ein Kriterium des zu Grunde liegenden Kompetenzbegriffs ist der Lebensweltbezug (vgl. Sygusch et al., 2020a). Es sollen Inhalte in der Ausbildung vermittelt werden, die eine hohe Relevanz für die tatsächliche Trainerarbeit im jeweiligen Setting haben. Der Lebensweltbezug wurde über die Erarbeitung von Anforderungssituationen sichergestellt. Dabei wurden ca. 50

Trainer/innen unterschiedlicher Disziplinen und Leistungsebenen befragt. Aufgabe war Situationen zu benennen, mit denen die Trainer/innen in ihrer Arbeit häufig konfrontiert sind. Diese Anforderungssituationen wurden gesammelt und anschließend von den DSV-Mitgliedern der Projektgruppe geclustert und zusammengefasst. Dadurch wurden zwölf unterschiedliche Anforderungssituationen als Grundlage für die weitere Erarbeitung eines kompetenzorientierten Ausbildungsansatzes definiert. Nachfolgend zwei Beispiele für diese Anforderungssituationen:

Beispiel 1: Dein Sportler arbeitet an der Verbesserung einer sportlichen Technik. Du beobachtest ihn und hast deine Aufmerksamkeit auf ihn gerichtet. Die ersten vier Versuche die Technik zu verbessern waren erfolglos.

Beispiel 2: Dein Athlet befindet sich in der Wettkampfsaison und hat drei schlechte Wettkampfergebnisse hintereinander erzielt. Er beginnt an sich selbst zu zweifeln.

Anforderungsbereiche

Bevor die Anforderungssituationen im Detail bearbeitet wurden, galt es übergeordnete Themenfelder zu definieren, in denen sich die Trainer/innen im Bereich Ski bewegen. Im bestehenden Curriculum (vgl. Wolf et al., 2019) sind bereits verschiedene Kategorien aufgeführt, welche als Diskussionsgrundlage für die Erarbeitung dienten. Im Ergebnis wurden vier Anforderungsbereiche festgehalten:

1. Sport organisieren, Rahmenbedingungen schaffen
2. Mit Menschen umgehen und diese stärken
3. Training und Wettkampf planen, durchführen und analysieren
4. Gesundheit erhalten und wiederherstellen

In diesen vier Kategorien gilt es die Trainer/innen auszubilden und wesentliche Inhalte an die Hand zu geben.

Wissensbereiche

Die Bewältigung der Anforderungssituationen erfordert Trainerkompetenzen. So galt es, im nächsten Schritt zu prüfen welches Wissen erforderlich ist, dass ein/e Trainer/in diese komplexen Situationen in der Praxis bestmöglich lösen kann. Wird das oben genannte Beispiel 1 (Verbesserung der sportlichen Technik) betrachtet, ergeben sich bei genauer Prüfung vielfältige Wissensbereiche. So muss der/die Trainer/in Kenntnisse über das methodische und di-

daktische Vorgehen im Techniktraining besitzen, er/sie muss das Technikleitbild bzw. Zieltechniken kennen, muss die Grundlagen des Bewegungslernens, des Bewegungssehens und der Bewegungsanalyse kennen. Des Weiteren sind grundlegende Kenntnisse in der Trainingslehre sowie des langfristigen Leistungsaufbaus für die Bewältigung notwendig.

Bei der Bearbeitung der Wissensbereiche wird schnell deutlich, dass viele und unterschiedliche Themen zu Lösung der Anforderungssituationen relevant werden. Die oben genannten Beispiele beziehen sich alle auf Block drei der Anforderungsbereiche (Training und Wettkampf planen, durchführen und analysieren) und können noch deutlich weiter ausgeführt werden. Wird z. B. die Kategorie „mit Menschen umgehen und diese stärken“ untersucht, wird die Liste der Wissensbereich noch deutlich umfangreicher (z. B. Feedbackregeln, Traineransprache, Fehlerkorrektur, Umgang mit Athleten, usw.).

Groblernziele

Ableitend von den Wissens- und Anforderungsbereichen werden nun Groblernziele definiert. Wird das Beispiel zur Verbesserung der Technik betrachtet, ergibt sich folgende Tabelle:

Anforderungssituation	Anforderungsbereich	Wissensbereich	Groblernziele Trainer-C	Groblernziele Trainer-B	Groblernziele Trainer-A
Dein Sportler arbeitet an der Verbesserung einer sportlichen Technik. Du beobachtest ihn und hast deine Aufmerksamkeit auf ihn gerichtet. Die ersten vier Versuche die Technik zu verbessern waren erfolglos.	Sport organisieren, Rahmenbedingungen schaffen	Technikleitbild und Zieltechnik	Der Trainer beschreibt und begründet das aktuelle Technikleitbild und den Weg zur Zieltechnik und wendet diese altersspezifisch im Grundlagen- training an.	Der Trainer beschreibt und begründet das aktuelle Technikleitbild und den Weg zur Zieltechnik, wendet diese altersspezifisch im Aufbau- und Anschluss- training an und stellt diese anhand von Video- ana- lysen dar.	Der Trainer beschreibt und begründet das Technikleitbild im Detail und entwickelt mit dem Athleten die individuelle Zieltechnik (in Ab- hängigkeit der Disziplin).
	Mit Menschen umgehen und diese stärken	Bewegungs- lernen
	Training und Wett- kampf planen, durchführen und analysieren	Methodik und Didaktik im Technik- training	Der Trainer be- schreibt und demon- striert ver- schiedene grund- legende Technik- varianten. Der Trainer nennt Hilfsmittel und Wege zur Unter- stützung des Techniktrainings im Grundlagen- training und wendet diese an.	Der Trainer be- schreibt Hilfsmittel und Wege zur Unter- stützung des Techniktrainings im Aufbau- und Anschluss- training und wendet diese an.	Der Trainer be- schreibt Hilfsmittel und Wege zur Unter- stützung des Techniktrainings im Anschluss- und Hochlei- stungstraining und wendet diese an
	Gesundheit erhal- ten und wiederher- stellen

Tabelle 1: Von Anforderungssituationen zu Groblernzielen

Die Groblernziele werden dabei für die einzelnen Lizenzstufen definiert. So soll ein/e ausgebildeter C-Trainer/in im Wissensbereich „Methodik und Didaktik im Techniktraining“ die grundlegenden Technikvarianten beschreiben und demonstrieren können, sowie Hilfsmittel und Wege zur Unterstützung des Techniktrainings im Grundlagentraining nennen und anwenden können. Der/die A-Trainer/in soll Hilfsmittel und Wege zur Unterstützung des Techniktrainings im Anschluss- und Hochleistungstraining beschreiben und anwenden können.

Damit die Groblernziele kompetenzorientiert gestaltet werden, erfolgt die Orientierung am DOSB-Kompetenzmodell. Entscheidend ist dabei, dass das kompetenzorientierte Lernziel eine Inhaltskomponente abbildet (abgeleitet aus Anforderungssituationen), auf der Ebene der Handlungskomponente immer Wissen und Können verbinden und output-orientiert gestaltet ist. Gerade durch diese Verbindung von Wissen und Können soll eine nachhaltige Festigung der Ausbildungsinhalte erreicht werden. Wird ausschließlich Wissen vermittelt und besteht keine Möglichkeit, dieses im Rahmen der Ausbildung anzuwenden und zu reflektieren, ist fraglich, ob diese Inhalte nach Abschluss der Ausbildung auch im Heimtraining zur Anwendung kommen.

Feinlernziele und Lernaufgaben

Von den beschriebenen Groblernzielen sind Feinlernziele abzuleiten. Die Gestaltung der Feinlernziele orientiert sich an den fünf Schritten des DOSB-Kompetenzmodells: aktivieren – erwerben – planen – umsetzen – auswerten – innovieren (vgl. Sygusch et al., 2020a).

Die Lernaufgaben stellen dann das konkrete Lehrgangsprogramm dar. Beide Formulierungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Anforderungssituation		
Dein Sportler arbeitet an der Verbesserung einer sportlichen Technik. Du beobachtest ihn und hast deine Aufmerksamkeit auf ihn gerichtet. Die ersten vier Versuche, die Technik zu verbessern waren erfolglos.		
Anforderungs- und Wissensbereich		
Training und Wettkampf planen, durchführen und analysieren, Methodik und Didaktik im Techniktraining		
Groblernziel		
Der Trainer beschreibt Hilfsmittel und Wege zur Unterstützung des Techniktrainings im Anschluss- und Hochleistungstraining und wendet diese an.		
Aktivitätsschritte	Feinlernziele	Lernaufgaben
Schritt (0): aktivieren		Brainstorming zum Thema: Was kennzeichnet eine gute Lauftechnik? Was sind die größten Probleme in der Lauftechnik? Wo haben deine Athleten die meisten Probleme? Welche Weltcup-Athleten laufen technisch besonders gut?
Schritt (1): erwerben	Der Trainer erläutert und diskutiert Methodik und Didaktik im Techniktraining.	Haltet die Kernaussagen der Experteneinheit im Nachgang fest und gestaltet dazu je Kleingruppe ein Flipchart.
Schritt (2): planen	Der Trainer plant eine Trainingseinheit zur Verbesserung einzelner Technikvarianten in der freien Technik.	Erarbeitet je Kleingruppe einen Trainingseinheitenplan zu folgenden Themenstellungen: - Verbesserung der 2:1 Technik am Anstieg - Verbesserung der 1:1 Technik - Verbesserung der 2:1 Technik in der Ebene
Schritt (3): umsetzen	Der Trainer führt eine Trainingseinheit zur Verbesserung einzelner Technikvarianten in der freien Technik durch.	Jede Kleingruppe führt die erarbeitete Trainingseinheit exemplarisch mit der Gruppe durch. Diskutiert anschließend in der Gruppe die Umsetzung.
Schritt (4): sich auswerten	Der Trainer überprüft seine Umsetzung hinsichtlich - der eigenen Planung und - des inhaltlichen Erfolgs.	Bewerte deine Planung und deine Umsetzung auf Basis des Feedbacks der Gruppe und der Experteneinheit.
Schritt (5): innovieren	Kein Lernziel formuliert.	

Tabelle 2: Feinlernziele und Lernaufgaben

Die dargestellte Ausbildungseinheit zum Thema „Methodik und Didaktik im Techniktraining“ wurde auf zwei Lehrgänge der Trainer-A Ausbildung Nordisch aufgeteilt. Die Phasen 0 und 1 wurden auf dem ersten Zentrallehrgang durchgeführt, die weiteren Phasen dann auf dem zweiten Lehrgang.

In Phase 0 ist es wichtig die Teilnehmer/innen abzuholen. Das Brainstorming ermöglicht den Ausbildern einen Einblick in das Vorwissen der Teilnehmer/innen und bereitet durch kognitive Aktivierung auf die anstehende Einheit vor.

Phase 1 ist die Input-Phase. Diese kann, wie im vorgestellten Beispiel, durch einen Experten erfolgen, sie kann aber auch z. B. durch selbstständiges Literatur- oder Videostudium durchgeführt werden. Dabei muss sich die Input-Phase nicht ausschließlich auf die Vermittlung von Theorieinhalten beschränken, sondern enthielt im Beispiel auch eine praktische Trainingseinheit. Insgesamt entscheidend ist die Qualität des Inputs. Es muss sicherstellen sein, dass die Teilnehmer/innen die weiteren Anforderungen auf dessen Grundlage lösen können. In der Planungs- und Umsetzungsphase wird das erworbene Wissen in Handeln übertragen. Die Teilnehmer/innen stellen die erarbeiteten Trainingseinheiten vor und treten als Trainer/in vor der Gruppe auf.

Bereits im Schritt „umsetzen“ erfolgt durch eine Gruppendiskussion zur Einheit, welche vom Experten geleitet wird, eine Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln.

Intensiviert werden diese Auseinandersetzung und Reflexion dann in Phase 4. Hier wird den Teilnehmern genügend Zeit eingeräumt, sich mit der durchgeführten Einheit und dem Feedback der Gruppe auseinander zu setzen. Wichtige Fragen sind hierbei, ob die Ziele der Trainingseinheit erreicht wurden, ob die Umsetzung wie geplant erfolgt ist und wie die anderen Teilnehmer/innen die Umsetzung bewerten. Der Experte leitet auch in Schritt 4 die Diskussion und Reflexion und ordnet Anmerkungen aus der Gruppe sowie die Selbsteinschätzung der Teilnehmer aktiv ein. Die bewusste Reflexionsphase ist eine Weiterentwicklung gegenüber bestehenden Ausbildungsansätzen in der DSV-Trainerschule. Durch die intensive Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln wird schnell deutlich, ob Teilnehmer/innen die vermittelten Inhalte verinnerlicht haben und in Sinne der DSV-Philosophie handeln können.

Schritt 5 „innovieren“ ist entsprechend der Theorie des DOSB-Kompetenzmodells optional und hierzu muss kein Lernziel formuliert werden, weshalb im vorliegenden Beispiel darauf verzichtet wurde. Ein Lernziel für den Schritt „innovieren“ in der vorgestellten Einheit wäre: Der/ die Trainer/in entwickelt auf Grundlage der erworbenen Inhalte neue Ansätze der Technikvermittlung angepasst auf den Heimatverein.

Fazit und Ausblick

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ausgehend von realen Anforderungssituationen Lernziele formuliert wurden. Bei diesen Lernzielen wird immer Wissen und Können miteinander verbunden und diese werden output-orientiert ausgerichtet. Auf Basis der Lernziele werden Lernaufgaben definiert, die selbstständiges Auseinandersetzen, aufgabenbezogenes Handeln und Reflexion in den Vordergrund stellen.

Aus Sicht der DSV Trainerschule ist der vorgestellte kompetenzorientierte Ansatz für die Umsetzung in der Trainerausbildung stimmig und kann die Qualität der Ausbildung erhöhen. Als entscheidend wird dabei angesehen, dass die Trainer/innen im Rahmen ihrer Ausbildung eigene Erfahrung sammeln können, eigene Lösungen entwickeln und diese anschließend reflektieren. Durch dieses selbstständige Handeln und kritische Hinterfragen soll eine qualitativ hochwertige Ausbildung und eine nachhaltige Verankerung der Themen gesichert werden. Außerdem kann durch den vorgestellten Ansatz mit Ableitung der Lernziele aus Anforderungssituationen gewährleistet werden, dass tatsächlich diejenigen Themen in der Ausbildung vermittelt werden, die eine hohe praktische Relevanz haben. Die Themenstellungen werden in der vorgestellten Herangehensweise durch die praktische Anwendung von theoretisch erlernten Inhalten intensiver und tiefer bearbeitet. Durch den Ausbildungsansatz ist außerdem ein hoher Grad an Eigeninitiative und Innovation der Teilnehmer/innen erforderlich und wird aktiv geschult, was aus Sicht der DSV Trainerschule wichtige Persönlichkeitsmerkmale der Trainer/innen sind.

Natürlich bringt der kompetenzorientierte Ansatz auch Herausforderungen mit sich. Zu erwähnen ist der erhöhte Zeitbedarf, der für die Erarbeitung eines Themas benötigt wird. Die vorgestellte Einheit zum Techniktraining dauerte insgesamt 1,5 Tage. Sollen alle ausbildungsrelevanten Themen kompetenzorientiert gestaltet werden, wird das Zeitbudget auf den zentralen Ausbildungsmaßnahmen schnell knapp. Hier bedarf es einer genauen Prüfung der ausbildungsrelevanten Inhalte und einer kritischen Betrachtung aktueller Curricula. Eine weitere Entscheidung in diesem Zusammenhang ist, ob alle Inhalte der Ausbildungsstufen nach dem kompetenzorientierten Ansatz vermittelt werden sollen oder ob es weiterhin Themen gibt, die evtl. über weniger zeitintensive Unterrichtsmethoden erfolgreich transportiert werden können. Um die vorhandenen Zeitbudgets innerhalb zentraler Maßnahmen zu entlasten, wird außerdem die Einbindung von digitalen Lern- und Ausbildungsformaten geprüft. Phasen des Wissenserwerbs und der Planung bieten sich z. B. für Online-Formate oder Blended-Learning-Ansätze an. Somit kann sich bei zentralen Maßnahmen auf Umsetzung und Reflexion fokussiert werden. Eine weitere Herausforderung im kompetenzorientierten Ansatz sind

die höheren Anforderungen an die Ausbilder/innen. Die Ausbilder/innen treten nicht nur als Vermittler von Wissen auf und liefern Input in ihrem Spezialgebiet, sondern müssen in ihrer Rolle als Lernbegleiter/in Diskussionen ordnen, Reflexion anregen und Eigeninitiative fördern.

Abschließend noch einmal der Hinweis, dass im Text beispielhaft beschrieben wird, wie auf Grundlage des DOSB-Kompetenzmodells kompetenzorientierte Ausbildungseinheiten erstellt werden können. Soll die gesamte Ausbildung bzw. das Curriculum kompetenzorientiert ausgerichtet werden, muss dieser Prozess in einer deutlich größeren Breite wiederholt werden. Insgesamt wird in der kompetenzorientierten Ausbildung nach dem DOSB-Kompetenzmodell ein Mehrwert in der Weiterentwicklung der DSV-Trainerausbildung gesehen.

Literatur

Sygesch, R & Ptack, R. (2017). Qualifizierung im DOSB: Trainer/-in Leistungssport zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Verbandsspezifische Ergebnisse DSV. Universität Erlangen.

Sygesch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020a). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 1. Leistungssport, 50 (1), 41-47.

Sygesch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020b). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 2. Leistungssport, 50 (2), 45-49.

Wolf, J., Braun, T., Kellner, J, Kullmann, N., Mayer, D. & Nitzsche, K. (2019). Konzeption der DSV Trainerschule für die Ausbildung von Trainer/-innen für den Leistungssport. Zugriff am 04.12. unter https://www.deutscherski-verband.de/ausbildung_trainerschule_curriculum_de,452.html

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

Dr. Florian Hirschmann

LbA Universität Passau, DSLVL-Ausbilderteam

Merkmale und Dimensionen

Im Zuge der Ausarbeitung der aktuellen Lehrplangeneration im Jahr 2019 wurde neben dem Motorikkonzept auch eine Überarbeitung der Unterrichtsphilosophie angestrebt. In diesem Zusammenhang wurde sich noch gegen eine Implementierung der sog. Kompetenzorientierung entschieden. Dies geschah im Wesentlichen aus zwei Gründen: Zum einen stellt dieser Paradigmenwechsel weg von der Input- hin zu einer Outputorientierung einen noch relativ jungen Forschungsbereich innerhalb der Bildungsforschung dar, wobei hier vor allem bei der Umsetzung und Implementierung eines solchen kompetenzorientierten Ausbildens und Prüfens sicher noch weiterer Forschungsbedarf besteht. Zum anderen bedarf es bei so einer tiefgreifenden und umfangreichen Umstrukturierung einer bestehenden Ausbildungsstruktur einen universitären Partner, um dies in entsprechender inhaltlicher und formaler Tiefe bewerkstelligen zu können. Dies ist aber nur im Rahmen von drittmittelgeförderten Projekten möglich, was dem Deutschen Skilehrerverband bisher noch nicht möglich war.

Auch wenn der DSLVL seine Ausbildungsstruktur bisher noch nicht mit einem „Kompetenzlabel“ versehen hat, weist diese seit Längerem eine sehr praxisorientierte Ausbildung auf, die auf die Vermittlung von anwendbarem Wissen und Können abzielt. Daher wurde sich, statt der Implementierung einer solchen Kompetenzorientierung für die aktuelle Lehrplangeneration, entschieden, Erkenntnisse der Unterrichts- bzw. Wirksamkeitsforschung in das Unterrichtskonzept miteinfließen zu lassen. Hierbei geht es vor allem darum, welche Merkmale des Lehr-Lernprozesses einen nachweisbaren Einfluss auf einen nachhaltigen und lernwirksamen Unterricht haben. Die Ergebnisse gerade zur Unterrichtsqualität sind außerdem anschlussfähig an eine Kompetenzdiskussion und lässt somit für zukünftige Überarbeitungen der Unterrichtsphilosophie etwaige Schritte in diese Richtung offen.

Das generelle Ausbildungssystem des DSLVL ist schon seit Längerem in eine Levelstruktur gegliedert (s. Abb. 1). Diese sieht ein aufeinander aufbauendes Levelsystem vor, in dem für jedes Level klar definierte Voraussetzungen, Anforderungen sowie Prüfungsinhalte bzw. Krite-

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

rien vorgegeben sind. Diese Struktur ist durchaus vergleichbar mit Kompetenz- oder Niveaustufen, welche sich ebenfalls in einschlägigen Kompetenzstufenmodellen finden lassen (u.a. Schaper, 2012; Sygusch et al., 2017).

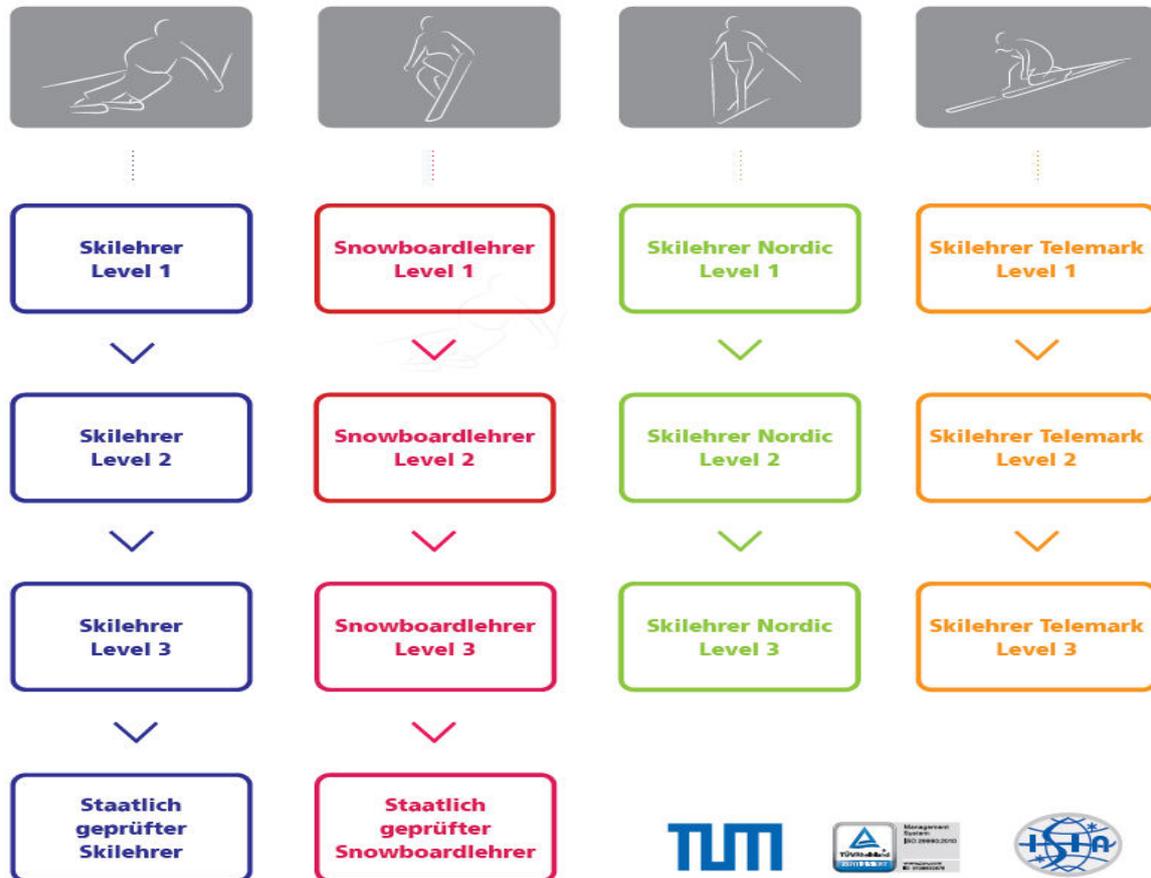


Abb.1: Levelstruktur des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL, 2020)

Für die Überarbeitung des Unterrichtskonzepts der neuen Lehrplangeneration wurde sich zur inhaltlichen Orientierung zunächst ein theoretischer Rahmen gegeben. Hierzu hat sich das in der empirischen Schuleffektivitätsforschung populäre Angebot-Nutzungs-Modell von Helmke (2014) angeboten. Innerhalb dieser Modelldarstellung geht man davon aus, dass der Unterricht ein Angebot darstellt, das von Seiten der SchülerInnen auch wahrgenommen und genutzt werden muss, um einen bestimmten Ertrag in Form von Lernerfolgen zu erzielen (s. Abb. 2). Mit Hilfe dieses Modells kann man einerseits gut erkennen, welches komplexe Geschehen der Unterrichtsprozess mit seinen unterschiedlichen Einflussvariablen darstellt, andererseits zeigt es auch die „Stellschrauben“ für einen lernwirksamen Unterricht. Gerade der direkte Einfluss der Lehrkräfte auf den Unterricht v. a. in Form der Inszenierung und Berück-

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

sichtigung der Qualitätsmerkmale ist für einen Verband wie dem DSLVL von großer Bedeutung, um einen entsprechenden lernwirksamen Unterricht selbst zu gewährleisten, aber auch den angehenden Skilehrern vermitteln zu können.

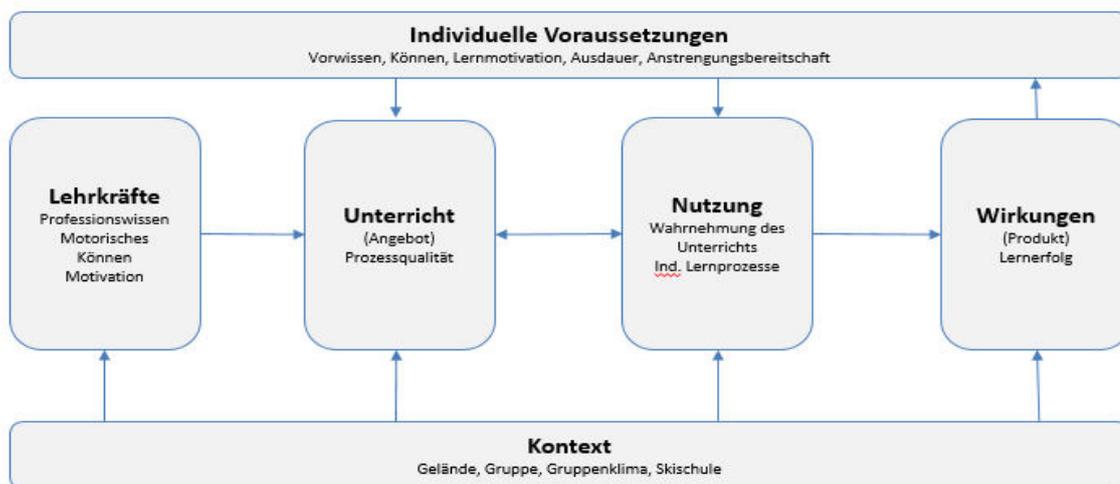


Abb. 2: Angebot-Nutzungs-Modell (adaptiert nach Helmke, 2014)

Die Bildungsforschung an sich war lange Zeit sehr normativ geprägt. Dank der enormen Fortschritte in der empirischen Forschung auch in diesem Bereich, gibt es nun belastbare Daten gerade im Hinblick auf die Unterrichtsmerkmale für einen guten und kompetenten Unterricht. Diese können praxisorientiert umgesetzt und erprobt werden, wie es auch im Unterrichtskonzept des DSLVL angestrebt wird.

Wenn man sich nun den Unterricht bzw. den Unterrichtsprozess als Angebot näher ansieht, kann man diesen auf mehreren Ebenen betrachten. Man bedient sich hierbei gerne der sog. Eisberg-Metapher, um die unterschiedlichen Ebenen verdeutlichen zu können (Trautwein et al., 2018). Oberhalb der Wasseroberfläche befinden sich die Sichtstrukturen des Unterrichts, welche leicht zu beobachtende Merkmale wie bspw. die Gruppengröße oder die verwendete Lehrmethode darstellen. Unter der Wasseroberfläche liegen die Tiefenstrukturen, welche naturgemäß weniger gut beobachtet werden können. Hierbei geht es um die Lehr-Lern-Prozesse, welche für die Qualität der Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden sowie für die Qualität der Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand verantwortlich sind. Innerhalb der Unterrichtsforschung ist man sich einig, dass diese Tiefenstrukturen noch wesentlich bedeutender für den Unterrichtserfolg sind als die Sichtstrukturen (Meyer, 2015). Das bedeutet aber nicht, dass die Sichtstrukturen unwichtig sind. Die Tiefenstrukturen können ihre

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

volle Wirkung nur im Zusammenspiel mit den zur Unterrichtssituation passenden Sichtstrukturen entfalten und müssen dementsprechend gewählt werden.

Der DSLVL hat nun versucht, sein Unterrichtskonzept diesen Ebenen des Unterrichtsgeschehen zuzuordnen. Die wesentlichen Merkmale dieses Konzepts wurden möglichst griffig mit Hilfe des Akronyms A - O - V + Q zusammengefasst. Beim Unterrichten geht es demnach übergeordnet um das Stellen passender Aufgaben, die angemessen organisiert werden müssen. Hinzu kommt eine entsprechende Vermittlung unter Berücksichtigung der Qualitätsmerkmale des Unterrichtens.

Das Aufgabenstellen und Organisieren lässt sich somit auf der Ebene der Sichtstrukturen verorten (s. Abb. 3). Hierzu zählt man die übergeordnete Organisationsform (z. B. Einzel- oder Gruppenskikurs), die verwendete Lehrmethode (z. B. Teillernmethode) sowie das Organisieren innerhalb der Sozialformen (z. B. Abfahrt in Kleingruppen). Hierzu kommen noch die Tiefenstrukturen, worunter das Vermitteln und die Qualitätsmerkmale zu zählen sind (s. Abb. 3). Als die drei übergeordneten Basisdimensionen der Unterrichtsqualität haben sich die Klassenführung, die Schülerorientierung sowie die kognitive und motorische Aktivierung herauskristallisiert (Herrmann et al., 2016).

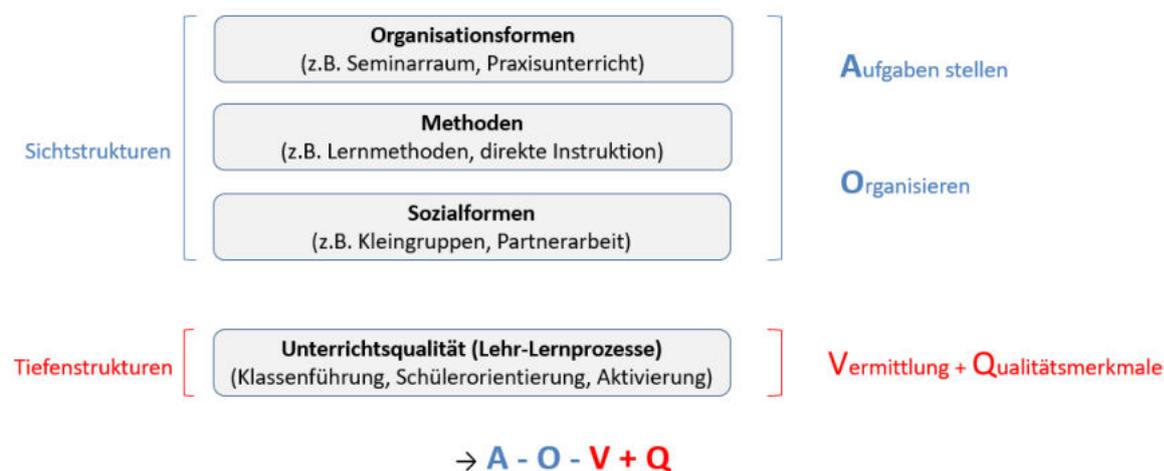


Abb. 3: Sicht- und Tiefenstrukturen im A-O-V+Q Konzept

Die Sichtstrukturen geben prinzipiell den Rahmen der Unterrichtsgestaltung vor. Hierbei orientiert sich der DSLVL beim Ausbilden in den Lehrgängen sowie bei der Vermittlung fachdidaktischer Inhalte an einem klassischen Start-Weg-Ziel-Schema (s. Abb. 4). Hierbei geht man von einer klar definierten Startsituation aus, welche maßgeblich von den äußeren Rahmenbedingungen sowie vom motorischen Niveau der Schüler vorgegeben ist. Das Lern-Ziel

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

ist ebenfalls mit Hilfe der Lernebenen Grün, Blau, Rot und Schwarz mit den jeweiligen Teillernzielen eindeutig formuliert. Dazwischen liegt letztendlich noch der Weg in Form des Unterrichtsprozesses, wobei hier neben den Lehrmethoden, den methodischen Maßnahmen und den Organisationsformen auch die Qualitätsmerkmale des Unterrichtsgeschehens einen großen Einfluss haben. Um das möglichst einfach und übersichtlich abprüfen zu können, wurde das bewährte Drei-Phasen-Modell des motorischen Lernens nach Meinel und Schnabel (2007) mit den korrespondierenden Lernstufen zu einem Zwei-Phasen-Modell zusammengefasst. In den (fiktiven) Lehrprobensituationen gibt es demnach zwei grundlegende Themenstellungen in Form des Erarbeitens und des Verbesserns. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Bewegung neu erlernt oder verbessert werden soll.



Abb. 4: Unterrichtsgestaltung auf der Ebene der Sichtstruktur

Bei den Qualitätsmerkmalen auf der Ebene der Tiefenstruktur ist es wichtig, diese nicht als empirische Vorschriften zu verstehen. Diese stellen Handlungsempfehlungen für den Lehrenden dar und sollen somit eine Orientierungshilfe – auch für die Selbstreflexion bzw. die angeleitete Unterrichtsbeobachtung – darstellen, um den eigenen Unterricht nachhaltiger und lernwirksamer zu gestalten. Hierbei kommt es auch auf das bereits erwähnte Zusammenspiel mit den der Situation angemessenen Merkmalen und Maßnahmen der Sichtstruktur an. In diesem Zusammenhang spricht man auch von einer sog. „Orchestrierung“ der jeweiligen Merkmale (Trautwein et al., 2018).

Als erste der drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität kommt der Klassen- oder Gruppenführung eine bedeutende Rolle für die Schaffung möglichst viel aktiver Lernzeit zu. Diese Dimension lässt sich noch weiter spezifizieren und differenzieren (s. Abb. 5).

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

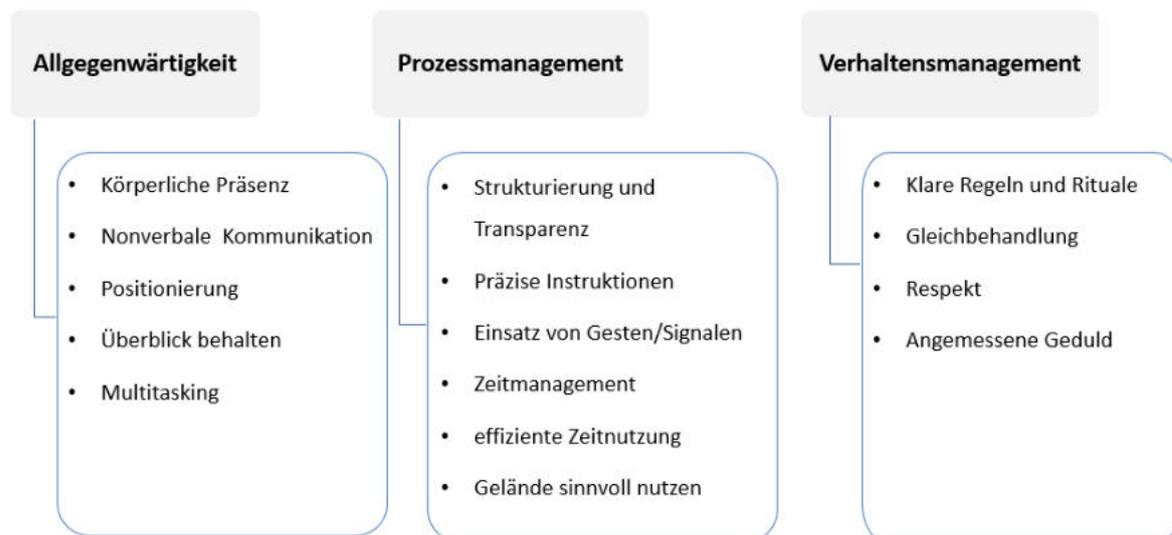


Abb. 5: Merkmale/Indikatoren des Classroom-Managements (Linka & Gehrman, 2016)

Die Basisdimension der Schülerorientierung beschreibt die sozio-emotionale Unterrichtsmerkmale, welchen ein großer Einfluss auf das Klassenklima und auf die Lernmotivation zugeschrieben wird. Auch diese Dimension lässt sich weiter ausdifferenzieren, was der Abb. 6 zu entnehmen ist.

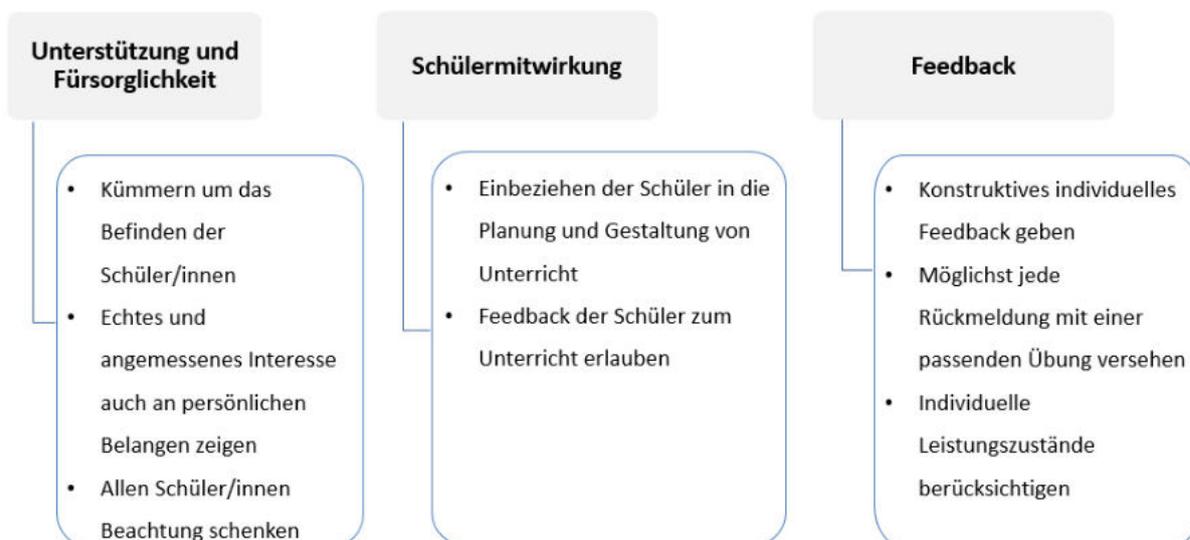


Abb. 6: Merkmale/Indikatoren der Schülerorientierung (Herrmann et al., 2016)

Die Schülerorientierung lässt sich zudem in der sog. Basic Needs Theorie nach Deci und Ryan (u.a. 2017) verorten. Innerhalb dieser großen Motivationstheorie geht man davon aus, dass jeder Mensch psychologische Grundbedürfnisse aufweist, die befriedigt werden müssen. Die

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

Befriedigung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben, nach Autonomieerleben sowie nach sozialer Eingebundenheit haben im leistungssportlichen Kontext einen negativen Zusammenhang bspw. mit dem Auftreten von Burnout-Symptomen (Hodge et al., 2016) sowie dem Dropout aus dem Leistungssport (Quested et al., 2013) gezeigt. Bei der Befriedigung dieser psychologischen Grundbedürfnisse spielt das Verhalten des/r TrainersIn sowie dessen Interaktion mit den AthletenInnen eine große Rolle. Dies lässt sich u. a. auch auf die Rolle des Skilehrers übertragen. Gerade die (angemessene) Einbeziehung der SkischülerInnen bei der Gestaltung des Unterrichts fördert im Rahmen der Schülermitwirkung auch das Bedürfnis nach einem Autonomieerleben.

Die dritte Basisdimension beschreibt die kognitive und motorische Aktivierung. Hierbei geht es zum einen um die gedankliche Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand, hier vornehmlich die sportliche Bewegung, und zum anderen um die Motivation, sich intensiv zu bewegen (s. Abb. 7).

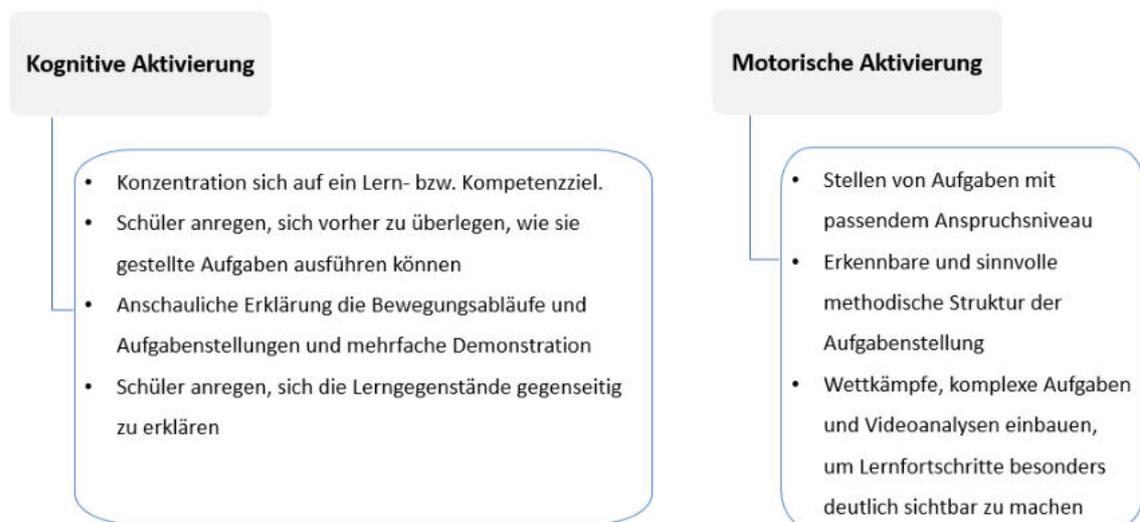


Abb. 7: Indikatoren/Merkmale der Aktivierung (adaptiert nach Herrmann et al., 2016)

Qualitätsmerkmale des (Sport-)Unterrichtens existieren prinzipiell schon länger, bspw. in Form von Merkmalslisten guten Unterrichts (z. B. Gebken, 2005). Allerdings sind diese Merkmalslisten aufgrund inhaltlicher Überschneidungen schwer zu trennen und empirisch nicht ausreichend belegt (Herrmann et al., 2016). Die oben genannten empirisch abgesicherten und theoretisch fundierten Basisdimensionen stellen somit eine Weiterentwicklung dar, welche es erlaubt, die Merkmale qualitativ hochwertigen Unterrichts theoretisch einordnen zu können, was v. a. die Vermittlung im Rahmen von Ausbildungskursen des DSLVL wesentlich erleichtert.

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

Die Vermittlung des Unterrichtskonzepts des DSLVL erfolgt in Phasen direkter Instruktion (Theorieinput indoor/outdoor), welche sich mit eigenständigen Erarbeitungsphasen abwechseln, in denen der Ausbilder lediglich als Lernbegleiter fungiert. Die Prüfungsformen bestehen einerseits aus schriftlichen und mündlichen Theorieprüfungen und andererseits aus vorbereiteten und unvorbereiteten Lehrproben, bei welchen das angestrebte aktive Wissen und Können gezeigt werden muss und soll. Mit lediglich trägem Wissen und Können würde eine solche Prüfungsform nicht angemessen erfüllt werden können. Daher kann man hier durchaus von einer kompetenzorientierten Prüfungsform sprechen.

Als Bewertungsgrundlage dient ein transparenter Bewertungs- oder Niveauspiegel, in welchem genau definiert ist, welche Schwerpunkte im jeweiligen Level mit der entsprechenden Prozentzahl erfüllt werden müssen, um die Prüfung zu bestehen bzw. um eine Note ableiten zu können. Dies soll gerade bei überwiegend subjektiv zu bewertenden Leistungen eine möglichst große Einheitlichkeit bei der Bewertung sicherstellen (s. Abb. 8).

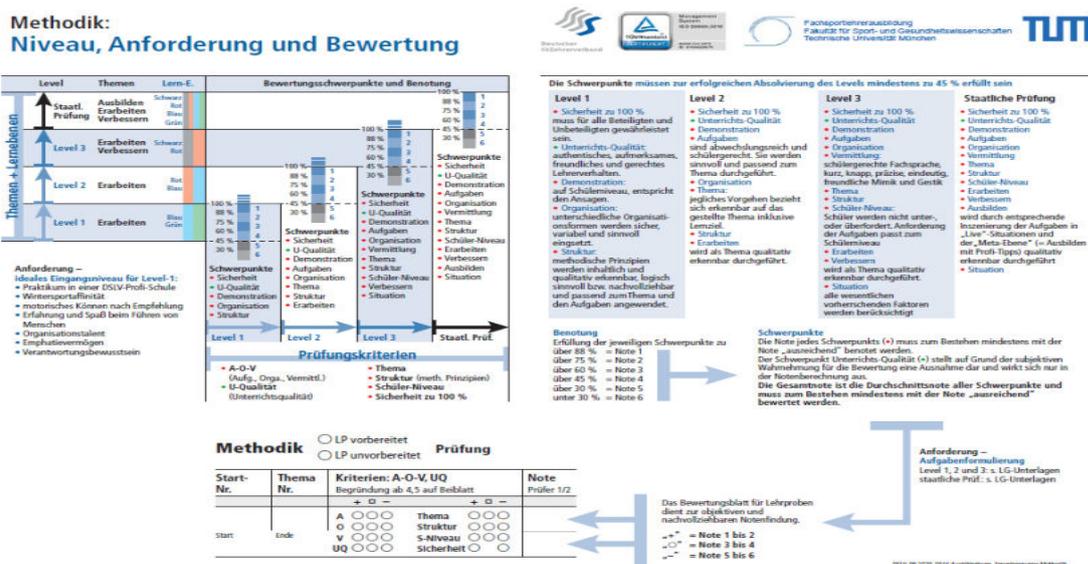


Abb. 8: Niveauspiegel DSLVL (2019-20)

Zusammenfassend soll die Integration neuer Erkenntnisse der Unterrichtsforschung die Ausbildung des DSLVL nicht verwissenschaftlichen, sondern vielmehr sollen diese auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis erprobt und mit aufgenommen werden. Somit soll der Unterricht bzw. die Ausbildung des DSLVL ständig weiterentwickelt werden und einen möglichst attraktiven und lernwirksamen Unterricht gewährleisten.

Skifahren unterrichten – Unterrichtsqualität im Schneesportunterricht des Deutschen Skilehrerverbandes (DSLVL)

Quellen:

Deutscher Skilehrerverband (Hrsg.) (2019). Ski fahren und unterrichten. Oberhaching: Rother.

Gebken, U. (2005). Guter Sportunterricht für alle! In A. Gogoll (Hrsg.), Qualität im Schulsport (234-239). Hamburg: Czwalina.

Gehrmann, M.-L.; Linka, T. (2016). Klassenmanagement im Schulzimmer und in der Sporthalle - Entwicklung eines Seminarkonzepts für die Lehramtsausbildung sowie eines multiperspektivischen Instrumentariums zur Kompetenzmessung. Posterpräsentation. Tagung der Arbeitsgruppe empirischer sonderpädagogischer Forschung (AESF). Universität Dortmund

Helmke, A. (2017). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.

Herrmann, C.; Seiler, S.; Niederkofer, B. (2016). „Was ist guter Sportunterricht?“. Dimensionen der Unterrichtsqualität. Sportunterricht (65), 3, 7-12.

Hodge, K.; Lonsdale, C.; YY Ng, J. (2016). Burnout in elite rugby: Relationships with basic psychological needs fulfilment. Journal of Sports Sciences (8), 835-844.

Meinel, K.; Schnabel, G. (2007). Bewegungslehre Sportmotorik. Aachen: Meyer&Meyer.

Meyer, H. (2015). Unterrichtsentwicklung. Berlin: Cornelsen.

Ryan, R.M.; Deci, L.E. (2017). Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development and Wellness. New York: Guilford.

Schaper, N. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Fachgutachten für die Hochschulrektorenkonferenz.

Sygyusch, R., Hapke, J., Liebl, S. & Töpfer, C. Entwurf zur Kompetenzorientierung im Sport. (In Vorbereitung)

Trautwein, U.; Sliwka, A.; Dehmel, A. (2018). Grundlagen für einen wirksamen Unterricht. Stuttgart: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS).

Quested, E.; Viladrich, C.; Ntoumanis, N.; Haug, E. (2013). Intentions to drop-out of youth soccer: A test of the basic needs theory among European youth from five countries. International Journal of Sport and Exercise Psychology (4), 395-407.

II: E-Learning/Digitales Lernen – Chancen und Herausforderungen

Innovative didaktische Lehr-Lernszenarien des E-Learnings

oder: Kompetenzorientierung durch Digitalisierung. – Ein ‚Doppelpass‘ mit nachhaltiger Wirkung?!¹

Dipl. Spl. Dr. Frank Vohle

Ghostthinker GmbH

1. Einleitung: Doppelpass spielen!

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Bei einer vom Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB) organisierten Tagung zum Thema ‚Neue Lehre‘ sind ca. 70 Bildungsverantwortliche aus den Fachverbänden anwesend, um sich die Fachvorträge zur Kompetenzorientierung und Digitalisierung (Mediendidaktik) anzuhören – die Stimmung ist kritisch. Nach den Vorträgen kommt es zu Nachfragen wegen der für unnötig gehaltenen Fachbegriffe und zum tieferen Sinn für die Praxis der Lehrarbeit im Fachverband. Am Ende der Diskussion fragt ein erfahrener Vertreter eines gewichtigen Fachverbandes: „Ich habe nun die Grundidee der Kompetenzorientierung und auch der Digitalisierung verstanden. Aber eines ist doch sicher: Sozialkompetenzen können wir nicht digital ‚vermitteln‘, niemals!“ Stille im Raum. Es klingt nicht nur mit, dass es nicht funktionieren kann, sondern auch (normativ) nicht funktionieren darf!

Nach einer Schrecksekunde beginnen die beiden Referenten auf der Bühne eine Gesprächssituation zwischen Trainer und Spieler zu simulieren – spontan und ohne größere Absprache. Die Szene wird per Video mit dem Handy von einem der Zuhörer eingefangen. Der Digital-Referent wendet sich erneut zum Vertreter des Fachverbandes, der die kritische Frage gestellt hat: „Können Sie es sich nun besser vorstellen? Wäre es nicht denkbar, dass eine ähnliche Aufgabe mit sozialen Inhalten im Heimatverein mit echten Spieler*Innen umgesetzt und

¹ Der Artikel ist ein Zweitabdruck mit Erlaubnis der Herausgeber. Zur thematischen Vertiefung sei auf den Herausgeberband verwiesen: Vohle, F. (i. V.). Kompetenzorientierung *durch* Digitalisierung: Ein „Doppelpass“ mit nachhaltiger Wirkung?! In R. Sygusch, J. Hapke, S. Liebl & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport*. Schorndorf: Hofmann

videografiert wird, vielleicht auf der Grundlage eines guten Textes zur emphatischen Führung? Wäre es nicht denkbar, dass die Videos aller Teilnehmer*innen in einer Online-Umgebung hochgeladen werden, um auch standortübergreifend zu sehen, wie es die jeweils anderen machen, um zu diskutieren, was schon gut gelungen ist und wo es noch Entwicklungschancen gibt?“ Der Vertreter des Fachverbandes sagt: „Das hat mich überzeugt! Ich hatte bisher eine andere, vielleicht zu einseitige Vorstellung von Digitalisierung. Nun sehe ich, dass es dabei im Kern um didaktische Fragen geht, nicht um Technik.“

Ich weiß nicht, ob ich mich an alle Details auf dieser DOSB-Tagung 2015² erinnere, aber das, was hier als szenische Einleitung vorangestellt ist, verweist auf Licht, auf einen fruchtbaren Zusammenhang von EKSpO und Digitalisierung. Es gibt aber auch zwei Schattenseiten: (a) die Wahrnehmung von Kompetenzorientierung und Digitalisierung als zwei unverbundene Zukunftstreiber, (b) die Vorstellung, dass Digitalisierung eine Kopfsache ist und wenig mit der Förderung von Sozial- oder gar Handlungskompetenz, also auch mit Herz und Hand, zu tun hat. Solchen Vorstellungen oder Vorurteilen wurde bereits in der oben beschriebenen Szene quasi ‚aus dem Stegreif‘ widersprochen. In diesem Kurzartikel soll das etwas systematischer geschehen. Im Folgenden, zweiten, Abschnitt wird anhand von fünf exemplarischen ‚Doppelpässen‘ gezeigt, wo sich Kompetenzorientierung und Digitalisierung im Kontext der Trainerbildung nicht nur berühren, sondern in eine produktive Wechselbeziehung treten, d. h. wo Kompetenzorientierung durch Digitalisierung qualitativ neu umgesetzt werden kann. Der dritte Abschnitt geht der Frage nach, wie man eine nachhaltige Wirkung der skizzierten Doppelpässe sichern kann, was zum Stichwort e-Portfolios führt, weil diese das Potenzial haben, integrativ und langfristig im Geiste der Doppelpässe zu wirken.

2. Fünf Doppelpässe: Kompetenzorientierung durch Digitalisierung

2.1. Zeiten ausdehnen oder: „Flexibles Lernen erleichtern“

Im Rahmen der Kompetenzorientierung werden flexible Lernzeiten gefordert, die im Prinzip ein selbstbestimmtes und selbstorganisiertes Lernen ermöglichen. Es wurden mediendidaktische Konzepte entwickelt, die das enge Zeitkorsett des Präsenzunterrichts um vor- und nachgelagerte Online-Phasen ergänzen, sog. gemischte oder hybride³ Lernszenarien, auch als ‚Blended Learning‘ bekannt (Reinmann, 2003). Mit diesen können Lehr- und Lernzeiten zeitlich ausgedehnt werden, was methodische Spielräume eröffnet. Genau hier ergibt sich ein

² DOSB-Tagung „Kompetenzorientierung und digitale Medien“, Köln, u.a. mit Prof. Dr. Sygusch und Dr. Vohle als Fachreferenten.

³ Diese klassische Definition ist von aktuellen Entwicklungen zu unterscheiden, in denen ein ‚hybrides Lernen‘ mit Wechselunterricht vor allem in Schulen – die sog. Hyflex-Lehre – in Verbindung gebracht wird.

interessanter Doppelpass zur Kompetenzorientierung: Wie das DOSB-Kompetenzmodell (Sygusch, Muche, Liebl, Fabinski & Schwind-Gick, 2020a/b; Kap. D7 i. d. B.) zeigt, werden in der Übersicht zur Lernzielkultur (Taxonomie) unterschiedliche ‚Phasen‘ auf der horizontalen Achse unterschieden, grob gesprochen: Voraktivierung und Wissenserwerb (Phase 1), Planung, Durchführung, Reflexion (Phase 2) und Schaffung von Neuwissen (Phase 3). Projiziert man eine dreiphasige Blended Learning-Struktur auf diese Taxonomie, dann liegt der Schwerpunkt in der ersten Online-Phase auf Vorwissensaktivierung und Wissenserwerbs (siehe 2.2), in der Präsenzphase kann man sich auf die Planung, Durchführung und Reflexion konzentrieren und in der nachgelagerten Online-Phase schafft man neues Wissen, da die bisherigen Lernerfahrungen und Reflexionen idealerweise zu einem höheren Kompetenz- und damit auch Kenntnissniveau führen. Schaut man genauer auf den Aspekt ‚Zeiten ausdehnen‘, lassen sich ferner synchrone und asynchrone Lernphasen unterscheiden: Während die synchrone Lernphase vor Ort an der Sportschule oder virtuell per Videokonferenz stattfindet, mit allen und gleichzeitig, kann in der asynchronen Lernphase von Zuhause via Internet mit freier Zeiteinteilung gelernt werden. Der Grad an zeitlicher Autonomie wird vor allem durch die Art der Aufgaben bestimmt, die in den Online-Phasen zu erledigen sind. So können etwa einfache Formen des Wissenserwerbs in Einzelarbeit oder komplexe Formen der kollaborativen Projektarbeit angeboten werden, die einen je eigenen Koordinationsaufwand bei allen Beteiligten nach sich zieht.

2.2. Räume verbinden oder: „Die Lebenswelt hereinholen“

Es gehört zu den gut begründeten Grundsätzen einer konstruktivistisch motivierten Kompetenzorientierung, die sog. „Lebenswelt“ (insbesondere in Form von Anforderungssituationen, Kap. D7 i. d. B.) der Teilnehmenden zu berücksichtigen. Zumindest für den Bereich der Erwachsenenbildung gilt: Wer als Ausbilder*In Kompetenzen der Trainer*Innen fördern will, der oder die muss die vielfältigen Vorerfahrungen, die gegenwärtigen Gefühlslagen und die Umstände des Lehrkontextes der Teilnehmenden im eigenen Lehrkonzept einbinden, sie idealerweise zum Ausgangspunkt des ‚Erstkontaktes‘ machen und so persönliche Betroffenheit und Motivation entfachen. Unter dem Stichwort ‚Räume verbinden‘ können digitale Medien dazu genutzt werden, dass Teilnehmende Aspekte ihrer Lebenswelt zu Beginn einer Ausbildung per Blogbeitrag erzählerisch beschreiben oder per Video auch ‚ganzheitlich‘, d. h. audio-visuell, einfangen. Was mittels Medien dann über die räumliche Distanz sichtbar wird, sind genau die oben geforderten Vorerfahrungen, Hoffnungen, Befürchtungen und Kontextbedingungen, die Ausgangspunkte für personalisierte Lehrangebote sein können. Referent*Innen haben so die Chance – oft noch vor dem persönlichen Treffen in der Präsenzschule – erste Einblicke in

die Lebenswelt der Teilnehmenden zu erhalten und Ihre Präsenzlehre ggf. darauf abzustimmen.

2.3. Wissensprozesse mediatisieren oder: „Wissen und Handeln beflügeln“

Bruner (1974) hat in seinem Werk Entwurf einer Unterrichtstheorie drei Formen der Wissensrepräsentation unterschieden: enaktiv, ikonisch und symbolisch. Alle drei korrespondieren mit bestimmten Typen digitaler Repräsentation wie auch digitalen Werkzeugen: ‚Videokommentierung‘ für prozess- und handlungsbezogenes Wissen (enaktive Repräsentation), ‚Concept-Maps‘ mit bildhaftem Wissen (ikonische Repräsentation) sowie ‚Weblogs‘ mit alltags-sprachlich erzeugtem, narrativem Wissen (symbolische Repräsentation). Über die drei Werkzeugtypen – Videokommentierung, Map, Weblog – lassen sich alle Wissensrepräsentationen bedienen, was eine wichtige Grundbedingung für ein ganzheitliches Lernen ist. Will man zudem Kompetenzorientierung fördern, rückt der interaktive Charakter sowie die Philosophie des Gebrauchs der Werkzeuge (cognitive tools) und damit auch der ‚User Generated Content‘ ins Zentrum (vgl. Vohle, 2009). Videos zum Beispiel werden nicht primär von Referent*Innen erstellt und angeboten, sondern von Teilnehmenden gedreht, geteilt und kommentiert. Letzteres, die Kommentierung, ist eine besondere Form des User Generated Content, der sich auf zeitmarkengenaue Kommentierung von Videosituationen bezieht und den Austausch unter den Teilnehmenden via Feedback und Re-Kommentierung anregen kann, was methodisch als „Social Video Learning“ bezeichnet wird (Vohle, Beinicke & Bipp, 2018; vgl. Staub, 2006). Zu einem Doppelpass mit der Kompetenzorientierung wird Social Video Learning deshalb, weil die Forderung nach kognitiver Aktivierung im DOSB-Kompetenzmodell über die räumliche und zeitliche Distanz (vgl. 2.1 und 2.2) eine konkrete Umsetzung erfährt: Wer vor dem Hintergrund einer kompetenzorientierten Aufgabe mit Beobachtungskriterien gute Videokommentare in ein Video einbinden will, ist kognitiv gefordert, weil bestimmte Kriterien im Videobild gesichtet, visuell mit Hilfsmitteln wie Kreis und Pfeil gezeigt, argumentativ per Text erläutert und im Dialog mit Dritten ggf. verteidigt werden müssen (vgl. Abb. 1). Die aufgaben-gebundene Anstiftung zur Reflexion der videografierten Eigenleistung via Videokommentierung – wie es auch in der Einleitung angedeutet wurde – ist ein praktisches Beispiel dafür, wie sich die Kluft zwischen Wissen und Handeln überbrücken lässt oder in der Sprache der Kompetenzorientierung: wie man ‚träges Wissen‘ und ‚blindes Können‘ nachweislich vermeiden kann (vgl. Arimond, 2020).

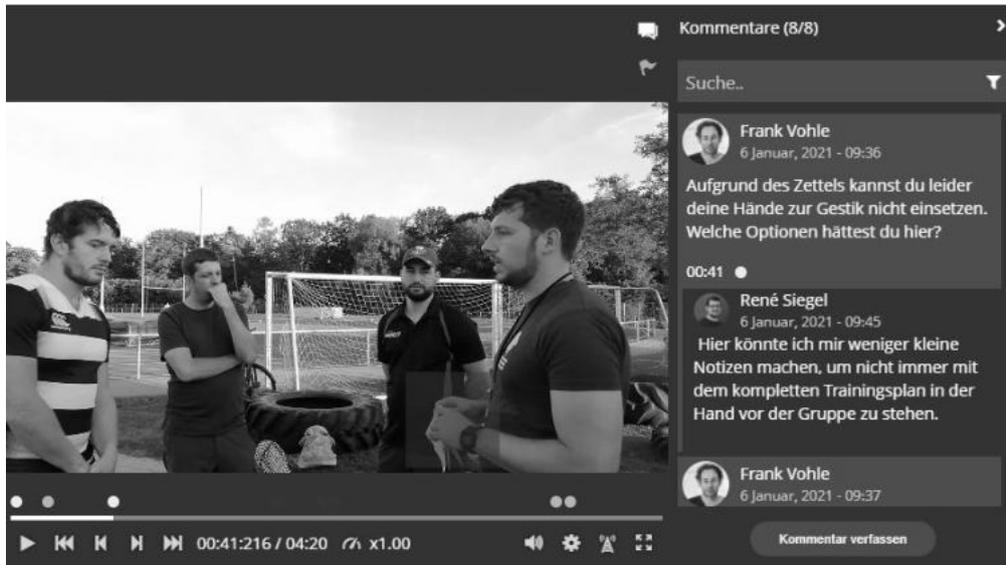


Abb. 1: Social Video Learning in der Trainer*Innenbildung (edubreak@Player)

2.4. Kompetenzen einsehen oder: „Prüfung im Heimatverein ermöglichen“

Eine kompetenzorientierte Lehre fordert nicht nur eine Klärung der Lernziele vor dem Hintergrund der Probleme und Herausforderungen im Lehralltag, nicht nur eine kognitive Aktivierung im Lernprozess durch z. B. Metakognition, sondern auch angemessene Aufgaben zur Leistungskontrolle. Die letztgenannte Leistungskontrolle hat herausragende praktische Bedeutung, denn: Es wird das gelernt, was geprüft wird – so die Erkenntnis des amerikanischen Bildungswissenschaftlers Reeves (2006). Wie kann also die Digitalisierung die Prüfung im Sinne eines kompetenzorientierten Assessment bereichern? Hierzu hat sich in der Praxis des organisierten Sports seit 2016 die Prüfung im Heimatverein als sinnvolle Alternative entwickelt. Die Idee ist, dass Prüflinge ihren Kompetenzzuwachs nicht mehr an der Sportschule ,auf Abruf‘ in einem künstlichen Setting zeigen, sondern die Leistungskontrolle im Heimatverein unter authentischen Bedingungen stattfindet. Hierzu müssen die Prüflinge eine Aufgabe lösen, die auf den erhofften Kompetenzzuwachs aufbaut und mit der eigenen Trainingsgruppe oder dem Einzelathleten umgesetzt wird. Die Umsetzung selbst wird videografiert: Aufgenommen werden (a) die Verbalisierung der Zielsetzung, (b) die methodische Anleitung vor der Gruppe, (c) Ausschnitte der Übungsumsetzung auf dem Platz oder in der Halle und ggf. (d) spontane Reflexionen im Nachgang. Was ist dadurch gewonnen? Die Verbände haben die Erfahrung gemacht, dass die Prüfungen eher von Stolz als von Angst getragen werden, was für einen selbstgesteuerten und langfristigen Kompetenzaufbau – insbesondere im freiwilligen Ehrenamt – entscheidend ist. Darüber hinaus nutzen die Prüflinge den zeitlichen Spielraum und wiederholen die Prüfungsaufgabe mit ihren Athleten mehrfach, was zur kreativen Variation, Stabilisierung und reflexiven Durchdringung der Kompetenzen im Sinne eines

„sich selbst üben“ (Giese & Brinkmann, 2021, S. 1) beiträgt. Selbstredend unterscheidet sich die selbstbestimmte Performanz im Heimatverein von der, die in einer gestellten Prüfungssituation an der Sportschule zu beobachten ist. Es gibt Stimmen, die kritisch anmerken, dass dies keine „harte“ Prüfung sei: zu viel Selbstbestimmung, zu viele Freiräume. Die Gegenfrage lautet aber, welche Funktion kompetenzorientierte Prüfungen im Kontext des Ehrenamtes im Zukunft haben sollte: Wirkungsüberprüfung? Selektion? Empowerment? Das Beispiel von der ‚Prüfung im Heimatverein‘ zeigt: Die digitale Erweiterung bisheriger Prüfungsszenarien um neue Prüfungsorte- und -methoden⁴ ermöglicht eine weitestgehend selbstorganisierte und selbstbestimmte Leistungserbringung im authentischen Kontext, was der Verfolgung anspruchsvoller Lernziele (Fertigkeit, Fähigkeit, Haltung) Raum gibt; selbstredend zieht ein solches Prüfungsszenario eine entsprechende Urteilskraft zur Interpretation der Leistung auf Seiten der Prüfenden nach sich (vgl. Reinmann, 2019, siehe auch Abschnitt 3, e-Portfolio), was eine systematische Förderung der Urteilskraft, z. B. in einer (virtuellen) Community of Practice (siehe 2.5), nahelegt.

2.5 Akteure vernetzen oder: „Lehrerfahrung über Grenzen vergemeinschaften“

Unter dem Dach des DOSB gibt es ca. 600.000 Trainer*Innen und Übungsleiter*Innen. Sie alle organisieren Training bzw. Übungsstunden, also eine nicht triviale Aufgabe, die Planungs- und Entwurfsprozesse, eine situative Umsetzung und im besten Fall eine Bewertung des eigenen Handelns im Hinblick auf die gesetzten Ziele beinhaltet. Es ist schnell ersichtlich, dass aus diesen nicht trivialen Aufgaben eine unüberschaubare Vielfalt an kreativen Lösungen und Lehrerfahrungen entstehen kann. Im Kontext der Digitalisierung hat man erkannt, dass die Lehrerfahrungen sowie Lehrressourcen einen „Wissensschatz“ darstellen, den es zu pflegen gilt. In einer virtuellen Community, wie z. B. das DOSB-Wissensnetz⁵, können sich die Lehrenden auch über die Grenzen des Bundeslandes und über die engen Grenzen der eigenen Sportart hinweg vernetzen, um z. B. kompetenzorientierte Aufgaben je nach Lizenzstufe zu teilen, samt den Lehrerfahrungen, die mit der Umsetzung der Aufgaben verbunden sind. In einer solchen Community of Practice (vgl. Heise, 2009) entstehen idealerweise Sammlungen von Lehrressourcen, also Aufgaben und Lehrmaterialien wie Texte, Grafiken oder Videos, die in digitalen Bibliotheken geordnet sind und einen schnellen Zugriff erlauben, wenn Rechtsfragen geklärt sind. Ist der systematische Austausch von Lehrerfahrungen durch Community-Manger*Innen intelligent angeleitet, kann eine Kultur der Wissensteilung entste-

⁴ Extracurriculare und informelle Szenarien sowie asynchrone und kollektive Bewertungsprozesse.

⁵ <https://wissensnetz.dosb.de/>

hen, in der eigene epistemische Überzeugungen zur Lehrarbeit relativiert und gleichzeitig Effizienzvorteile bezüglich der eigenen Lehrarbeit möglich werden. Im Ergebnis zeigen sich hier neue Chancen für das kompetenzorientierte Qualitäts- und Wissensmanagement, indem die Digitalisierung (und entsprechenden didaktischen Konzepte) zu einer Vergemeinschaftung von Ressourcen und einem systematischen Erfahrungsaustausch über organisatorische Grenzen hinweg beitragen.

3. Doppelpässe nachhaltig sichern: e-Portfolios

„In alten Zeiten war es unter gebildeten Leuten üblich ein Tagebuch zu schreiben und das hatte seinen guten Grund. Ein Tagebuch sagt uns etwas über unsere Beziehungen zu den Ereignissen unseres Lebens. Es zeigt uns, was wir geblieben sind und wie oft wir uns verändert haben. Beides gehört zum Leben: Charakter und Veränderungsfähigkeit. Tagebuchschreiben ist Kontexttechnologie par excellence. Geschichtsarbeit an sich selbst.“ (Lotter, 2020, S. 269)

Geschichtsarbeit an sich selbst, Lotter holt hier weit aus: Der renommierte Journalist macht in seinem Buch „Zusammenhänge“ darauf aufmerksam, dass wir in einer Wissensgesellschaft leben, in der es einen Überfluss an meist widersprüchlichen Informationen gibt, die wir unter je verschiedenen Orientierungen, in unterschiedlichen Lebensphasen für uns auswählen, ordnen und verarbeiten. Man könnte sagen, dass wir dazu verdammt sind, Zusammenhänge zu konstruieren, um ein gutes Leben zu führen.

Die dargestellten fünf Doppelpässe hätten also noch durch einen sechsten Doppelpass, dem des e-Portfolios, ergänzt werden können. Dass dieser Pass einen eigenen Abschnitt bekommt, hat seinen Grund: e-Portfolios tragen das Potenzial in sich, Zusammenhänge zu schaffen, indem sie dem Lernenden Idee, Raum und Werkzeug bereitstellen, vielfältige wie auch inkohärente Lernerfahrungen in einen stimmigen Zusammenhang zu bringen – eine Art empirisch gestützte Selbsterzählung zur eigenen Lernbiografie (Hacker & Lissmann, 2007). Dass das Selbst hier so eine große Bedeutung erfährt, kommt nicht von ungefähr: Es bildet das motivationale Apriori für alle Versuche, Kompetenzorientierung und Digitalisierung, ob als Einzeltaten oder Doppelpass, zu befördern (vgl. Decy & Ryan, 1993).

Als elektronische und zunächst persönliche Sammelmappen für digitale Lernartefakte, gehören e-Portfolios idealerweise keiner Institution und sind daher frei von Fremdinteressen: Es geht – aus der Sicht des Lernenden – um mich, mein Lernen, meine Geschichte, mein Leben. Das ist ein guter Anfang und angemessener Rahmen, um mit sich in ein Gespräch zu kommen und Dinge der Innen- und Außenwelt zu ordnen, Ziele zu hinterfragen sowie neue Ziele

zu setzen; es geht um ein stabiles Selbst in dynamischen Zeiten, um „Charakter und Veränderungsbereitschaft“ (Lotter, 2020, S. 269). Eine so verstandene e-Portfolioarbeit ist also der Kompetenzorientierung und Digitalisierung vorgelagert, sie bildet die Grundlage für alle Sekundäreffekte, die da sind: (a) Aufbau eines Wissensschatzes zum Wissensmanagement, (b) Aufbau von Reflexions- und Handlungskompetenz, wie sie in allen Bildungseinrichtungen gefordert wird, (c) Aufbau eines Bewerbungsportfolios für den Arbeitsmarkt.

4. Ausblick: Das Spiel erweitern

Wenn wir e-Portfolioarbeit unter dieser (radikalen) Bildungsperspektive denken, dann haben wir gute Chancen auf einen Torschuss. Um dies zu verstehen, sei nochmal an den Anfang des Textes erinnert: Dort habe ich als Extrakt der Einstiegsgeschichte festgehalten, dass Kompetenzorientierung und Digitalisierung von einem Bildungsverantwortlichen im DOSB als zwei entkoppelte Zukunftstreiber empfunden werden. Bei der e-Portfolioarbeit wird erlebbar, dass Kompetenzentwicklung in einer digitalen Gesellschaft nur mit und durch Digitalisierung funktioniert, synergetisch, und zwar auf der Ebene der Haltung (mind set), der Fertigkeiten (skill set) und im Umgang mit den Werkzeugen (tool set). Bei diesem Dreiklang geht es auf allen Ebenen um Digitalisierung – nicht im Sinne einer blinden Fortschrittsgläubigkeit, sondern im Sinne einer Stärkung des Menschen, seiner psychosozialen Komplexität. Und eine gesteigerte Komplexität brauchen wir bei der Bildung von Menschen, um die wachsende Komplexität in der Wissensgesellschaft (des Sports) angemessen zu erschließen (Drucker, 1993).

Dem DOSB als Dachorganisation kommt hier meines Erachtens die Aufgabe zu, eine erweiterte Rahmenordnung zu entwickeln, um die im DOSB-Kompetenzmodell (Sygusch, Muche, Liebl, Fabinski & Schwind-Gick, 2020a/b) verankerten Grundsätze mit den didaktischen Potenzialen der Digitalisierung explizit und normativ zu verbinden. Dabei sollten den e-Portfolios besondere Aufmerksamkeit gelten, denn in deren Ausgestaltung zeigen sich zum einen die Verbindungslinien zu allen o. g. Doppelpässen; zum anderen wird operationalisiert, wie sich das Bildungsverständnis des DOSB im Kontext der Trainer- und Übungsleiterausbildung angesichts der disruptiven Digitalisierung unserer Gesellschaft verändert bzw. verändern muss.

Literatur

- Arimond, R. (2020). LehrerInnenprofessionalisierung in einer digitalen, videogestützten Lernumgebung. Förderung von Wahrnehmungs-, Reflexions- und Handlungskompetenz in der Klassenführung. Dissertation, Universität Luxemburg.
- Bruner, J.S. (1974). Entwurf einer Unterrichtstheorie. Berlin: Schwann.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Drucker, P. (1993). Die postkapitalistische Gesellschaft. Düsseldorf: Econ.
- Gliese, M. & Brinkmann, M. (2021). Üben! Bildungstheoretische Überlegungen zur Rehabilitierung einer elementaren Praxis der Sportpädagogik. *Sportwissenschaft*, 1/2021. Online abgerufen: 21.03.2021 <https://www.springer-medizin.de/ueben/18895282>
- Häcker, Th. & Lissmann, U. (2007). Möglichkeiten und Spannungsfelder der Portfolioarbeit – Perspektiven für Forschung und Praxis. *Empirische Pädagogik*, 21 (2), 209-239.
- Heiss S.F. (2009) Communities of Practice als Wissensmanagementmethode zur Förderung des Wissensaustauschs: Eine Analyse der motivationalen Faktoren. In: Crijns R., Janich N. (eds) *Interne Kommunikation von Unternehmen* (S. 75-110). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lotter, W. (2020). Zusammenhänge. Wie wir lernen, die Welt wieder zu verstehen. Hamburg: Körber.
- Reeves, T.C. (2006). How do we know they are learning? The importance of alignment in higher education. *International Journal of Learning Technology*, 2 (4), 294-309.
- Reinmann, G. (2019). Forschendes Lernen prüfen: Hochschuldidaktische Gedanken zu einer Theorie des Prüfens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 4, 608 – 626.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). Didaktische Innovation durch Blended Learning. Bern: Huber-Verlag.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 2, 8-18.
- Staub, F. (2006). Notizenmachen: Funktionen, Formen und Werkzeugcharakter von Notizen. In: H. Mandl & Friedrich, H. (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien*, S.59-71. Göttingen: Hogrefe.
- Sygyusch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020a). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 1. *Leistungssport*, 50 (1), 41-47.
- Sygyusch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020b). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 2. *Leistungssport*, 50 (2), 45-49.
- Vohle, F. (2009). Cognitive Tools 2.0 in Trainer education. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 4 (4), 583-595.
- Vohle, F., Beinicke, A., & Bipp, T. (2018). Warum taugt Social Video Learning bei einer Neuausrichtung von Blended Learning und Wissenskooperation? In: Andrea Beinicke und Tanja Bipp (Hrsg.). *Strategische Personalentwicklung. Psychologische, pädagogische und betriebswirtschaftliche Kernthemen* (S. 99-124). Wiesbaden: Springer.

Digitalisierung in der Ausbildung des Deutschen Fußballbundes

M.A. Florian Huber

Senior Manager, Coach Education DFB



KURZVORSTELLUNG



Florian Huber

- Geboren in Pöttmes, Nähe Augsburg
- Ba & Ma der Sportwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum
- Seit 2014 beim DFB in Frankfurt
 - Qualifizierung auf Landesverbandsebene
 - Trainer Aus-, Fort- und Weiterbildung DFB-Ebene



DER DFB UND SEINE LANDESVERBÄNDE

5 REGIONALVERBÄNDE
21 LANDESVERBÄNDE
280 KREISE

VON BREMEN BIS BAYERN,
VON BRANDENBURG BIS BERLIN

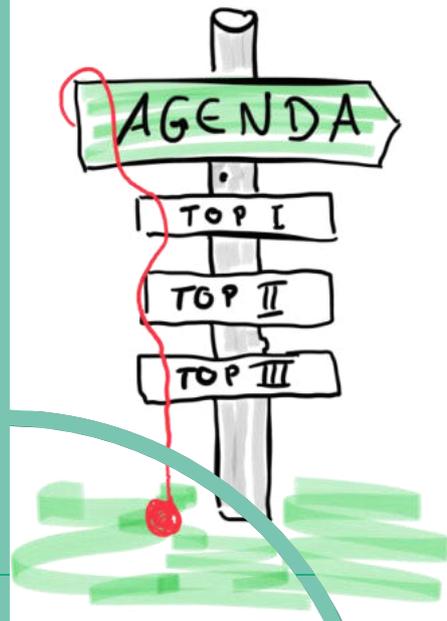
WOHER KOMMEN SIE?



WO KOMMEN WIR HER?

WO STEHEN WIR?

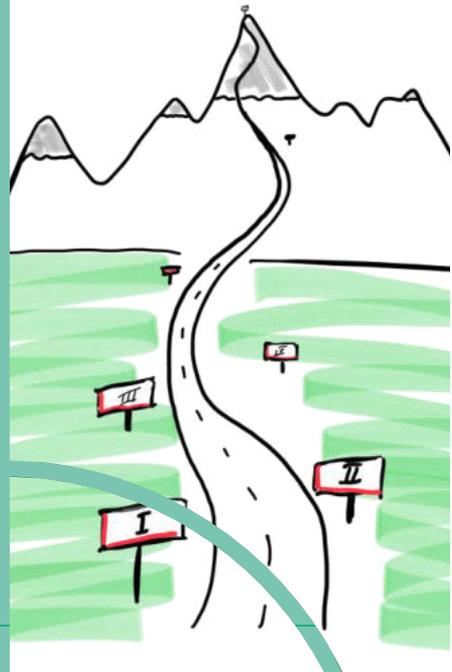
WO GEHEN WIR HIN?



WIE LANGE SIND SIE SCHON MIT ONLINE- ODER BLENDED-LEARNING IN DER AUSBILDUNG UNTERWEGS?

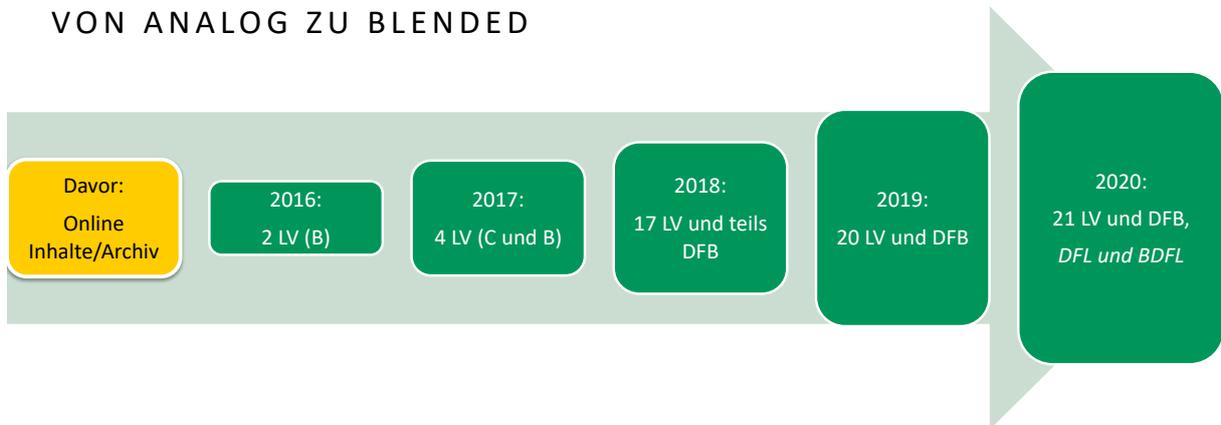


WO KOMMEN WIR HER?



SCHRITT FÜR SCHRITT

VON ANALOG ZU BLENDED



The graphic features a dark green background on the left with white text. On the right, there is a stylized illustration of people with colorful bodies (green, red, blue, yellow) and grey gears above them, symbolizing teamwork and technology. A light green curved line separates the text area from the illustration.

FREIWILLIG
EXPERIMENTELL
ÜBERZEUGEND

CORONA...



WO STEHEN WIR?



22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen



FOKUSSIERT AUF DEN UND
AUF DEM PLATZ

EGAL WO, BEWUSST WIE

BEISPIELE AUS DER PRAXIS



22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen

METHODIK: 4-KLANG



Wir lehren jeden Themenschwerpunkt grundsätzlich im **4-Klang**.

1: Vorwissen aktivieren

› Die Teilnehmer/innen bringen ihre Erfahrung und ihr Vorwissen ein.

2: Wissen erwerben

› Die Teilnehmer/innen erhalten Input durch Vorträge, Fachtexte, Videos etc.

3: Wissen anwenden

› Die Teilnehmer/innen wenden das neue Wissen in einer authentischen Situation an.

4: Können auswerten

› Die Teilnehmer/innen bekommen eine (individuelle) konstruktive Rückmeldung zu ihrer Anwendung.



1: SOCIAL SPIELANALYSE



Das Bild zeigt eine Social Media-Analyse eines Fußballspiels. Links ist ein Screenshot eines Spielfelds mit taktischen Markierungen in Rot, Gelb und Grün zu sehen. Rechts daneben ist ein Textfeld mit einer Analyse des Spiels. Der Text lautet: "erkennen. Meiner Meinung nach hätte zwar der Abwehrspieler mit einer offenen Spielstellung bereits mit dem ersten Ballkontakt aufdrehen können und dann mit den zweiten Kontakt passen können, aber trotzdem erkennt er den Raum im Rücken und spielt den Ball so Präsident wie möglich und so scharf wie nötig." Darunter ist ein Video-Player mit dem Titel "25 AUGUST, 2020 - 13:48" und dem Text "Hier ist ein gutes Beispiel für die Leitlinie 'So präzise wie möglich, so scharf wie nötig passen.'" zu sehen.

2: BLENDED VORTRÄGE MIT Q&A



FITNESS
BEISPIEL: QUANTITÄT („KLEINE“ SPIELFORMEN)

2gg2 + TW 3gg3 + TW 4gg4 + TW

02.08.20 | DFB-Trainerausbildung | Fußballfitness | Seite 16

zeitlicher Ablauf Belastung und Pause passt.
18:46

30 SEPTEMBER, 2020 - 09:25
Wie siehts mit dem Alter aus? U19 = schneller und größere Schritt als U15. Zählen die Maße trotzdem?
20:01

29 SEPTEMBER, 2020 - 20:39
Kann ich die Quantität in einer großen Spielform tatsächlich erhalten? Ich hab ja im 8 gegen 8 zum Beispiel oft die Möglichkeit mich "rauszunehmen" und eine kleine Pause einzulegen.
20:51

3: HEIM-TRAININGS- UND TRAINER-ANALYSE

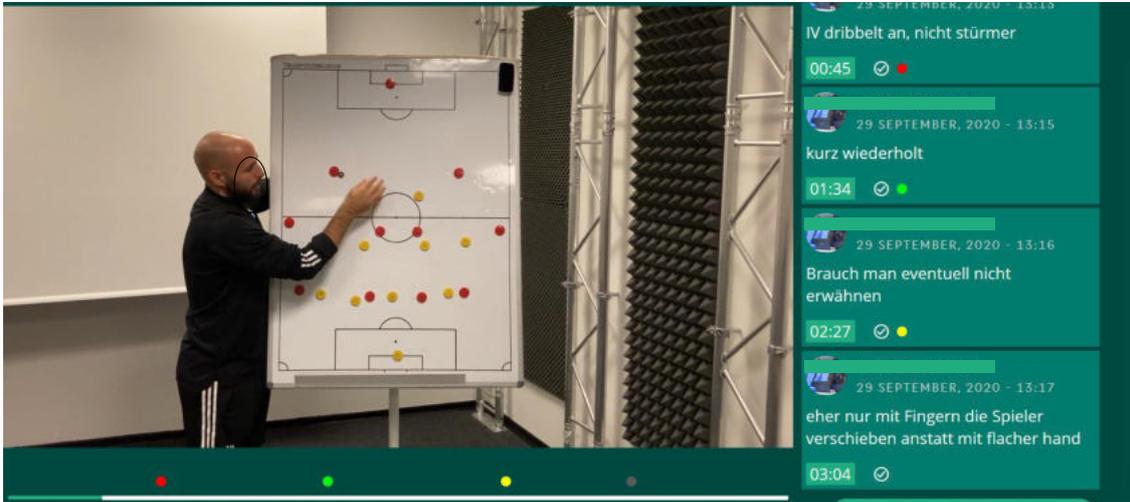


27 SEPTEMBER, 2020 - 19:49
Ich hätte neben der Erklärung der Spielform auch nochmal darauf hinweisen sollen, worauf es mir bei der Übung ankommt. Also die Schwerpunkte nochmal benennen sollen.
01:22

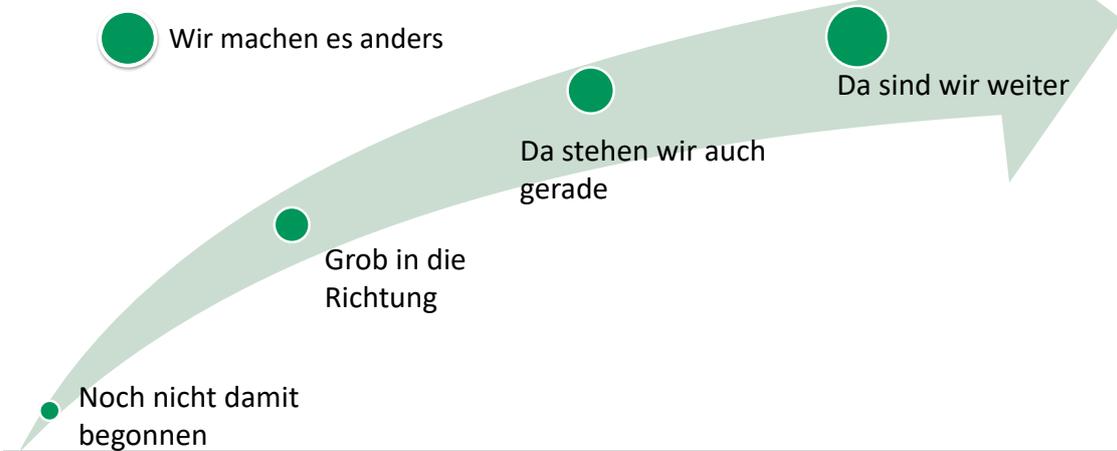
27 SEPTEMBER, 2020 - 19:52
Ich hätte die Korrektur mit dem Ball durchführen sollen. Also mir den Ball zuspielen lassen und dann mit Ball genau erklären, wie ich mir die Spielfortsetzung vorstelle.
03:28

27 SEPTEMBER, 2020 - 20:09

4: REFLEKTIVE BESPRECHUNG

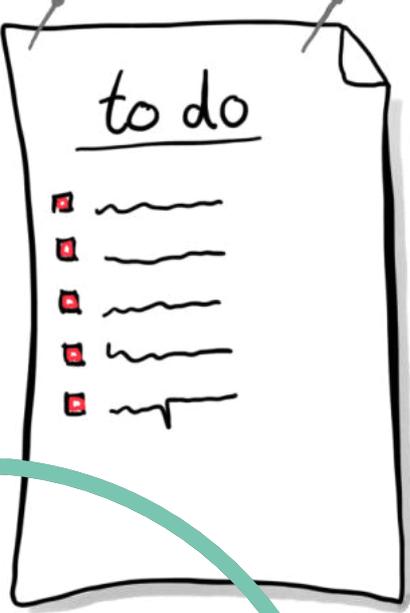


WER NUTZT ÄHNLICHE METHODEN IM DIGITALEN BEREICH?



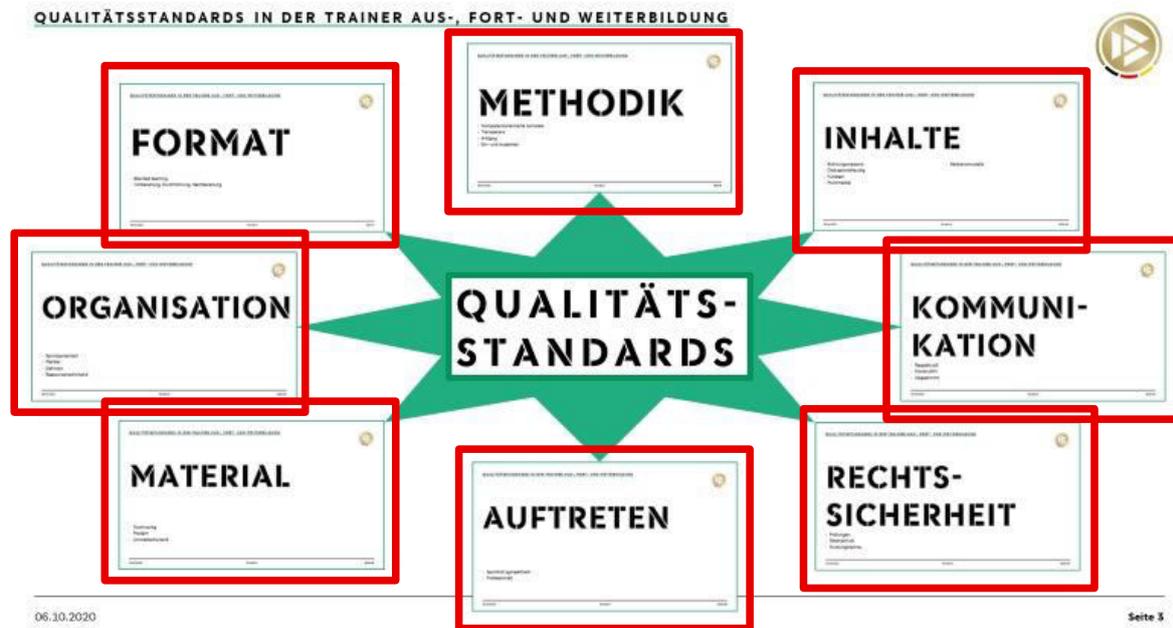


WO WOLLEN WIR HIN?
WAS IST NOCH ZU TUN?



22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen





„WISSENSMANAGEMENT“:

WER KANN WAS?

WER TEILT ES?

22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen



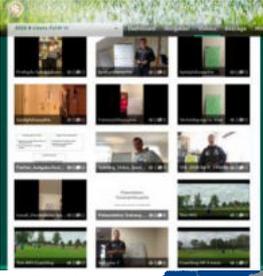
DER DFB UND SEINE LANDESVERBÄNDE

MITEINANDER STATT
NEBENEINANDER

ANALOG UND DIGITAL

GEBEN UND NEHMEN





WESTDEUTSCHER FUSSBALL-VERBAND



NORDRHEIN-WESTFALEN-FUSSBALL-VERBAND



Angabe	Titel	Datum	Status	Art
Angabe	Unterstützung beim Bergsport	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Baden-Württemberg	27.08.2020 - 28.08.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Bayern	28.07.2020 - 28.07.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Brandenburg	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Bremen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Hamburg	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Hessen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Niedersachsen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Nordrhein-Westfalen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Rheinland-Pfalz	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Saarland	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Sachsen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Sachsen-Anhalt	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Schleswig-Holstein	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Thüringen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Westfalen	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht
Angabe	Beauftragter Landesverband - Württemberg	21.09.2020 - 21.09.2020	✓	Übersicht

„WEITER IMMER WEITER“

OLIVER KAHN

22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen

22.10.2020

Alpine Sicherheitsgespräche
Bildung und Ausbildung im Bergsport heute und morgen

Informations- und Bildungstechnologie in der bayerischen Lehrerfortbildung

Referent: OSTD Dr. habil. Markus Steinert

Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung

Akademie für
Lehrerfortbildung
und Personalführung



Produktion von eLearning-Angeboten im Kontext staatlicher Lehrerfortbildung

Dr. Markus Steinert
Akademie für
Lehrerfortbildung und Personalführung

1

Akademie für
Lehrerfortbildung
und Personalführung



Die Akademie (ALP) im Überblick ...

Zentrale Fortbildung von Lehrern aller Schularten und aller Unterrichtsfächer (außer Sport und Religion) in Bayern

- **Aus- und Fortbildung** von Führungskräften und Funktionsträger im schulischen Bereich
- **Weiterbildungen mit universitärem Abschluss**
- **Präsenzlehrgänge**
 - ca. 25.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer /Jahr (Normalfall)
- **eLearning-Angebote**
 - ca. 20.000 im Bereich eLearning (bis 2019)
 - Produktion und Durchführung von Online-Angeboten durch das eLearning-Zentrum

2

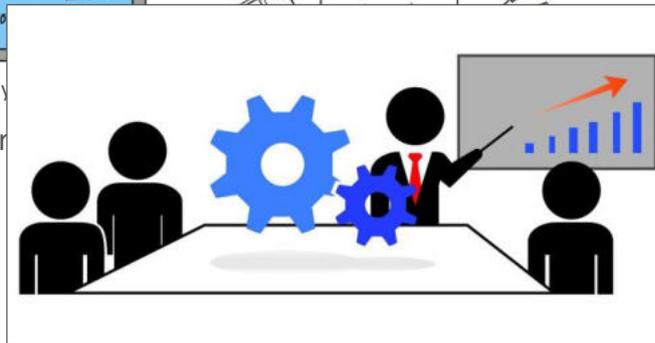


E-Learning an der Akademie (ALP)



Quelle: Pixabay

Selbstlern



Quelle: Pixabay

Präsenzveranstaltungen



Quelle: Pixabay

eSessions

3



eLearning an der ALP: Aktuelle Aktivitäten



Stabsstelle zur
Digitalisierung



Fortbildungsoffensive



Substitution von
Präsenzveranstaltungen

**Aktuelle
Unterstützungsangebote**
zu wichtigen Themen an Schulen



4



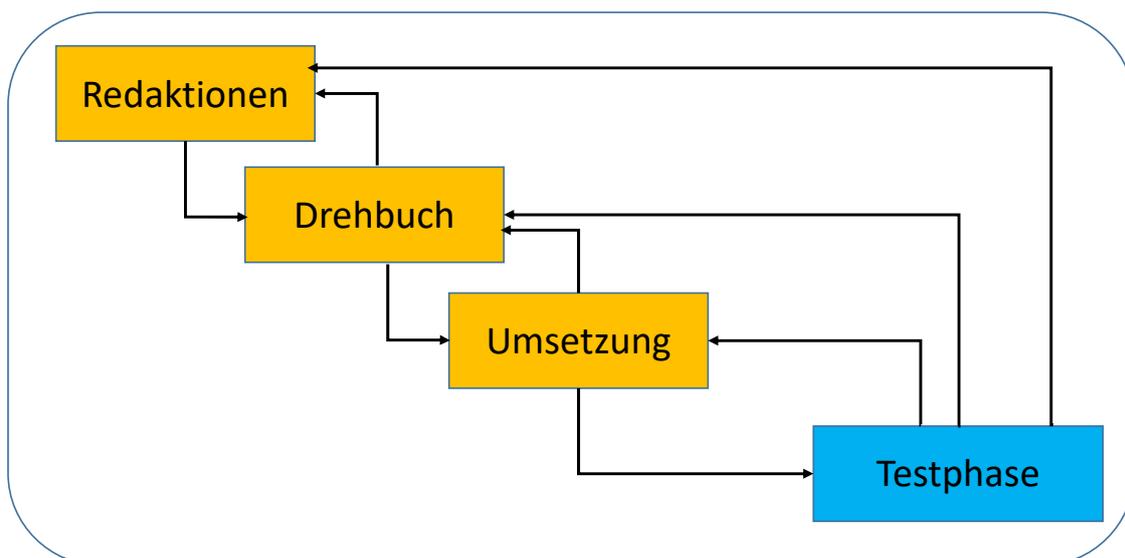
Produktion von eLearning-Angeboten: exemplarische Infrastruktur



5



Abläufe bei der Produktion von eLearning-Angeboten



6



eLearning: Was ist möglich und was nicht?

- eLearning kann Präsenz nicht vollständig substituieren!
- Blended – Formate, Kombination von eLearning-Formaten mit klassischen Präsenzformaten
 - effizientes Zeitmanagement
 - Kostenoptimierung
- Beliebige Kombinationen sind denkbar:
 - eLearning zur Vor- und Nachbereitung
 - e-Learning in Zwischenphasen zur Vertiefung



7



Exemplarischer Ablauf eines Blended Lehrgangs

Beispiel: Lehrgangssequenz zur Vermittlung der theoretischen Grundlagen einer (Outdoor)-Sportart

- 1. Videokonferenz: Vorbereitende Besprechung aller Teilnehmer im Rahmen einer Videokonferenz
- Selbstlernangebot / Moderiertes Online-Seminar: Vermittlung der Theorieanteile (entspr. Dokumente, Videos und Animationen mit eingelagerten Übungen, Quizes, etc.)
- 2. Videokonferenz:
 - Fragen zu den Materialien,
 - Vorbereitung des Präsenzteils.
- Präsenzphase
- 3. Videokonferenz: Nachbesprechung; Nachhaltigkeit des Kompetenzerwerbs



III: Lawinenprävention – wer hat den Durchblick im Dschungel der Strategien?

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Prof. Dr. Bernhard Streicher

Tiroler UMIT, Dept. Psychologie und Medizinische Wissenschaften

Menschen haben eine Vielzahl unterschiedlicher Strategien entwickelt, um unnötige Risiken zu vermeiden. Entsprechend gibt es auch eine große Bandbreite von Ansätzen zur Vermeidung von Lawinenunfällen. Einige dieser Ansätze entstehen eher unstrukturiert im Rahmen der individuellen Lerngeschichte. Andere werden strukturiert vermittelt, beispielsweise in Form der Lehrmeinung, von Schulungen, von Lehrschriften oder entsprechender Hilfsmittel wie der Snowcard. Im Folgenden werden verschiedene Ansätze ohne Anspruch auf Vollständigkeit kurz ausgeführt. Die Ansätze sind weder trennscharf voneinander abzugrenzen, noch soll die Reihenfolge eine Wertigkeit darstellen. In der Praxis werden die meisten Wintersportler vermutlich eine Kombination verschiedener Ansätze anwenden und diese auch – hoffentlich – je nach Situation anpassen und variieren.

Ansätze in der Lawinenprävention

Versuch und Irrtum ist sicher einer der ältesten Lernmechanismen und Ansätze mit Risiken umzugehen. Im Prinzip kann die gesamte Evolution als Prozess des Ausprobierens verstanden werden, in dem unterschiedliche Verhaltensmöglichkeiten an Umweltbedingungen getestet werden mit dem Ziel Risiken (z. B. als Art auszusterben) zu minimieren. Man probiert Dinge aus, sinnvollerweise zunächst in kleinen Schritten und mit begrenzten Folgen, beobachtet die Folgen und schließt daraus auf mögliche Zusammenhänge. Erfahrungswissen über unterschiedliche Schneearten entstammt beispielsweise diesem Lernprinzip. Die Grenzen in der Lawinenprävention liegen in der Natur der Sache: Um zu lernen, wann ein Hang gefährlich ist, müsste die Grenze zur Lawinenauslösung überschritten werden; und zwar nicht nur einmal, sondern mehrfach, um ein entsprechend fundiertes Wissen und Verständnis erwerben zu können. Hierzu dürften weder besonders viele Wintersportler bereit sein noch dürften das viele längerfristig überleben.

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Eine Erweiterung des Prinzips von Versuch und Irrtum, die in sozialen Gebilden eine zentrale Rolle der Informationsweitergabe einnimmt und das persönliche Risiko massiv reduziert, ist, andere in ihrem Risikoverhalten und den Folgen zu beobachten. Die Beobachtung des Verhaltens anderer Wintersportler findet sich als Strategie der Lawinenprävention beispielsweise beim Rückschluss von vorhandenen Spuren auf die Sicherheit von Hängen („Andere sind dort schon aufgestiegen/abgefahren, also ist es sicher.“).

Ein grundlegendes Prinzip der Aufklärung ist, Ereignisse nicht als gegeben hinzunehmen, sondern sich seines Verstandes zu bedienen, um die den Ereignissen zugrundeliegenden Mechanismen systematisch zu verstehen. Diese Form des Erkenntnisprozesses schafft Wissen, welches wiederum Vorhersagen ermöglicht und damit auch Prävention. Ein zentraler Ansatz im Umgang mit Lawinen ist, Wissen über die Vorgänge in der Schneedecke und die Lawinenentstehung und -auslösung zu sammeln. Menschen sind in der Lage, Wissen nicht nur zu vererben oder durch Erfahrungen und Beobachtungen selbst zu erwerben, sondern dieses personenunabhängig beispielsweise in Büchern oder anderen Medien zu speichern und weiterzugeben. Dadurch können wir uns in sehr kurzer Zeit Wissen aneignen, für dessen Entstehung Jahrzehnte mühevoller Forschung notwendig waren. Entsprechend war und ist ein prominenter Ansatz der Lawinenprävention durch entsprechendes Hintergrundwissen die regionale Schnee- und Lawinensituation zu verstehen und einen einzelnen Hang analysieren zu können. Die Grenzen dieses Ansatzes bestehen für den einzelnen Wintersportler in der Komplexität von Schneedecken und den mangelnden Ressourcen vor Ort (z. B. Zeit, Messinstrumente).

Da detailliertes Hintergrundwissen in komplexen Risikosituationen wie der Gefährdung durch Lawinen für den Einzelnen in der Praxis oft nicht anwendbar ist, besteht ein weiterer Ansatz darin, dieses Hintergrundwissen mit Statistik zu verbinden mit dem Ziel, wenige Faktoren zu identifizieren, die einen Lawinenabgang möglichst zuverlässig vorhersagen: Unter welchen Bedingungen beobachten wir Lawinenabgänge? Daraus lassen sich einfache Daumenregeln, sogenannte adaptive Heuristiken, entwickeln. Entscheidungsinstrumente wie die Snow-Card oder Stop-or-Go beruhen auf diesem Ansatz. Der einzelne Wintersportler muss hierbei nicht über das der Daumenregel zugrundeliegende Wissen verfügen, sondern nur die für die Entscheidungsregel notwendigen Faktoren kennen (hier: Hangsteilheit & Lawinenwarnstufe). Die Grenzen dieses Ansatzes liegen in ihrer notwendigerweise defensiven Ausrichtung und dem damit einhergehenden Verzicht auf eigentlich betretbare Hänge und an ihrer Orientierung an typischen, durchschnittlichen Fällen. Für die Beurteilung ungewöhnlicher Situationen sind sie daher nicht geeignet.

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Um bestehende Ansätze systematisch anzuwenden und den Prozess der Entscheidungsfindung von der Tourenplanung zum Einzelhang nach rationalen Gesichtspunkten zu strukturieren, wurden Modelle des Risikomanagement aus anderen Bereichen wie der Versicherungswirtschaft in die Lawinenprävention übertragen. Hierbei werden entlang eines definierten Prozesses Informationen gesammelt, Eintrittswahrscheinlichkeiten berechnet, das Schadensausmaß berücksichtigt und dann gemäß der Risikobereitschaft akzeptable Entscheidungen getroffen. Dieser Ansatz hatte vor einigen Jahren große Popularität und Bergsteiger – und mit ihnen auch Wintersportler – wurden plötzlich zu Risikomanagern. Voraussetzung für erfolgreiches klassisches Risikomanagement ist aber die möglichst genaue Kenntnis der Eintrittswahrscheinlichkeiten von negativen Ereignissen (d. h. Lawinenauslösung im Einzelhang). Dieses Wissen besteht aber nur im Nachhinein in Form von Mittelwerten und sonstigen Streuungsmaßen über eine Vielzahl von beobachteten Lawinenabgängen. Es steht aber nicht dem einzelnen Wintersportler im Einzelhang vor einem Lawinenabgang zur Verfügung. Ebenso wenig lassen sich die genauen Schadensausmaße individuell vorab berechnen.

Im Gegensatz zu den bisher skizzierten Ansätzen, die darauf beruhen Informationen von außen zur Entscheidungsfindung zu verwenden, richtet sich die Selbstwahrnehmung auf Informationen von innen. Hierbei sind insbesondere zwei Formen innerer Wahrnehmung interessant: Zum einen, ob man als Wintersportler in der momentanen Situation in der Lage ist, gut Entscheidungen zu treffen (z. B., weil man konzentriert, ausgeruht oder aufmerksam ist) oder nicht (z. B., weil man abgelenkt, gestresst oder auf ein Ziel fixiert ist). Zum anderen ist das so genannte Bauchgefühl interessant. Ausgehend von der Theorie der somatischen Marker zeigt empirische Forschung, dass sich Menschen bei wiederholten, ähnlichen Entscheidungen (z. B., einen Hang zu befahren oder nicht) nicht nur Merkmale der Situation merken, sondern auch der innere psycho-physiologische Zustand in einem unbewussten, automatisierten Prozess gespeichert wird. So kann erklärt werden, wie bei intuitiven Entscheidungen das sogenannte gute bzw. schlechte Bauchgefühl zustande kommt. Intuitive Entscheidungen basieren auf langer Erfahrung und dürfen nicht mit emotions- oder affektgeleiteten Entscheidungen verwechselt werden. Bei Letzteren wird der aktuelle Emotionszustand als Informationsquelle für eine Entscheidung verwendet (z. B.: „Die Sonne scheint und die Stimmung in der Gruppe ist ausgelassen, daher bin ich gut gelaunt; und deswegen blende ich das Risiko aus und denke, der Hang ist sicher.“). Bei intuitiven Entscheidungen wird dagegen die aktuelle Situation und der aktuelle eigene psycho-physiologische Zustand mit früheren Entscheidungssituationen und den dazugehörigen inneren Zuständen abgeglichen. Gibt es eine Passung, entsteht ein gutes Bauchgefühl; gibt es keine Passung, entsteht ein schlechtes Bauchgefühl. Studien konnten zeigen, dass Personen mit besserer innerer Wahrnehmung

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

auch bessere intuitive Entscheidungen treffen. Im Sinne eines möglichst guten Entscheidungsverhalten zur Lawinenprävention ist es also nützlich, die innere Wahrnehmung als eine weitere Informationsquelle zu verwenden und diese zu trainieren.

Ein anderer Präventionsansatz erweitert den Blick in Richtung sozialer Kontext. Ungezählte sozialpsychologische Studien zeigen, dass Menschen Schwierigkeiten haben, rationale Entscheidungen zu treffen und sich von sozialen Aspekten wie Gruppennormen beeinflussen lassen. Da Wintersportler meist in Gruppen unterwegs sind, ist eine entsprechende Führungskompetenz notwendig, um als Leiter einer Gruppe zu guten Entscheidungen zu kommen. Zu den bekanntesten und im Lawinenkontext vermutlich relevantesten Gruppenphänomenen zählen die Verantwortungsdiffusion und das Risikoschubphänomen. Im Falle einer Verantwortungsdiffusion ist nicht klar, wie in der Gruppe Entscheidungen getroffen werden. Im ungünstigen Fall verhält sich die Gruppe sehr riskant, ohne sich aktiv oder bewusst dafür entschieden zu haben. Das Risikoschubphänomen beschreibt eine Eskalation hin zu immer noch riskanteren Entscheidungen, um eine einmal getroffene riskante Entscheidung innerhalb der Gruppennorm zu rechtfertigen. Führungskompetenzen als Lawinenprävention zielen entsprechend darauf ab, solche risikoreichen Gruppendynamiken zu erkennen und zu angemessenen Entscheidungen zu kommen.

Ein weiterer Ansatz zur Strukturierung von Entscheidungsprozessen sind Planungswerkzeuge. Im Unterschied zum Risikomanagement orientieren sich diese stärker an der bergsteigerischen Realität und den individuellen Möglichkeiten im Gelände. Die Idee dieses Ansatzes ist, für den Entscheidungsprozess von der Planung bis zur Einzelhangentscheidung wiederkehrende Schritte vorzugeben, die sowohl die lawinenrelevanten Faktoren berücksichtigen als auch die Kompetenz der Entscheider. Durch eine konsequente Anwendung soll verhindert werden, dass unbeabsichtigt riskante Entscheidungen getroffen werden. Beispiele für diesen Präventionsansatz sind das Lawinen-Mantra und der 3x3 Beurteilungs- und Entscheidungsrahmen.

Wie beim Ansatz der Führungskompetenz schon ausgeführt, wird unser Verhalten durch andere Personen wie Gruppenmitglieder beeinflusst. Diese sozialen Einflüsse wirken auch dann, wenn andere Personen gar nicht real anwesend sind, sondern nur imaginiert werden. Menschen neigen dazu, ihr Verhalten an realen oder eingebildeten sozialen Erwartungen auszurichten. Dabei wird das eigene Verhalten von Überlegungen geleitet wie „Was würden für mich bedeutsame Andere tun?“ oder „Für welches Verhalten bekäme ich von bedeutsamen Anderen Anerkennung?“. Die Auswirkungen solcher oft unbewussten sozialen Normen, die auch im Extremfall nur in der Phantasie des Einzelnen existieren, zeigen sich beispielsweise

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

darin, dass Erstbesteiger mehr Anerkennung bekommen als Wiederholer und riskante Besteigungen üblicherweise mehr Aufmerksamkeit erzeugen als Alltagsunternehmungen. Der Einfluss vorgestellter sozialer Erwartungen ist durch soziale Medien auch im Bergsport in den letzten Jahren massiv gestiegen. Soziale Medien belohnen diejenigen, die mehr Aufmerksamkeit und damit mehr virtuelle Reichweite erzeugen. Wenn aufregendere oder waghalsigere Aktionen mehr virtuelle Aufmerksamkeit bekommen, sollte dies in der Folge zumindest die unbewusste soziale Norm verschieben, was eine ‚gute‘ Aktion ist und was man machen sollte, um Anerkennung zu erhalten. Im Sinne der Lawinenprävention geht es hier insbesondere um eine kritische Selbstreflexion und einen Austausch mit anderen über die eigene Anfälligkeit für soziale Erwartungen.

Der überwiegende Teil der bisher vorgestellten Ansätze fokussiert auf die Wintersportler selbst und macht Aussagen darüber, über welche Merkmale Wintersportler verfügen sollten, um Lawinenunfälle zu verhindern. Ein zentraler Aspekt, der hierbei zunächst unberücksichtigt bleibt, sind Merkmale des Risikos. Die notwendigen Kompetenzen des Einzelnen hängen auch davon ab, welches Risikoproblem es überhaupt zu lösen gilt. Risikosituationen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass nur wenige Faktoren relevant sind und diese auch noch einfach bestimmt werden können, erfordern weniger Risikokompetenz als Situationen, in denen viele Faktoren berücksichtigt werden müssen, die Faktoren nicht einfach oder nicht eindeutig bestimmt werden können und bei denen eine falsche Einschätzung nur eines Faktors schon zu Fehlentscheidungen führen kann. Bei der Beurteilung der Lawinensituation sind bezüglich Merkmalerkennung relativ einfache Risikosituationen solche, mit sehr geringem oder hohem Risiko (z.B. LLB 1 oder 5) oder typische Frühjahrssituationen; schwierige Risikosituationen sind dagegen beispielsweise der ‚kritische 3er‘ oder Altschneeprobleme. Die Beschreibung von Gefahrenmustern und typischen Lawinenproblemen zählen zu diesem Präventionsansatz.

Der in seiner Präventionswirkung sicher erfolgreichste Ansatz ist die Datenaufbereitung und hierbei vor allem der Lawinenlagebericht. Hierbei werden möglichst systematisch und strukturiert möglichst viele relevante Daten so verarbeitet, dass sie leicht verständlich möglichst verlässliche Aussagen für ein bestimmtes Gebiet machen. Die Güte der Aussagen wird im Wesentlichen von der Menge und Qualität der Daten und der Qualität der Datenverarbeitung bestimmt. Durch die Verbindung unterschiedlicher Informationsquellen (z. B. meteorologische, geographische, topographische Daten), entsprechender Modelle und Ressourcen lässt sich die Güte insbesondere für die Vorhersage von Einzelhängen noch verbessern, was An-

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

sätze wie der sogenannte Skitouren guru zeigen. Zukunftspotential könnte die Berücksichtigung der Daten durch individuelle Wintersportler haben, die über Smartphones (z. B. GPS-Tracking) oder Sensoren in der Ausrüstung gewonnen werden.

Durch den Einsatz künstlicher Intelligenz und lernender Algorithmen wird es nicht nur möglich sein, durch die Daten eines Skitourengeher die Oberflächenschneequalität vor Ort unmittelbar zu erheben, sondern dem Einzelnen auch entsprechende Empfehlungen bezüglich Tourenausswahl und Routenwahl zu geben. So ließe sich unter aktueller Berücksichtigung der Schnee- und Lawinensituation beispielsweise über eine spezielle Skitourenbrille einblenden sowohl die optimale Aufstiegsspur individualisiert nach aktueller Kreislaufbelastung und Kondition als auch der optimale Abfahrtskorridor gemäß Schneequalität und Lawinensituation und individualisiert nach skifahrerischem Können und Ausrüstung. Technisch sind solche Dinge heute bereits umsetzbar. Woran es scheitert, sind die finanziellen Ressourcen, um entsprechende praxistaugliche Systeme auf die Beine zu stellen. In der derzeitigen Form ist Wintersport im freien Gelände kommerziell nicht interessant genug. Ließen sich solche Systeme entsprechend vermarkten, sähe es sicher anders aus.

Überträgt man die Entwicklungen aus anderen Anwendungsbereichen wie Kochen oder Reisen, sieht man folgende typische Entwicklung: Zunächst starten einzelne Personen mit viel Engagement ein solches Angebot. Idealerweise wächst das Angebot (Kochrezepte, Reisetipps) durch die Nutzer selbst, indem sie Inhalte kostenlos zur Verfügung stellen. Mit wachsenden Nutzerzahlen werden die Angebote als Werbepattformen für Firmen interessant, womit für die Betreiber die Einnahmen steigen und die Angebote professionalisiert werden können. Irgendwann ist das Angebot für die Nutzer so attraktiv oder so sehr zur Gewohnheit geworden, dass sie bereit sind, Geld für die Nutzung zu bezahlen. An diesem Punkt lässt sich der Service aufteilen in ein kostenloses, aber in der Funktion stark eingeschränktes Angebot zur Anwerbung neuer Nutzer, und in ein kostenpflichtiges Premiumangebot. Diese Entwicklung haben bergsportrelevante Plattformen wie Alpenvereinaktiv bereits vollzogen. Um Plattformen, die ursprünglich der Lawinenprävention dienen, zu kommerzialisieren, ließe sich beispielsweise auf Premiuminhalte wie unverspurter Pulverschnee oder geringe Begehungszahlen nur gegen Bezahlung zugreifen. Oder Gemeinden sperren als Kooperationspartner der Plattformen die Betretung bestimmter Hänge für die Allgemeinheit. Als Premiumnutzer hat man dann die Garantie auf einen unverspurten Abfahrtskorridor.

Die Möglichkeiten künstlicher Intelligenz und der Verarbeitung großer Datenmengen wird befeuert durch eine weitere schleichende, aber massive gesellschaftliche Veränderung in den letzten 20 oder 30 Jahren: Der Anwendung kapitalistischer Prinzipien wie Kosten-Nutzen-

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Rechnungen, Effizienzsteigerung und Optimierung auf alle Lebensbereiche. Der Bergsport ist davon mittlerweile tief durchdrungen: Informationen über Touren sind nahezu vollständig vorab verfügbar und werden auch genutzt; Hüttenübernachtungen oder Tagestouren werden nach Optimierungsprinzipien kurzfristig geändert; alpine Erfahrung wird mit konditioneller Leistungsfähigkeit verwechselt; Verbesserungen der Ausrüstung dienen immer weniger der Sicherheit, sondern der Effizienzsteigerung; und es genügt nicht, sich einfach wachen Auges und Geistes mit der gerade notwendigen Information (z. B. Großwetterlage, topographische Karte & analoge Tourenbeschreibung im Alpenvereinsführer) in unbekanntes Gelände aufzumachen, sondern es muss das perfekt durchgeplante, digital vollständig geleitete und begleitete Erlebnis-Wohlfühl-Skiwochenende am anderen Ende der Alpen sein. Diese Entwicklung wirkt sich auch auf die Lawinenprävention aus, weil sich dadurch die Art der Informationen ändert, die der durchschnittliche Skitourengeher erwartet und überhaupt in der Lage ist zu verarbeiten.

Als letzter Ansatz der Lawinenprävention sei als schwarzes Schaf im übertragenen Sinne die Unmöglichmachung genannt. Touristische Lawinenunfälle ließen sich ganz einfach durch Verbote reduzieren: Betreten bestimmter Bereiche wird bei einer bestimmten Gefahrenstufe unter Strafe gestellt. Unabhängig davon, ob dies juristisch überhaupt möglich und mit grundlegenden Freiheitsrechten vereinbar wäre, sind solche Ansätze meines Erachtens unvereinbar mit eigenverantwortlichem, selbstbestimmtem und verantwortungsbewusstem Bergsteigen. Genauso wenig vereinbar hiermit ist ein technischer Ansatz der Unmöglichmachung, der in einigen Freeride-Gebieten angewendet wird: der flächendeckenden Sprengung aller Hänge, die nur annähernd nach Lawinen aussehen könnten.

Zum einen ist angesichts der Vielzahl an zum Teil sehr ausgereiften Ansätzen zur Lawinenprävention die Frage berechtigt, warum es denn überhaupt noch zu Lawinenunfällen kommt. Zum anderen zeigen gerade die beiden zuletzt skizzierten Ansätze der künstlichen Intelligenz und der Unmöglichmachung, dass die sinnvollerweise zu verwendenden Ansätze einer Lawinenprävention nicht nur eine Frage der Effektivität sind, sondern auch der zugrundeliegenden Vorstellungen, wie mit Risiken umgegangen werden sollte. Eine Antwort auf beide Fragen liefert ein Ansatz der Risikokultur, der im Folgenden kurz dargestellt wird.

Risikokultur als Rahmenmodell einer Lawinenprävention

Unter Risikokultur wird vereinfacht verstanden, was in einer Gesellschaft oder sozialen Gruppe wie beispielsweise Bergsteigern als Risiko wahrgenommen wird, wie diese Risiken beurteilt werden und wer auf welche Art und Weise mit diesen Risiken umgeht. Individuelles

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Risikoverhalten ist also immer auch eingebettet in einen größeren kulturellen Rahmen. Ein Merkmal von Kulturen ist, dass ihre Mitglieder auf unterschiedlichen Ebenen von ähnlichen Dingen ausgehen. Das heißt, Mitglieder einer Kultur haben eine hohe Übereinstimmung bezüglich einstellungs- und verhaltensrelevanter Informationen. Die Ebenen umfassen Beobachtbares, nicht Beobachtbares und Implizites. Beobachtbar meint alles, was eine außenstehende Person, die nicht zur Kultur gehört, an Verhalten, Strukturen, Äußerlichkeiten usw. beobachten kann (z. B.: Skitourengeher verhalten sich auf eine bestimmte Art, haben eine bestimmte Ausrüstung etc.). Nicht beobachtbar meint alles, was ein Außenstehender nicht mehr unmittelbar beobachten kann, was aber den Mitgliedern der Kultur bewusst ist (z. B., welche Einstellungen, Werte und Normen Skitourengeher haben). Die implizite Ebene schließlich beinhaltet alles, was sich zwar auf Einstellungen und Verhalten auswirkt, aber auch den Kulturmitgliedern nicht unmittelbar explizit zugänglich ist (z. B. geteilte Lernerfahrungen in einer Gruppe, Auswirkungen der Stimmung auf Entscheidungen, Bauchgefühle etc.).

Die drei Kulturebenen lassen sich bezüglich des Umgangs mit Risiken auf drei Dimensionen betrachten: Merkmalen der Person, des sozialen Kontexts und der Risikosituation. Daraus ergibt sich ein 3x3 Rahmenmodell der Risikokultur (s. Abbildung 1; Streicher, Bielefeld & Eller, 2020; Streicher, Eller & Zimmermann, 2018), das umfassend beschreibt, welche Aspekte auf Risikowahrnehmungen und -verhalten wirken. Dabei sind die einzelnen Felder des Modells nicht trennscharf voneinander abzugrenzen und bestimmte Aspekte wie Entscheidungsfindung in Gruppen können mehreren Feldern zugeordnet werden. Beispielsweise kann die Entscheidungsfindung sehr strukturiert mit Hilfsmitteln wie der Snowcard durchgeführt werden und damit beobachtbar sein; aber auch regelgeleitet und den Mitgliedern bewusst, aber nicht beobachtbar; oder aber unausgesprochen und diffus und daher implizit.

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

	Person	Sozialer Kontext	Risikosituation
Beobachtbar	Ausbildung / Vorbereitung / Regelanwendung	Gruppenstruktur, Ausrüstung, ...	Anzeichen & Konsequenzen
Nicht beobachtbar	Wissen & Nachdenken / Einstellung	Normen / Rollen; Gruppen- entscheidung	Komplexität der Situation
Implizit	Erfahrung / Intuition / Bauch / Stimmung / Motive	Bewährtheit / Gruppendynamik / geteilte Erfahrungen	Sympathie / Vertrautheit / psychologische Komponenten

Abbildung 1: Exemplarische Anwendung des Risikokulturmodell auf relevante Faktoren der Lawinenbeurteilung durch Wintersportler.

Eine wichtige Eigenschaft kultureller Ebenen ist, dass sie sich widersprechen können. So kann es beispielsweise auf der beobachtbaren Ebene klare Strukturen und Vorgaben im Hinblick auf risikoangemessenes Verhalten wie eine Lehrmeinung, formale Entscheidungsprozesse oder Entscheidungshilfen wie der Snowcard geben. Diese können aber gegensätzlich zu den geteilten Lernerfahrungen auf der impliziten Ebene sein. So könnte eine Sektionsgruppe im Laufe ihrer gemeinsamen Touren die Erfahrung gemacht haben, dass sie ohne große Planung oder Verwendung von Entscheidungsinstrumenten bisher ohne Lawinenunfall unterwegs waren und daher den formalen Regeln, die die Sektion für ihre Touren vorgibt, nicht folgen. An diesem Beispiel wird eine zweite Eigenschaft kultureller Ebenen deutlich: Bei widersprüchlichen Annahmen wirken die impliziten Annahmen stärker auf das Verhalten als die formalen Strukturen und Regeln. Risikoreiches Verhalten, das für Außenstehende zunächst unsinnig oder wenig nachvollziehbar ist, wird so häufig erklärbar. Ein Beispiel aus einem anderen Bereich ist die sogenannte VW-Diesel-Affäre: Auf der beobachtbaren Ebene gab es natürlich Corporate Governance Vorgaben, auf der impliziten Ebene haben die betroffenen Ingenieure gelernt, dass sie die hohen Erwartungen des Vorstands erfüllen können, wenn sie eine entsprechende Abschaltsoftware installieren.

Lawinenprävention: Quo vadis?

Im Hinblick auf Lawinenprävention hilft das Risikokulturmodell zum einem zu verstehen, welche Faktoren für lawinenrelevantes Verhalten bedeutsam sind und welche Faktoren in der

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

Lehrmeinung, Ausbildung und Anwendung berücksichtigt werden sollten. Zum anderen unterstützt das Modell die Diskussion und Entwicklung einer angemessenen Risikokultur. Da es keine perfekte oder objektiv richtige Risikokultur geben kann, sondern der Umgang mit Risiken immer auch eine Übereinkunft der Beteiligten ist, kann anhand des Modells überlegt werden, in welchen Feldern des Modells welche Vorgaben, Erfahrungen, Kompetenzen, Wissen, Einstellungen, Verhaltensweisen und so weiter angemessen sind. Für eine mögliche zukünftige Entwicklung von Maßnahmen der Lawinenprävention für Wintersportler sehe ich drei Leitfragen:

1) Was mindert den Erfolg von Präventionsmaßnahmen und wie kann dieser erhöht werden?

Präventionsmaßnahmen sollten dann effektiver und erfolgreicher sein, wenn sie möglichst viele Aspekte der Risikokultur abdecken und in ihrer Aufbereitung passend zur bestehenden Risikokultur sind. Entsprechend sollten Trainings nicht nur die beobachtbare, sondern auch die nicht-beobachtbare und die implizite Ebene berücksichtigen. Das Gleiche gilt auch für eher formale Hilfsmittel wie den Lawinenlagebericht. Auch hier wäre sicher hilfreich zu überlegen und empirisch zu erforschen, wie man weitere Aspekte der Risikokultur im Lawinenlagebericht ansprechen kann.

2) Welche Aspekte sollten in der Lawinenprävention berücksichtigt werden?

Die Lawinenprävention sollte möglichst viele Aspekte der Risikokultur berücksichtigen. Diese Aussage ist aber wegen ihrer Pauschalität wenig hilfreich für die Praxis. Um zu spezifischeren Aussagen darüber zu kommen, welche Aspekte in der Praxis besonders bedeutsam sind oder – noch spezifischer – welche Aspekte für bestimmte Personengruppen (z. B. Anfänger vs. Fortgeschrittener vs. Experte; Freerider vs. Skitourengeher) in welchen Situationen besonders bedeutsam sind, brauchen wir mehr Wissen. Unser Wissensstand bezüglich der relevanten Aspekte einer Risikokultur des Skibergsteigens beruht derzeit sehr stark auf Erfahrungswissen und Post-hoc-Analysen. Eine Möglichkeit unser Wissen zu erweitern ist, vorhandenes Wissen aus anderen Disziplinen oder Kontexten der Risikoforschung in den Winter- und Lawinenbereich zu übertragen. Ein zweiter, notwendigerer Ansatz ist, mehr systematische und ganzheitliche Feldforschung zum Thema zu betreiben.

3) Was ist das Ziel der Lawinenprävention?

Die naheliegende Antwort auf diese letzte Frage ist: keine Lawinenunfälle. Diese Antwort ist aber sowohl unrealistisch als auch zu kurz gegriffen. Unrealistisch ist sie, weil Sicherheit in

Was bestimmt Risikoverhalten? – Risikokultur als Grundlage einer Lawinenprävention

einer unsicheren Situation wie dem Bergsteigen und einer unsicheren Umwelt wie den Bergen nicht möglich ist. Selbst im gesicherten Skiraum auf Pisten geschehen – wenn auch extrem selten – Lawinenunfälle. Zu kurz greift sie, weil die Übereinkunft darüber, wie eine Tätigkeit ausgeführt werden soll und kann, auch das mit der Tätigkeit einhergehende, akzeptierte Risiko bestimmt. Wenn Wingsuit-Flieger ihren Sport so ausüben möchten, dass sie möglichst nah an Hindernissen vorbeifliegen, dann erhöht das automatisch die notwendige Risikoakzeptanz im Vergleich zu einem großen Sicherheitsabstand zu Hindernissen. Das gewünschte Verhalten und der damit verbundene Umgang mit dem Risiko ist substantieller Bestandteil der Risikokultur. Es kann daher auch keine perfekte oder einzig richtige Risikokultur geben, sondern nur eine möglichst gute Passung der Risikokultur zu den Anforderungen durch die tatsächlichen Risiken einerseits und der gewünschten Art und Weise des Verhaltens andererseits. Wenn wir als Skitourengeher die Freiheit und Verantwortung haben wollen, uns frei im Lawinengelände zu bewegen und dort eigenverantwortlich Entscheidungen zu treffen, dann akzeptieren wir auch Unfälle. Aber wir brauchen eine Risikokultur, die unter Berücksichtigung der Freiheit uns optimale Entscheidungen ermöglicht, damit die Anzahl der Unfälle möglichst gering ist. Diese Risikokultur ist nicht starr, sondern wird sich aufgrund von vielfältigen gesellschaftlichen Diskursen, Diskussionen der Akteure, technischen Entwicklungen und neuen Handlungsmöglichkeiten immer wieder verändern. Aufgabe und Ziel der Lawinenprävention wäre es dann, den Akteuren die notwendige Risikokompetenz zu vermitteln, um sich gemäß der bestehenden Risikokultur passend zu verhalten.

Literatur

Streicher, B., Bielefeld, M., & Eller, E. (2020). The Risk Culture Framework: Introducing an integrative framework for holistic risk analysis. Manuscript under review.

Streicher, B., Eller, E., & Zimmermann, S. (2018). Risk Culture: An alternative approach to handling risks. In M. Raue, E. Lermer, & B. Streicher (Eds.), *Psychological aspects of risk and risk analysis: Theory, models, and applications* (pp. 217-247). New York: Springer. <https://www.springer.com/us/book/9783319924762>

Probabilistik und Analytik im historischen Vergleich und Strategie-Einigung in Deutschland

Dipl. Ing. Florian Hellberg

staatl. gepr. Berg- und Skiführer, staatl. gepr. Skilehrer



Probabilistik und Analytik im historischen Vergleich

Florian Hellberg

Die optimale Methode



Die optimale Methode



Umgehen mit Unsicherheit



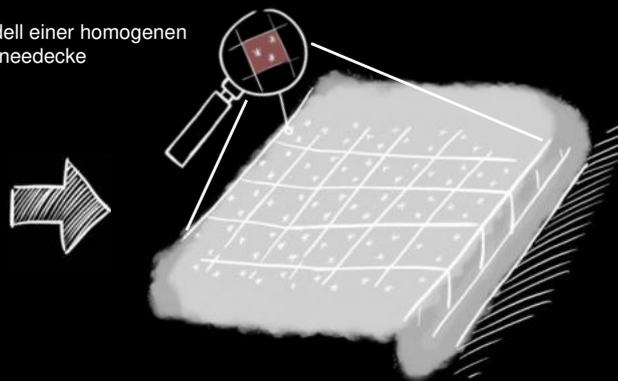
Die zwei Ansätze

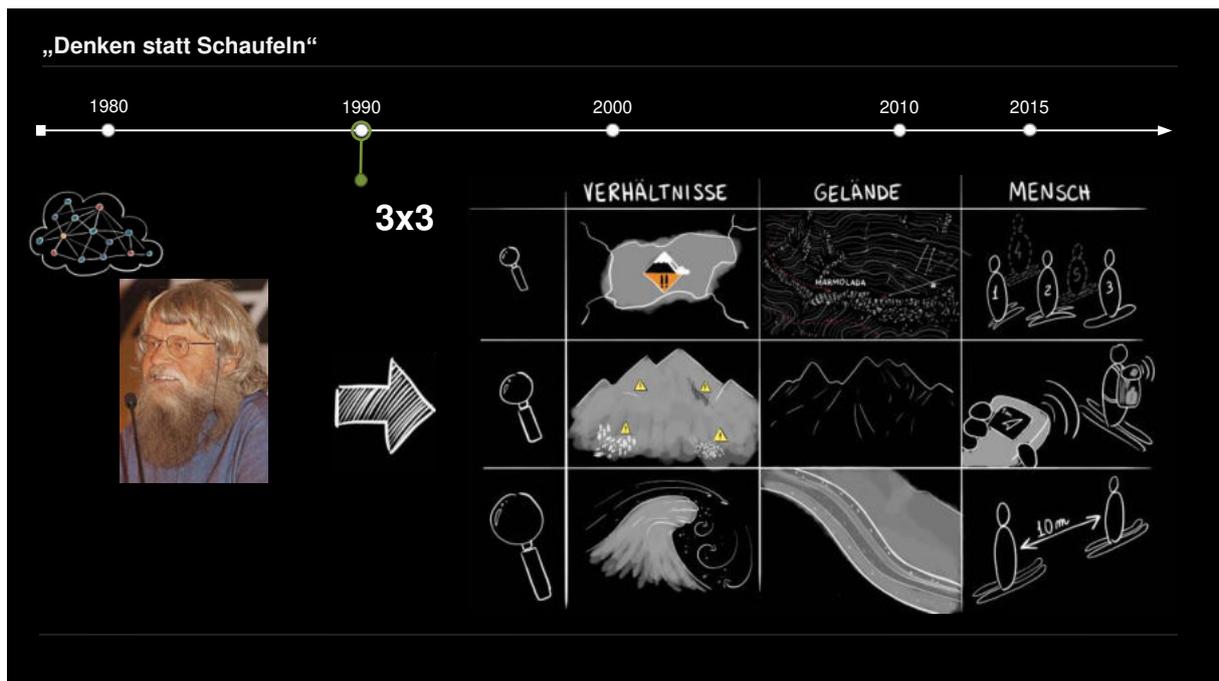
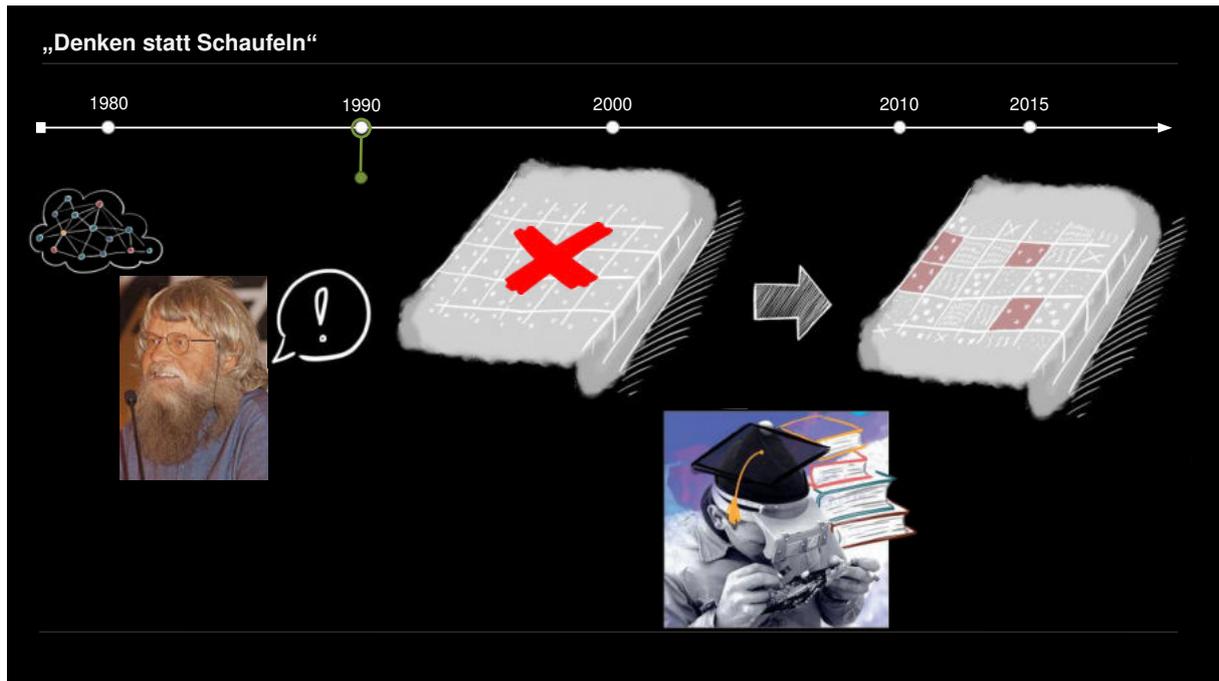


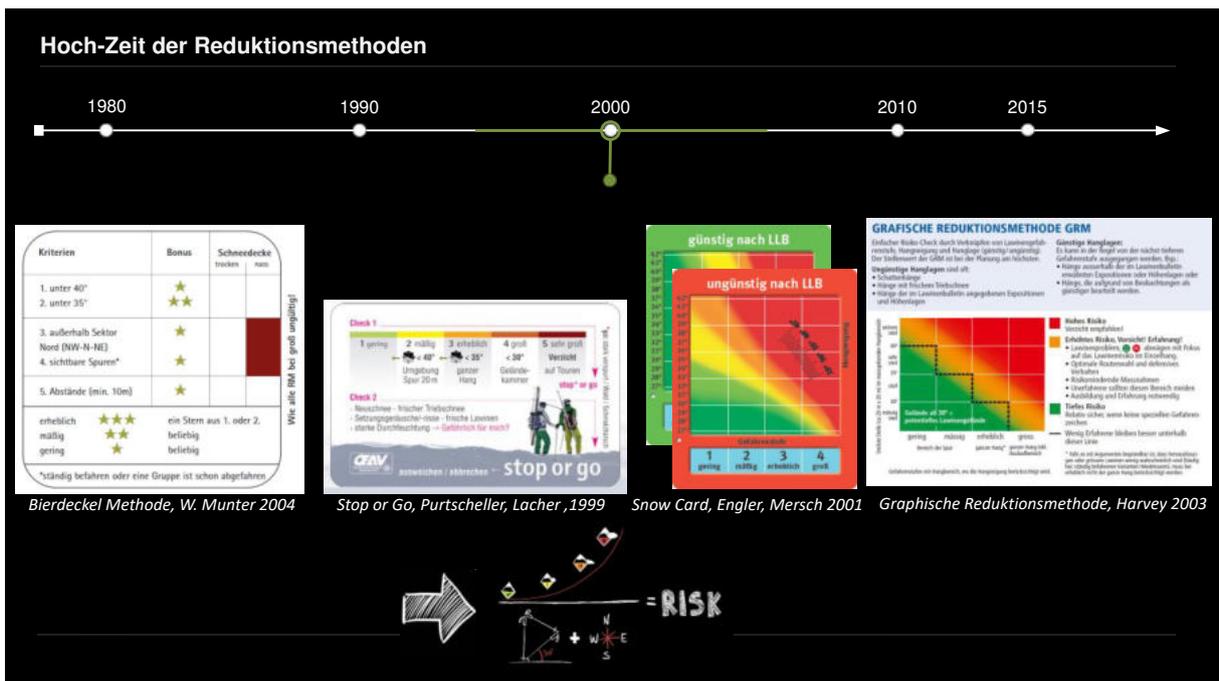
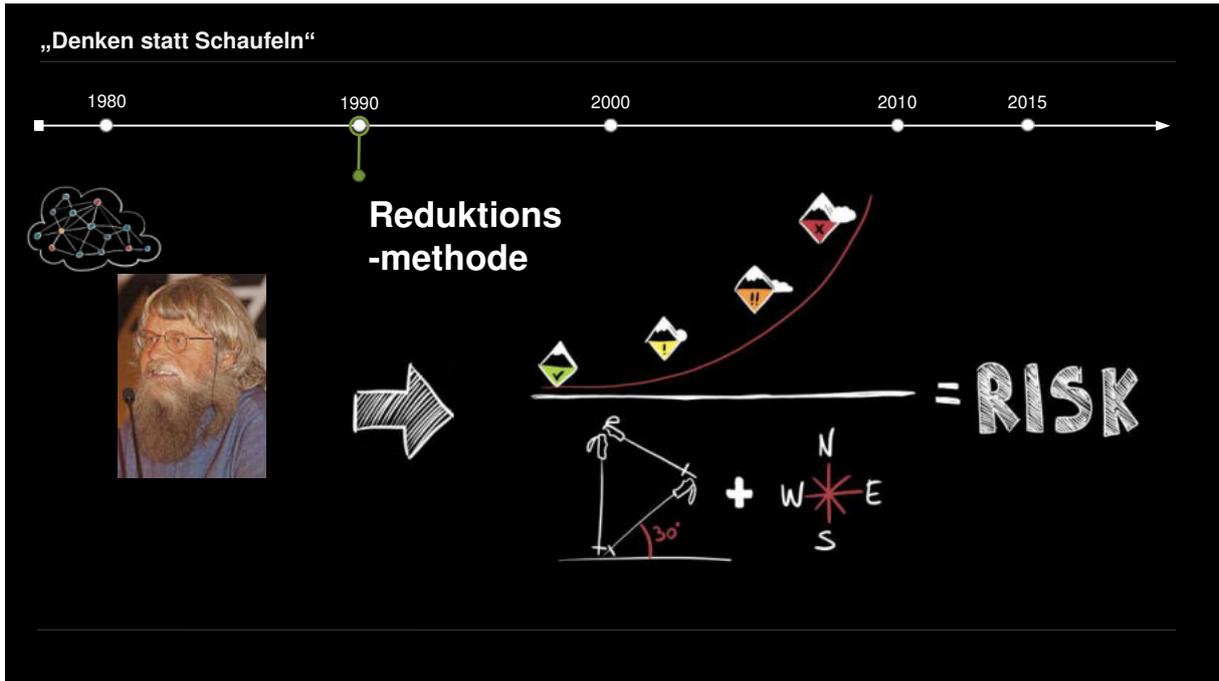
Die Wahrheit ist in der Schneedecke zu suchen!

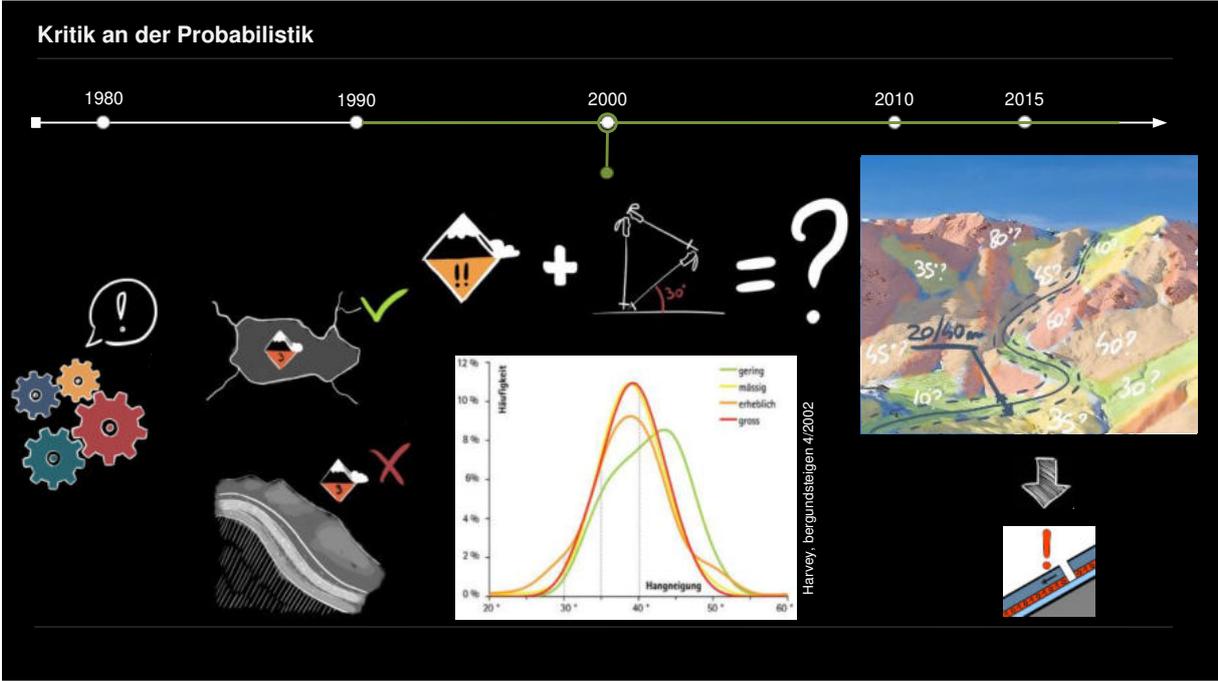


Modell einer homogenen Schneedecke



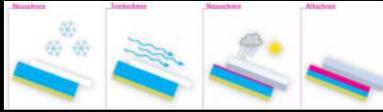




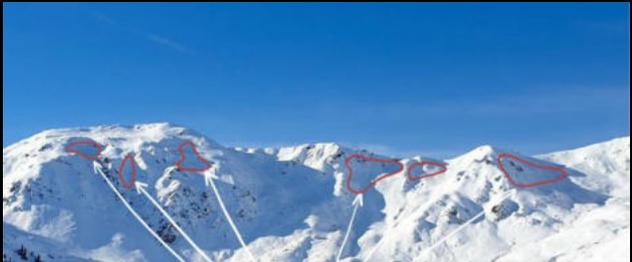


Strukturierung der Analytik

Timeline: 1980, 1990, 2000, 2010, 2015



Harvey, bergundsteigen 4/11



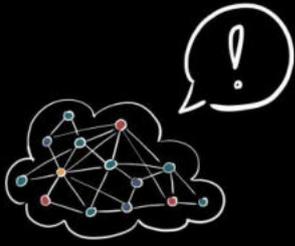

Die 10 entscheidenden Lawinen-Gefahren-Muster im Überblick

- gm.1 Der zweite Scherfall
- gm.2 Gleitschnee
- gm.3 Regen
- gm.4 Kalt auf Warm / Warm auf Kalt
- gm.5 Schnee nach langer Kälteperiode
- gm.6 Kalter, lockerer Neuschnee und Wind
- gm.7 Schneearme Bereiche in schneereichen Wintern
- gm.8 Eingeschmelzter Oberflächenreif
- gm.9 Eingeschmolzter Graueis
- gm.10 Frühjahrsituationen

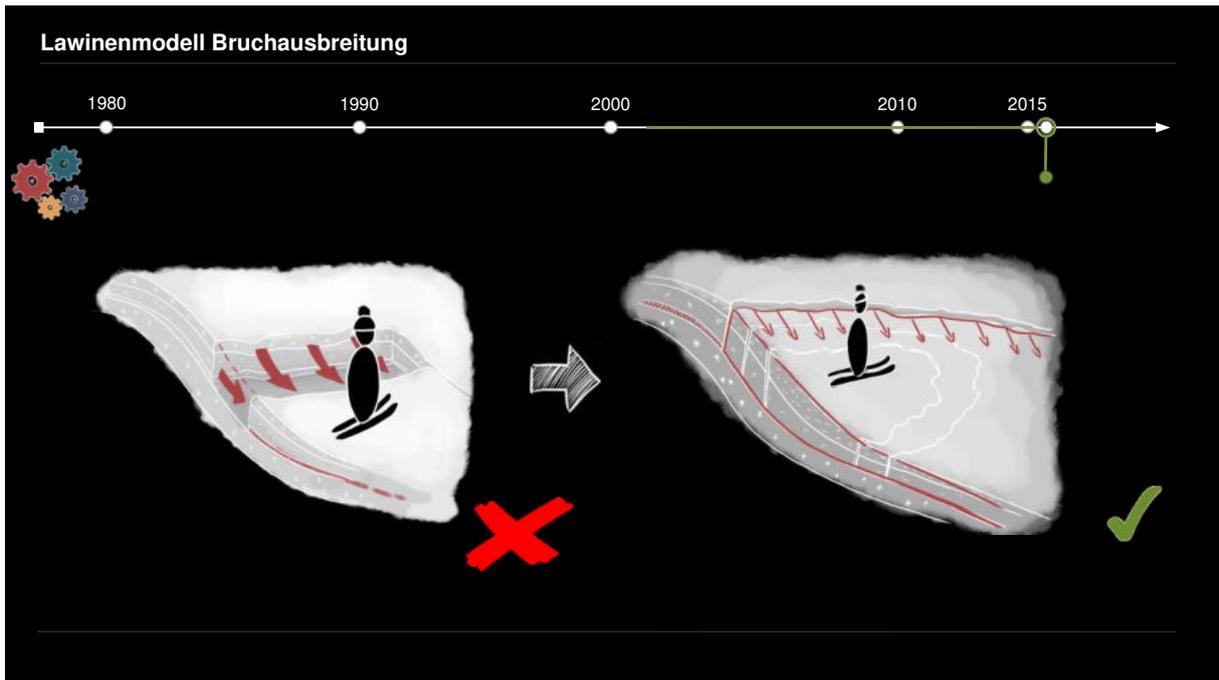
Nairz et al., bergundsteigen 4/10

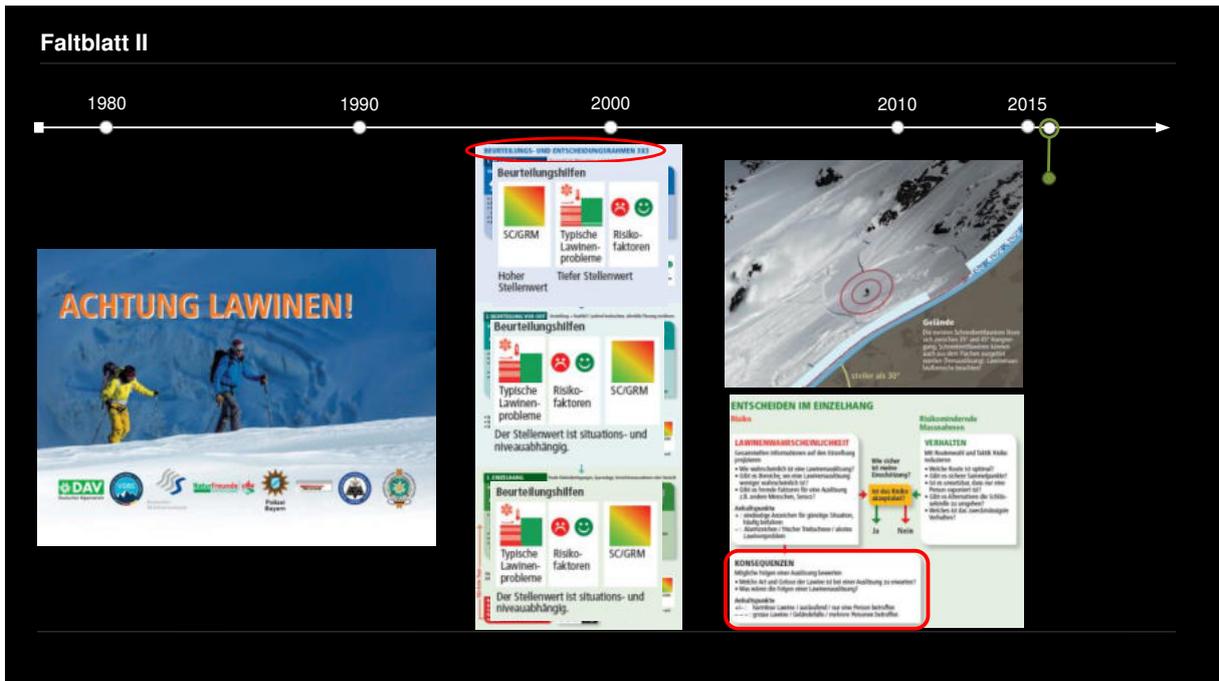
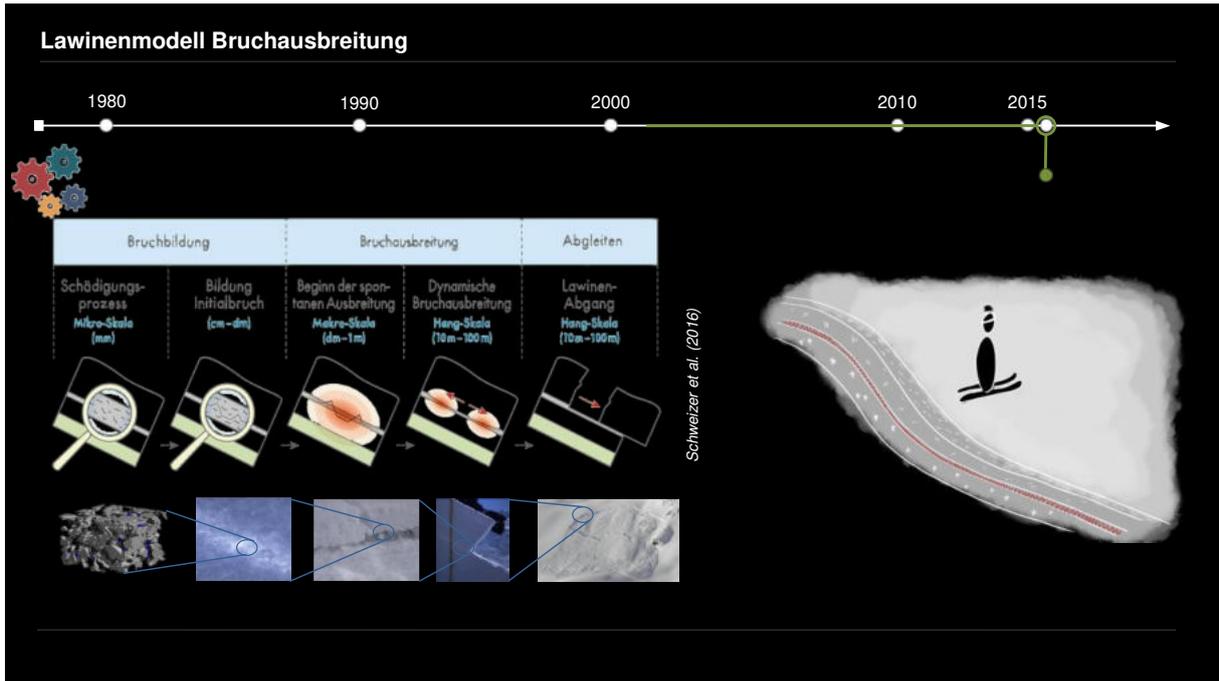
Kritik an der Analytik

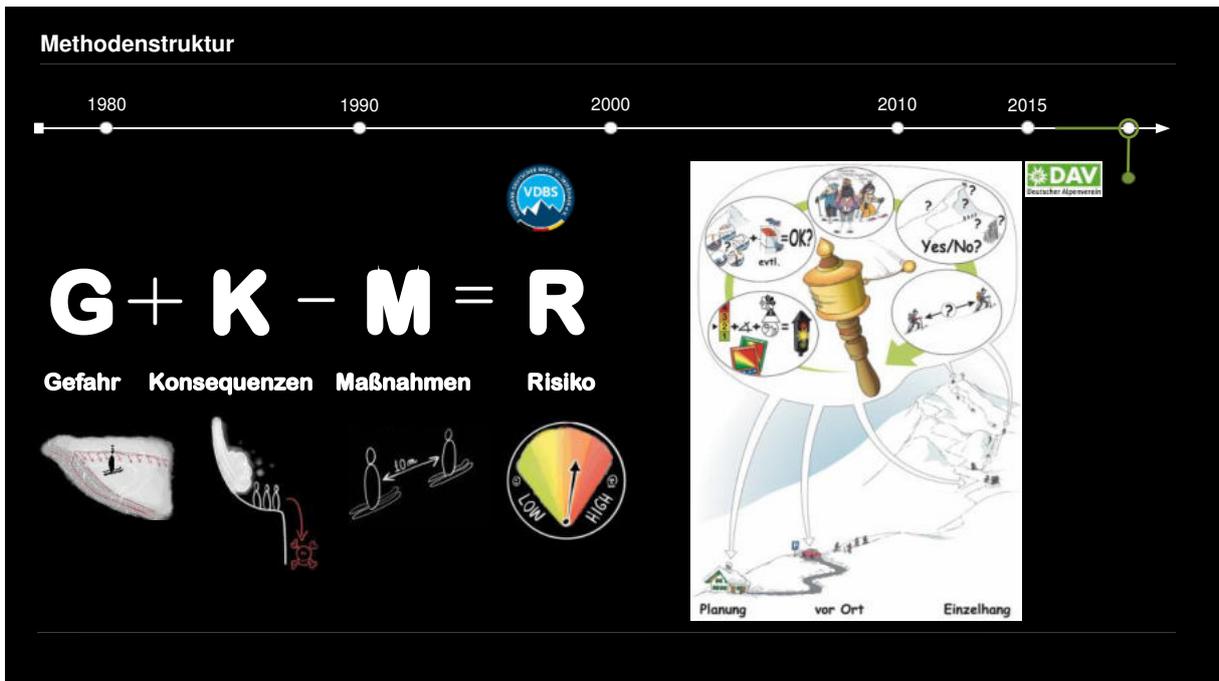
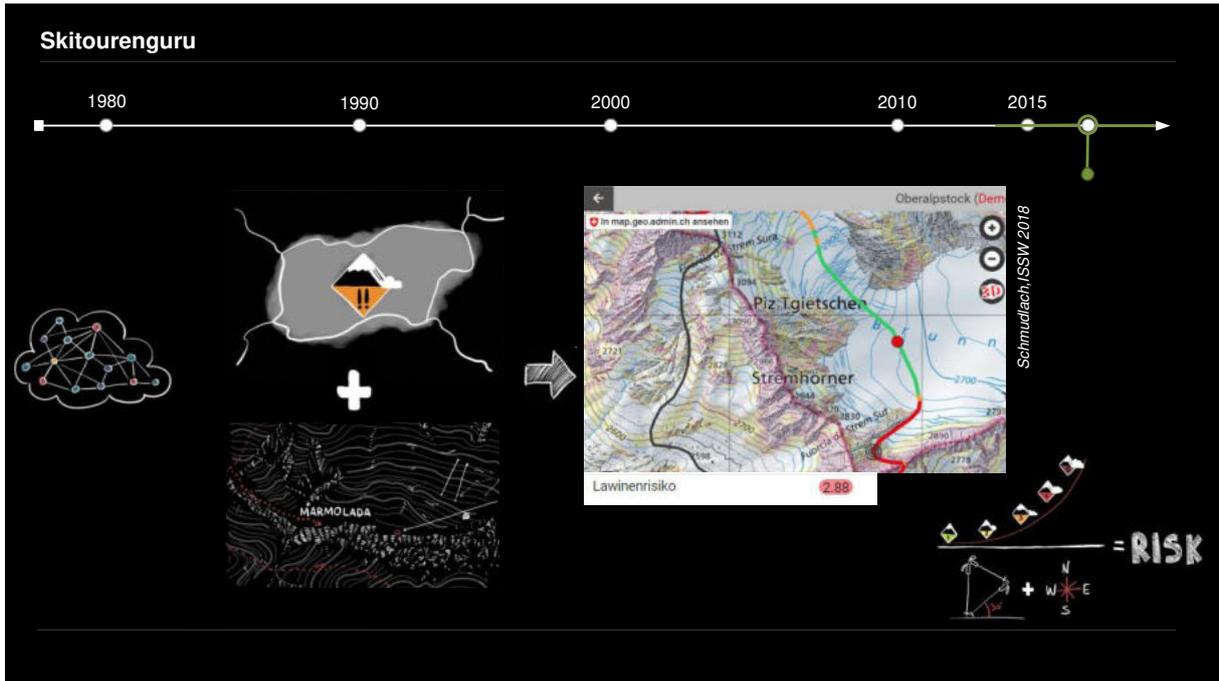
Timeline: 1980, 1990, 2000, 2010, 2015



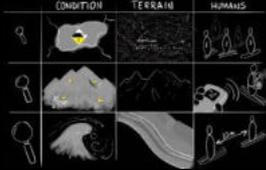

NO / NO GO?



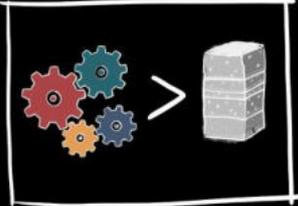




WAS BLEIBT?



Dient allen deutschen Verbänden als Grundsystem! (Umfrage 2020)



Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

Dipl. Psych. Dr. Martin Schwiersch

DAV-Kommission Sicherheitsforschung

Vorgestellt werden die Methodik und ausgewählte Ergebnisse zweier Feldstudien der DAV-Sicherheitsforschung. Die erste explorative Feldstudie wurde 2003 – 2005 durchgeführt, die zweite wird derzeit in Kooperation mit dem Risikolabor der UMIT durchgeführt.

1. Forschungsfragen

Die Forschungsfragen beider Studien überlappen sich und können daher gemeinsam vorgestellt werden.

Wir wollen Informationen gewinnen über

- a. Touren- und Routenwahlen von Skitouren- und Freeridegruppen
- b. Beweggründe dieser Wahlen und die Relevanz lawinenbezogener Aspekte
- c. Gruppen- und Personenfaktoren, die die Entscheidungen beeinflussen können: z. B. soziodemographische Merkmale, Erfahrungsstand, Informiertheit, alpine Ausbildung, Haltungen, Gruppenvertrautheit, Führungsmerkmale

Weiter interessiert uns, wie angemessen die Entscheidungen der Gruppen in Bezug auf die vorliegende Lawinensituation sind.

Und schließlich wollen wir untersuchen, wie Gruppen- und Personenfaktoren lawinengefahrenbezogene Entscheidungen und das gezeigte Verhalten beeinflussen.

2. Methodische Überlegungen

In der Studie 03–05 erfolgte eine Beobachtung der Gruppen über den gesamten Verlauf der Tour; anschließend wurde jedes Gruppenmitglied befragt (per Fragebogen und Interview).

Bei der aktuellen Studie 19–21 erfolgt eine Befragung am Ausgangspunkt vor und nach der Tour bzw. Freeride-Abfahrt.

In beiden Studien wurde ein Expertensystem zur Bestimmung des lawinenbezogenen Risikos der von den Skitourengruppen gewählten und begangenen Touren entwickelt.

Die Studien gehen von folgenden Grundannahmen aus bzw. wir machten folgende methodische Erfahrungen:

- Menschen können Auskunft geben über die Gründe ihres Tuns. Implizites Wissen kann natürlich nicht vollständig explizit gemacht werden, es geht also bei einer Befragung etwas verloren; umgekehrt kommt hinzu, dass bei einer Frage immer einem Fragenden und damit dessen Erwartungen Antwort gegeben wird. Diese beiden Verzerrungen sind jeder Befragung zu eigen.
- Die Erfahrung ist, dass die Interviewpartner gern und ernsthaft Auskunft über Beweggründe etc. geben.
- Sozial erwünschte Antworten können durch den Aufbau des Interviews eingeehgt werden, worauf vor allem bei der aktuellen Studie methodisch Wert gelegt wurde.

3. Praktischer Ablauf

Es wird der praktische Ablauf der aktuellen Studie beschrieben:

3.1 Gelände- und Risikoanalyse

Zunächst wird durch eine Geländeanalyse ein lawinengefahrenbezogenes Geländemodell erstellt für alle Touren/Abfahrten eines Standorts durch Identifikation aller Geländestellen, die lawinenbezogen gefährlich werden können (Abbildungen 1 und 2).

Die erhebungstagbezogene Risikoanalyse besteht a) aus der Einholung aller lawinenbezogen relevanten Informationen auch vor Ort durch Geländebegehungen und Schneedeckenuntersuchungen. Am Vorabend wird b) für jede Geländestelle ein Prozessschema abgearbeitet, um zu einer Entscheidung über deren lawinenbezogenes Risiko und die angemessene Handlungsempfehlung zu kommen (Abbildung 3).

Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

Arbeitsfenster - Risikomanagement von Skibergsteigern - Adobe Reader

Arbeiten Anzeige Fenster Hilfe

100%

Werkzeug

Bemerkungen						
Tour/Var.: 3.2 Kälter Stein GA erstellt von FH am 21.11.19 RA erstellt von MS am 01.02.20 für 02.02.20 Blatt 2						
	3.2-4			3.2-5		
1	Geländeanalyse			Geländeanalyse		
a	Auslaufbereich (-/°)			-		
b	Hangexposition			O		
c	Höhe			2200		
d	Hangdimension			80		
e	Steilheit			30-35°		
f	Geländebeschreibung			H/S		
g	Besuchs			G		
h	Lage			-		
2	Relevanz/Bewertungsgrundlage			Relevanz/Bewertungsgrundlage		
2.1	Lawinsituation			Lawinsituation		
a	LLB Stufe			3		
b	Lawinengroß-/e			T		
c	/günstig/ungünstig nach LLB			U		
2.2	Beobachtungen/Erkenntnisse			Beobachtungen/Erkenntnisse		
a	Spuren an der Oberfläche			-		
b	Alarmzeichen			-		
c	Günstige Faktoren (Variabilität)			S		
d	Resultate Schneedeckentests			-		
e	Bewertung Lawinengroß-/e			D		
f	Lawinewahrscheinlichkeit			B		
2.3	Konsequenzen			Konsequenzen		
a	Auslauf			O		
b	Lanzierungsgröße			-		
c	Sammelzpunkte			O		
d	Bewertung der Konsequenzen			-		
3	Risiko			Risiko		
	B2			B3		
4	Empfehlung			Empfehlung		
	A			E		

Abbildung 3

3.2 Ablauf der Erhebung

Erhebungszeitpunkt 1

Die Interviewer*innen öffnen sich der Gruppe am Ausgangspunkt der Tour. Es wird ein strukturiertes Interview in der Gruppe mit vorgegebenen Fragen durchgeführt und dabei ein strukturiertes Protokoll mit offenen Notizmöglichkeiten und skalierten Einschätzungen aufgenommen. Weiter wird die geplante Tour anhand von Karten- und Fotomaterial durchgegangen und dabei die Gefahreneinschätzung der Gruppe aufgenommen.

Erhebungszeitpunkt 2

Nach Rückkehr der Tour erfolgt eine Befragung zur gemachten Tour und es werden weitere Informationen erhoben Erhebung (methodisch wie oben).

4. Ergebnisse

4.1 Studie 03–05

Die Erhebung erfolgte an Skitourenstandorten in Tirol: u. a. Bamberger Hütte, Franz-Senn-Hütte, Praxmar. Es wurde nur bei Lawinenwarnstufe 2 und 3 erhoben, formal geführte Gruppen wurden ausgeschlossen.

Dabei wurden 37 Gruppen auf 25 Touren erreicht und darin 122 Proband*innen (Fragebogen/Interview).

Ein zentrales Ergebnis vorneweg: Es gab in keinem einzigen Fall ein Lawinenereignis (ebenso bislang und hoffentlich auch weiterhin in der aktuellen Studie nicht).

Tourenwahlen der Gruppen

Gut ein Drittel der Gruppen wählen bei LWS 2 und 3 Touren ohne Gefahrenstellen, die also im Gruppenverband gegangen werden können (Abbildung 4).

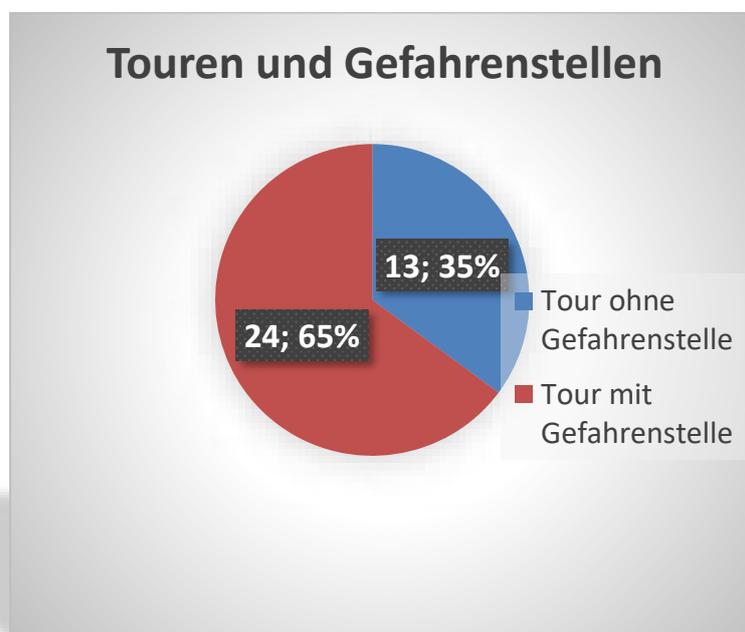


Abbildung 4

Es gilt im Blick zu behalten, dass „Gefahrenstelle“ nicht zwingend bedeutet, dass diese Stelle zu vermeiden ist, sondern im Kontext der Studien eine Geländestelle bezeichnen, an der ein lawinenbezogenes Gruppenverhalten angezeigt ist: Entlastungsabstand, Einzeln gehen, Umgehung oder Verzicht.

Legt man nun den Fokus ausschließlich auf die Gefahrenstellen, die die Gruppen passiert haben, dann zeigt sich folgendes Bild (Abbildung 5):

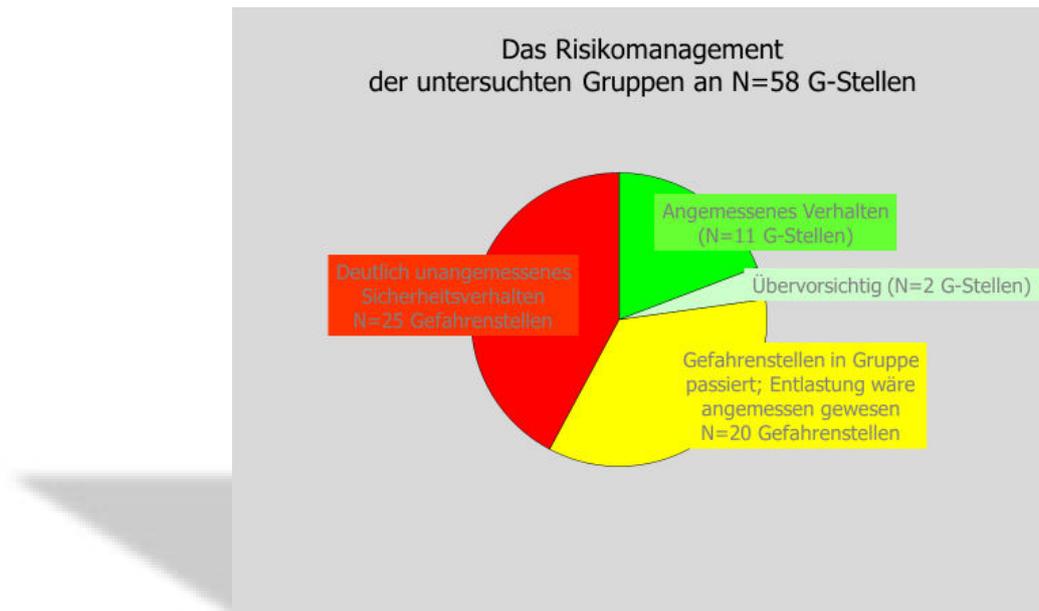


Abbildung 5

22% der Gefahrenstellen werden angemessen (oder übervorsichtig) passiert. Würden die Gruppen Entlastungsabstände einhalten, wo diese angezeigt sind, würden 57% der Gefahrenstellen angemessen passiert werden. An 43% der Gefahrenstellen zeigen die Gruppen deutlich unangemessenes Sicherheitsverhalten (z. B. Passage in Gruppe, wo einzeln gehen angezeigt ist). Zusammenfassend: Entlastungsabstände als einfache Maßnahme werden (2003/2005) wenig praktiziert. Massivere Eingriffe in den Gruppenverband werden kaum praktiziert.

Werden Gefahrenstellen erkannt?

Hier ist zu berücksichtigen, dass bei der Studie 03–05 jede Person der Gruppe befragt wurde unabhängig von ihrem Beitrag für die Entscheidungsfindung der Gruppe. In der aktuellen Studie hingegen wird die Gruppe insgesamt befragt, so dass das operative Wissen der Gruppe vermutlich valider bestimmt wird.

Bei 68% der Einschätzungsvorgänge wird eine vorliegende Gefahrenstelle nicht erkannt (Abbildung 6).

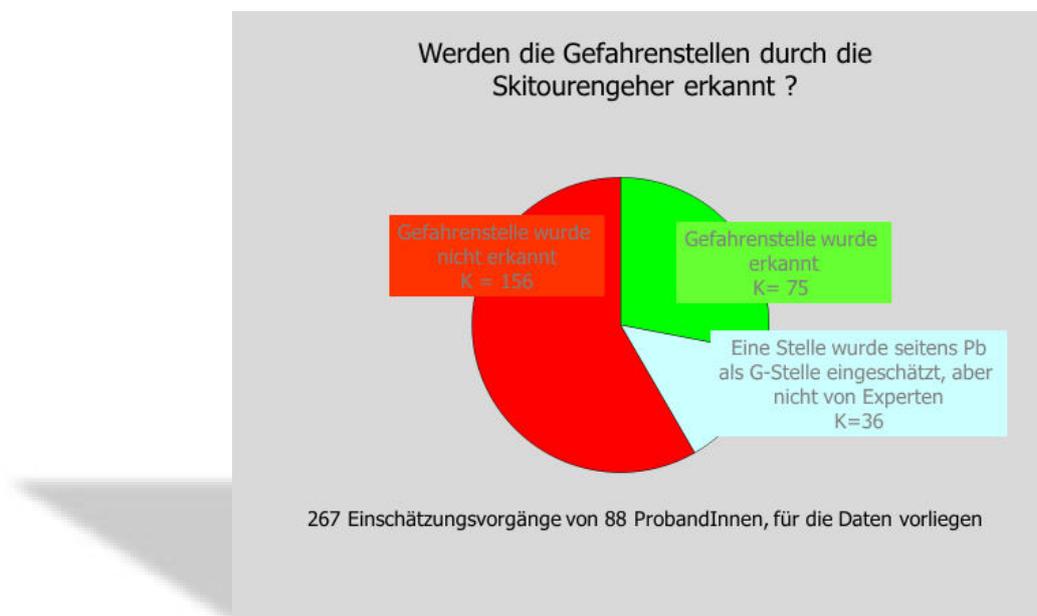


Abbildung 6

Bei aller Vorsicht bzgl. der Interpretation deskriptiver Ergebnisse wird man sagen können, dass Gefahrenstellen im Gelände besser erkannt werden könnten.

Wissen über den Lawinenlagebericht

65% der Befragten können die für die gemachte Tour gültige Lawinenwarnstufe korrekt angeben (Abbildung 7). Dies ist keine triviale Information, da die Befragten ja eine Übersetzung auf ihre Tour und zum Teil auf Höhenstufen und Tageszeit machen mussten. Fragt man allerdings in die Zusatzinformationen des Lawinenlageberichts hinein, zeigt sich, dass diese zwei Drittel der Befragten nicht bekannt sind (Abbildung 8).

Wir können allerdings zeigen, dass die Zusatzinformationen von denjenigen Befragten besser wiedergegeben werden können, die sich mehr mit strategischen/probabilistischen Ansätzen

zur Abschätzung des Lawinenrisikos befasst haben (Abbildung 9). Dies brachte uns zu der Vermutung, dass, wer ein mentales Raster hat (z. B. „Was ist heute nach Snowcard ungünstig?“), in den Zusatzinformationen gezielter sucht und sie besser wiedergeben kann.

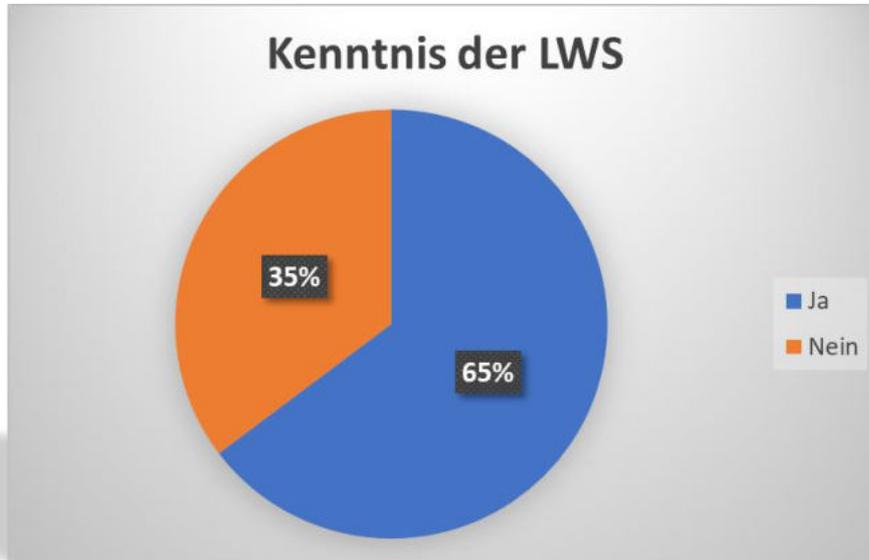


Abbildung 7

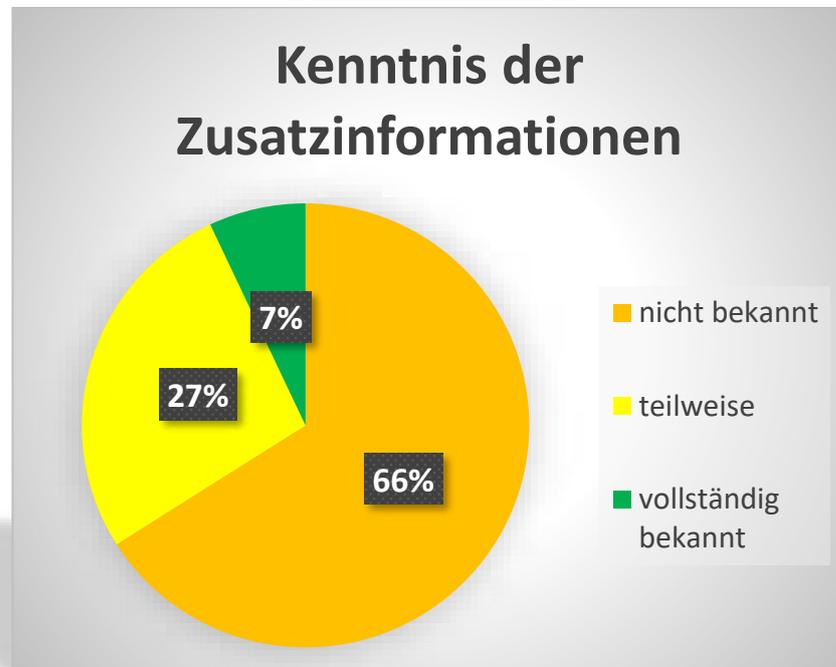


Abbildung 8

Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

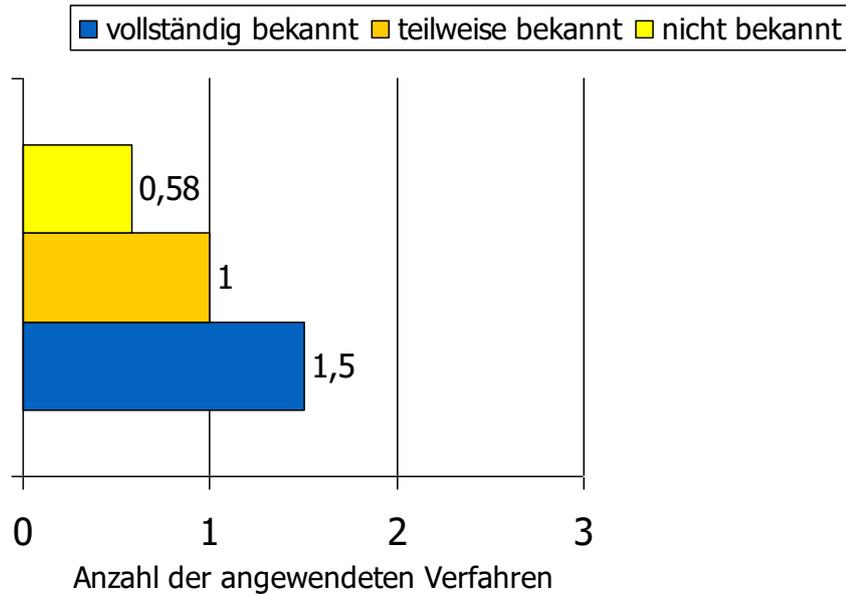


Abbildung 9: Anwendung von strategischen Lawinenkunden und Bekanntheit der Zusatzinformationen LLB

Kenntnis und Nutzung von Entscheidungshilfen

Es seien zwei der erhobenen Entscheidungshilfen hervorgehoben: Die Snowcard als Planungstool ist 2003–2005 25% der Befragten nicht bekannt, 12% geben an, sie häufig oder immer anzuwenden. Die am meisten angewendete Entscheidungshilfe ist, vorhandenen Spuren zu folgen (Abbildung 10). Hier wird deutlich, dass es durchaus darauf ankommen könnte, wer als erster wohin einspurt!



Abbildung 10

Güte des Risikomanagements der Gruppen

Wir teilten die Gruppen in vier Gruppen ein: diejenigen, die Touren ohne Gefahrenstellen begingen; diejenigen die an Gefahrenstellen angemessen oder übervorsichtig passierten und zwei weitere Gruppen, die etwas oder deutlich unterangemessen unterwegs waren (Abbildung 11).

Güte des Risikomanagements auf Tour II:
Inhaltliche Einteilung der Gruppen

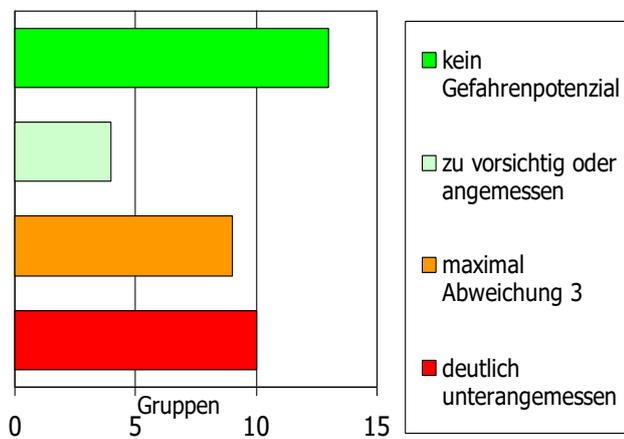


Abbildung 11

Wir fanden bezüglich vieler möglicher Einflussfaktoren keine Zusammenhänge zwischen dem Faktor und der Güte des Risikomanagements, so z. B. spielen die durchschnittliche Anzahl der Skitouren/Saison, die durchschnittliche Erfahrung, operationalisiert als „Touren/Saison mal Skitourenjahre“ und die Selbsteinschätzung der Skitourenkompetenz keine Rolle.

Unter den 10 Gruppen, die deutlich unterangemessen unterwegs waren, war keine einzige mit einer Person mit Leitungsqualifikation. Auch bei Gruppen, die Touren ohne Gefahrenpotenzial begingen, war der Anteil der Gruppen ohne Leitungspersonen geringer (Varianzanalyse, $p=.071$).

Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

Geschlechtseffekte fanden wir keine: Bei einer Dreiteilung in „reine Frauen-“, „reine Männer-“ und „gemischte Gruppen“, ergeben sich keine Unterschiede: Gemischtgeschlechtliche Gruppen sind also nicht per se gefährlicher unterwegs, was im Gegensatz zu einer der von McCammon (2002) postulierten heuristischen Fallen steht.

Den größten Altersrange fanden wir in Gruppen, die leicht unterangemessen unterwegs sind. Altershomogene Gruppen sind entweder vorsichtig oder eher unvorsichtig unterwegs ($p=.075$).

Schlussfolgerungen Studie 03–05

Wir kommen bei diesen Ergebnissen zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Tourenwahlen sind zu einem relevanten Teil angemessen.
- Gefahrenstellen könnten besser erkannt werden.
- Entlastungsabstände als einfache Maßnahme werden zu wenig praktiziert.
- Strategische Entscheidungshilfen werden zu wenig genutzt.
- Die Zusatzinformationen des Lawinenlageberichts werden zu wenig genutzt.

4.2 Vorläufige Ergebnisse der aktuellen Feldstudie

Die Erhebung findet an zwei Skitourenstandorten statt, in Namlos (Lechtal) und der Kelchsau (Kitzbüheler Alpen), sowie an einem Freeride-Standort: Hochfügen.

Die Geländeanalyse an diesen drei Standorten ergab 258 Geländestellen als potenziell lawinengefährliche Stellen bei den üblichen Skitouren/Abfahrten.

Für diese Geländestellen wurden 665 Risikoanalysen erstellt, also Expertenverfahren zur Feststellung des tagesbezogenen Lawinenrisikos der Geländestellen durchgeführt.

Die Erhebung fand an 11 Tagen im Januar–Februar 2020 statt. Dabei wurden 121 Gruppen (66% Skitourengruppen / 34% Freeridegruppen) befragt, die 540 Geländestellen intendierten bzw. passierten.

Die Abbildung 12 zeigt ausgewählte demographische Merkmale (entnommen aus Masterarbeit Mag. (FH) Michaela Brugger, BSc., die im Rahmen der Studie erstellt wurde).

- **Gruppengröße:** 3 Mitglieder ($SD = 1.98$)
- **Alter:** \bar{x} 40 Jahre ($SD = 11.47$)
- **Skitourenenerfahrung:** \bar{x} 15 Jahren ($SD = 9.71$)

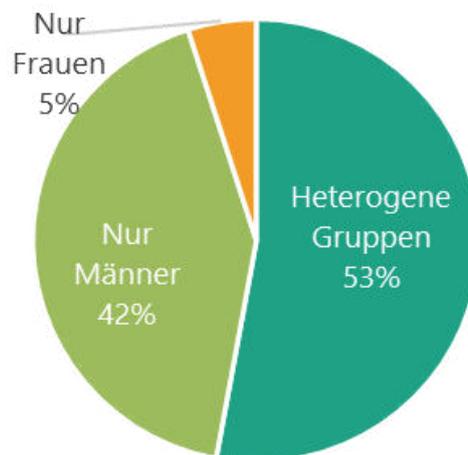


Abbildung 12

Touren- und Routenwahlen der Gruppen

27 (27%) Gruppen intendierten bzw. passierten bei ihrer Tour/Abfahrt ausschließlich Stellen, die in Gruppe begehbar waren, 20 (20%) Gruppen Stellen, für die maximal Entlastungsabstände angezeigt waren. Nur eine Gruppe hatte eine Tour vor, bei der Verzicht gefordert war (Abbildung 13).

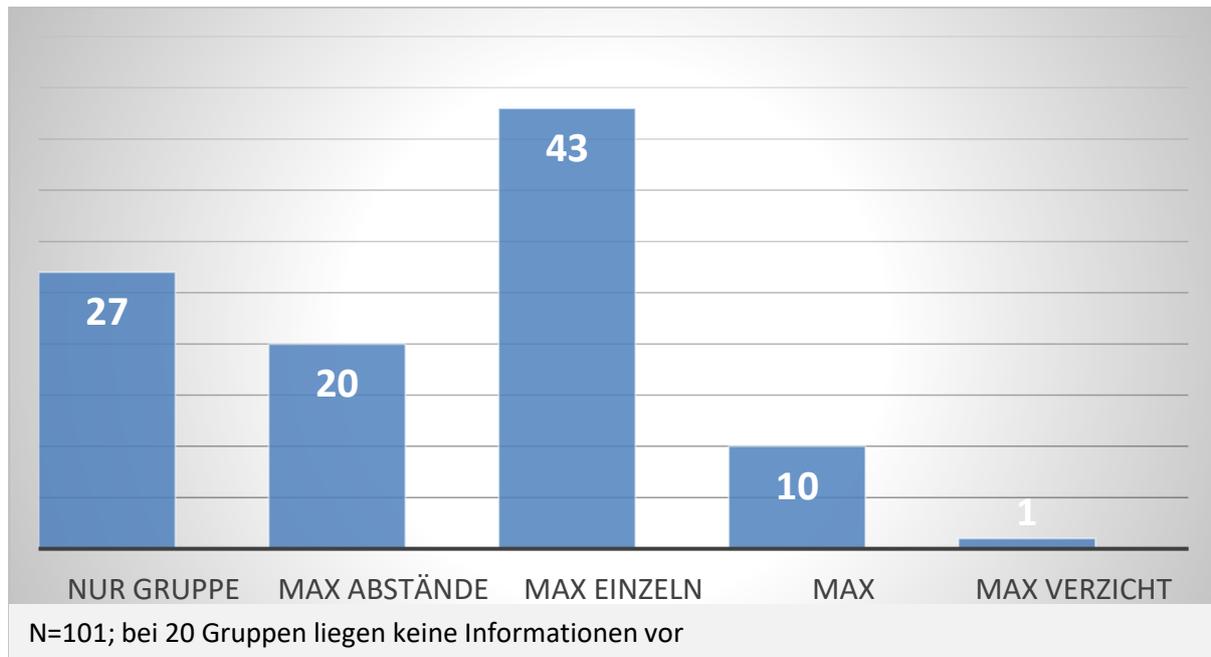


Abbildung 13

Übereinstimmungen zwischen Gruppeneinschätzung und Experteneinschätzung in der Gefahrenbewertung von Geländestellen (vor Beginn der Tour)

64% der Geländestellen der von den Gruppen intendierten Touren waren gemäß Experteneinschätzung aktuell keine Gefahrenstelle (345/540). 88% der an diesem Tag nicht gefährlichen Geländestellen wurden von den Gruppen zu Recht als nicht gefährlich eingeschätzt (302/345). 46% der an diesem Tag als Gefahrenstelle einzuschätzenden Geländestellen wurden von den Gruppen als solche eingeschätzt (89/195) (Abbildung 14).

Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

		Bewertung Geländestelle gemäß Risikoanalyse		
		keine Gefahrenstelle	Gefahrenstelle	Gesamt
Bewertung Geländestelle seitens Gruppe	keine Gefahrenstelle gemäß Gruppe	302	106	408
	Gefahrenstelle gemäß Gruppe	43	89	132
Gesamt		345	195	540

Abbildung 14

Dabei können wir zeigen, dass Gefahrenstellen von Gruppen dann besser erkannt werden, wenn sie „gefährlicher“ sind, also Einzelne gehen, Umgehung oder Verzicht fordern. In diesem Fall wurden 60% der Gefahrenstellen erkannt.

5. Aktuelle Studie: Zwischenresümee / Beobachtereindrücke

Wir fassen unsere Eindrücke folgendermaßen zusammen:

- Jede Skitourengruppe ist ein Unikat. Wir sind immer wieder erstaunt, wie unterschiedlich die Gruppen und deren Situation sind. So kommen ein kanadischer Lawinenspezialist und sein tschechischer Freund, um dessen neuen Skitourenschuhe auszuprobieren. Die Lawinenlage ist angespannt, aber es geht ja nur darum, ein flaches Tal ein Stück weit zu begehen. Eine andere Gruppe sind Vater und Sohn, die ursprünglich eine andere Tour geplant hatten, aber dort keinen Parkplatz mehr fanden. Dann kommt ein Südtiroler Bergretter auf Urlaub in Tirol, dem der Hotelier die Tour empfohlen hat. Trotz Nebel kann er die Richtung angeben und findet auf der Karte auch die Gefahrenstellen.
- Beweggründe für Touren sind somit eine komplexe situative und gruppenbezogene Gemengelage. Sie dürften sich bei ein und derselben Gruppe von Tour zu Tour unterscheiden. Einfache Stereotype werden sich vermutlich nicht finden lassen. Falls dem so ist, müssen wir uns von „der Skitourengruppe“ verabschieden und zu differenzierteren Einstufungen gelangen.
- Wir beobachten, dass hohe Kompetenzen in einem und geringe Kompetenzen in einem anderen Bereich nebeneinander bestehen können: So argumentiert ein älterer Skitourengeher schneeanalytisch genau, kann aber den aktuellen Lawinenlagebericht

Skitourengruppen im Feld – Methodik und Ergebnisse der Feldstudien der DAV-Sifo

nicht genau wiedergeben. Andere sind top ausgerüstet und gehen routiniert mit ihrer Ausrüstung um, können aber Lawineninformationen nicht gut aufs Gelände übertragen. Wieder andere haben ihn klar im Kopf und auch eine genaue Geländevorstellung: „Skitourenkönnen“ ist keine eindimensionale Kompetenz und die Unterkompetenzen sind variabel verteilt.

- Lawinenbezogene Tourenentscheidungen werden bewusst getroffen; das Thema wird ernsthaft, wenn auch in der Herangehensweise sehr heterogen behandelt. Strukturierte Entscheidungsprozesse sind gleichwohl selten.
- Lawinenbezogene Tourenentscheidungen passen in der Regel. Gruppen wollen sich nicht gefährden und tun das auch mehrheitlich nicht.
- Die postulierten heuristischen Fallen der Entscheidungsfindung („FACETS“ (McCammmon)) sind vermutlich nicht so entscheidungsrelevant wie bislang angenommen.

Dies sind aber Momentaufnahmen, da ein hoffentlich möglicher weiterer Erhebungszyklus ansteht.

Automatisierte digitale Lawinen-Risikobeurteilung

oder: Quo Vadis „Lawinenkunde“? Algorithmen in der Lawinen-Risikobeurteilung

Dipl. Ing. Günter Schmulach und Jochen Köhler

www.skitouren guru.ch

Computeralgorithmen durchdringen allmählich alle Lebensbereiche und machen auch vor dem Gebirge nicht halt. Ein breit akzeptiertes Beispiel ist der Wetterbericht. Skitouren guru nutzt Algorithmen zur objektiven Beurteilung des Lawinenrisikos und trägt somit zur Lawinenunfallprävention bei. Dem einen ist das Heilsversprechen, dem anderen Teufelszeug. Wie wird die Digitalisierung die Lawinenkunde prägen? Wo liegt das Potential? Wo liegen die Grenzen?

Konsens in der Lawinenkunde: Die 3x3-Regel

W. Munter hat eine Skitour in drei aufeinanderfolgende Phasen eingeteilt: Planung zu Hause, Evaluation vor Ort und Einzelhangbeurteilung während der Tour. In jeder Phase entscheidet der Wintersportler in Abhängigkeit von verfügbarer und aussagekräftiger Information. Während die Information in der Regel von Phase zu Phase umfassender, genauer und aussagekräftiger wird, nehmen die möglichen Handlungsoptionen ab (siehe Abb. 1).

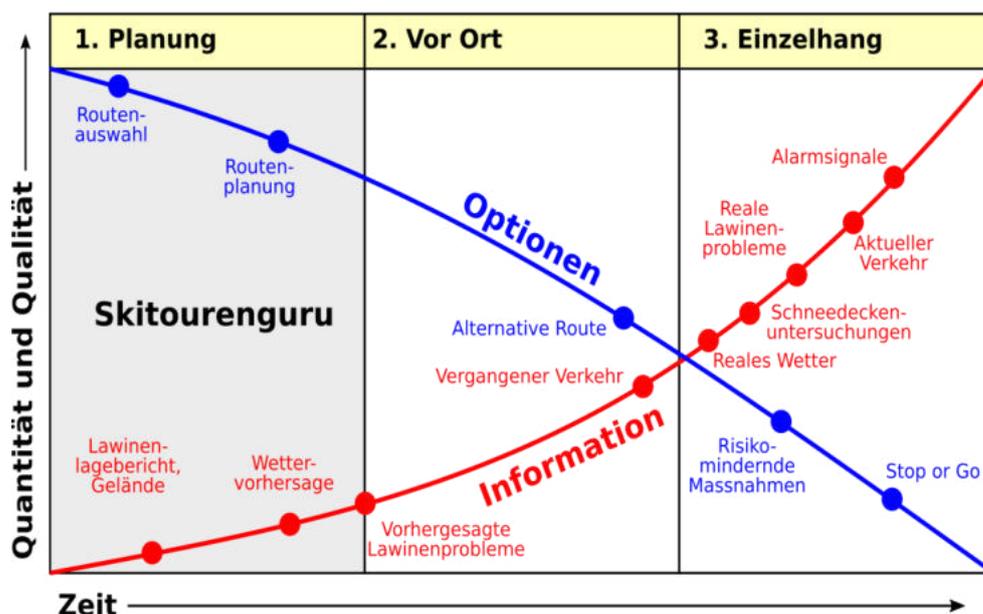


Abb. 1: Phasenmodell einer Skitour: Information nimmt zu, Handlungsoptionen nehmen ab.

Möchten wir dieses Modell vereinfacht darstellen, können wir eine Skitour in eine Indoor-Phase (Planung) und in eine Outdoor-Phase (Durchführung) einteilen:

- Während der Indoor-Phase werden Entscheidungen bezüglich des Tourengebietes und der Routenwahl getroffen. Diese Entscheidungen haben einen entscheidenden Einfluss auf das schlussendlich eingegangene Lawinenrisiko. Die Nutzung der Information, die bereits in einem frühen Stadium zur Verfügung steht (z. B. Lawinenlagebericht und Geländecharakteristik) ist gerade wegen des großen Handlungsspielraums wichtig. Zur Aufbereitung der vorhandenen Information spielen sogenannte probabilistische Methoden (z. B. Grafische Reduktionsmethode¹, SnowCard², StopOrGo³) die entscheidende Rolle. Diese Methoden erlauben es, aus dem Gelände (z. B. Neigung) und dem Lawinenlagebericht (z. B. Gefahrenstufe) eine Go/NoGo-Entscheidung abzuleiten. Probabilistische Methoden zeichnen sich durch ihre Objektivität, Einfachheit und Reproduzierbarkeit aus. Sie schränken zwar die Bewegungsfreiheit ein, Lawinenexperten sind sich aber einig, dass sie das Lawinenrisiko deutlich verringern können. Das große Problem der probabilistischen Methoden liegt andernorts: Sie werden nur selten angewandt (Landrø, 2020⁴).
- Während der Outdoor-Phase spielen sogenannte analytische Methoden die entscheidende Rolle. Hier fließen z. B. die folgenden Informationen ein: Überlegungen zum Lawinenproblem, beobachtete Alarmzeichen, menschliche Faktoren, Micro-Gelände, Schneeprofile, Stabilitätstests. Es mangelt nicht an Vorschlägen, wie diese Informationen zu einer Entscheidung führen können: Einzelhangtool, Musteranalyser, Nivocheck, Nivotest, Systematische Schneedeckendiagnose (SSD) usw. (Landrø, 2020)⁵. Analytische Methoden lassen viele Freiheiten, haben aber ebenfalls ein großes Problem: Es bleibt weitgehend unklar, welche Kriterien wie zu einer Go/NoGo-Entscheidung umgemünzt werden sollen. Die Freiheit wird erkaufte durch einen hohen Grad an Subjektivität, einen Mangel an Reproduzierbarkeit und fehlende wissenschaftliche Grundlagen.

¹ Harvey, S., Rhyner, H., Schweizer, J., 2012. Lawinenkunde. Praxiswissen für Einsteiger und Profis zu Gefahren, Risiken und Strategien.

² Engler, M., 2001: Die weisse Gefahr: Schnee und Lawinen. Erfahrungen - Mechanismen - Risikomanagement, Sulzberg, Verlag Martin Engler.

³ Larcher, M., 1999: Stop or Go: Entscheidungsstrategie für Tourengänger. Berg&Steigen, pp. 18–23.

⁴ Landrø, M., Hetland, A., Verpe Engeset, R., Pfuhl, G, 2020: Avalanche decision-making frameworks: Factors and methods used by experts, Cold Regions Science and Technology.

⁵ Landrø, M., R., Pfuhl, Verpe Engeset, G, Jackson, M., Hetland, A., 2019: Avalanche decision-making frameworks: Classification and description of underlying factors, Cold Regions Science and Technology.

Im Folgenden möchten wir die Frage aufwerfen, inwiefern „Algorithmen“ einen Beitrag zur Überwindung der geschilderten Probleme leisten können.

Skitourenguru heute

Skitourenguru ist eine Website, die täglich für tausende Skitouren des Alpenraumes eine Ampel auf grün (tiefes Risiko), orange (erhöhtes Risiko) oder rot (hohes Risiko) stellt. So gelangen Wintersportler schnell und unkompliziert zu einer Liste von geeigneten Skitouren mit tiefem Lawinenrisiko. Die Bewertung bezieht sich dabei auf im Planungsstadium verfügbaren und aussagekräftigen Informationen. Darunter fallen der Lawinenlagebericht und das Gelände.

Während sich klassische probabilistische Methoden auf die Hangneigung, die Gefahrenstufe und teils auch auf die Kernzone (kritische Höhenstufen und kritische Expositionen) stützen, geht Skitourenguru drei entscheidende Schritte weiter:

1. Skitourenguru basiert auf einer umfassenden Analyse zum Lawinengelände. Dabei geht es um die Frage, wie „geeignet“ ein Punkt im Gelände für Lawinenauslösungen durch Skifahrer ist. Als Kriterien dienen nicht nur die Hangneigung, sondern auch die Hanggröße, Hangform und Bodenbedeckung (Bewaldung).
2. Quantitative Verarbeitung der Information aus der Kernzone (kritische Höhenstufen und kritische Expositionen).
3. Um Sprünge zu vermeiden, interpoliert Skitourenguru die Daten in Grenzbereichen, bspw. an der Grenze zwischen Gefahrengebieten mit unterschiedlicher Gefahrenstufe.

Klassische probabilistische Methoden stützen sich teilweise auf Stabilitätstests, größtenteils aber auf Unfallzahlen. Wintersportler suchen das Gelände jedoch sehr selektiv auf. Die Unfallhäufigkeit ist deshalb entscheidend durch die Begehungshäufigkeit der Wintersportler geprägt. Ein Beispiel: Ab 38° nimmt die Unfallhäufigkeit ab. Aus diesem Sachverhalt wurde fälschlicherweise auch schon abgeleitet, dass Hänge über 40° weniger kritisch seien, als solche, die um 35° steil sind. Die Abnahme hängt jedoch in erster Linie damit zusammen, dass sehr steiles Gelände seltener befahren wird (siehe Abb. 2). Die Unfallhäufigkeit muss deshalb zwingend in Relation zur Begehungshäufigkeit der Wintersportler gesetzt werden. Arbeiten, die nur Lawinenabgänge zählen, weisen immer einen systematischen Fehler auf. Skitouren-

guru hat deshalb mit Hilfe von modernen statistischen Methoden aus ca. 1600 Lawinenunfällen und 48.000 km GPS-Tracks eine neue probabilistische Methode, die Quantitative Reduktionsmethode (QRM), abgeleitet (Schmudlach et al., 2018⁶ und Schmudlach, 2019⁷).

Skitouren guru unterstützt ein konservatives Verhalten, das – bei einem geringen Preis in Form von gezieltem Verzicht – zu einer Vermeidung von bis zu 80% der Lawinenunfällen führen kann. Es ist deshalb folgerichtig, wenn das Projekt durch die Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) und die Petzl Foundation unterstützt, vom Schweizer Alpenclub (SAC) empfohlen sowie im Schweizer Faltblatt „Achtung Lawine“ erwähnt wird.

Zusätzlich erleichtern markierte Schlüsselstellen die Risikobeurteilung in der Outdoor-Phase. Skitouren guru ist jedoch nicht in der Lage, jene Informationen zu verarbeiten, die typischerweise erst in der Outdoor-Phase anfallen (z. B. lokale Schnee- und Lawinenverhältnisse im Einzelhang). Skitouren guru sollte deshalb, wie jede andere, „von Hand“ erfolgte Tourenplanung auch, nicht das einzige Kriterium zur Begehung eines Einzelhanges sein. Damit stellt sich ein Kommunikationsproblem: Dem hohen Nutzen in der Indoor-Phase stehen klare Grenzen in der Outdoor-Phase gegenüber. Diesen Sachverhalt dem Publikum verständlich zu machen, ist eine der großen Herausforderungen in der Lawinenunfallprävention generell.

⁶ Schmudlach, G., Winkler, K., Köhler, J., 2018: [Quantitative Risk Reduction Method \(QRM\), a data-driven avalanche risk estimator](#), ISSW, Innsbruck.

⁷ Schmudlach, G., 2019: Quantitative Reduktionsmethode (QRM) - [Eine datenbasierte Methode zur Berechnung des Lawinenrisikos für Wintersportler](#), BergUndSteigen 1/2019 (Nr. 106)

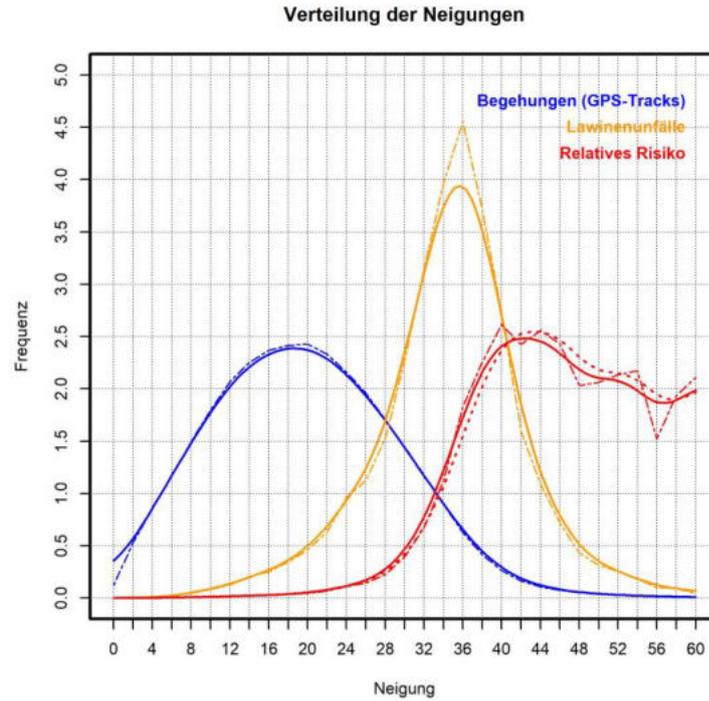


Abb. 2: Unfälle geschehen am häufigsten bei einer Neigung von 34 bis 38° (orange Kurve). Skitourenzügler bevorzugen Gelände um 19° Neigung (blaue Kurve). Dividiert man die Unfallhäufigkeit durch die Begehungshäufigkeit, erhält man eine Risikokurve (rote Kurve). Das Risiko nimmt zwischen 28 und 40° in etwa konstant zu und bleibt anschließend hoch. Jenseits von 40° gibt es also kaum eine Abnahme des Lawinenrisikos. Gestrichelte Linien entsprechen den Rohdaten, durchgezogene Linien sind leicht geglättet.

Skitouren guru morgen – ein neues Modell

Das Herzstück von Skitouren guru, die Quantitative Reduktionemethode (QRM), basiert auf zwei Eigenschaften:

1. Der Terrain-Indicator (TI) beschreibt, wie „geeignet“ das Gelände an einem Ort für Lawinenauslösungen ist. TI wird aus einem Geländemodell abgeleitet.
2. Der Danger-Indicator (DI) beschreibt, wie hoch derzeit die Lawinengefahr an einem bestimmten Punkt ist. DI wird aus den Angaben im Lawinenlagebericht abgeleitet.

Diese beiden Werte (TI und DI) wurden für jeden bekannten Lawinenunfall und für jeden einzelnen Punkt einer großen Menge GPS-Tracks von Skitouren berechnet. Wenn man nun das Wissen über die Unfälle in Bezug setzt zum Wissen über die Begehungen, kann man daraus die QRM ableiten (Abb. 3). Die QRM zeigt bei gegebener Gefahrenstufe und gegebenem Gelände das relative Risiko, eine Lawine auszulösen.

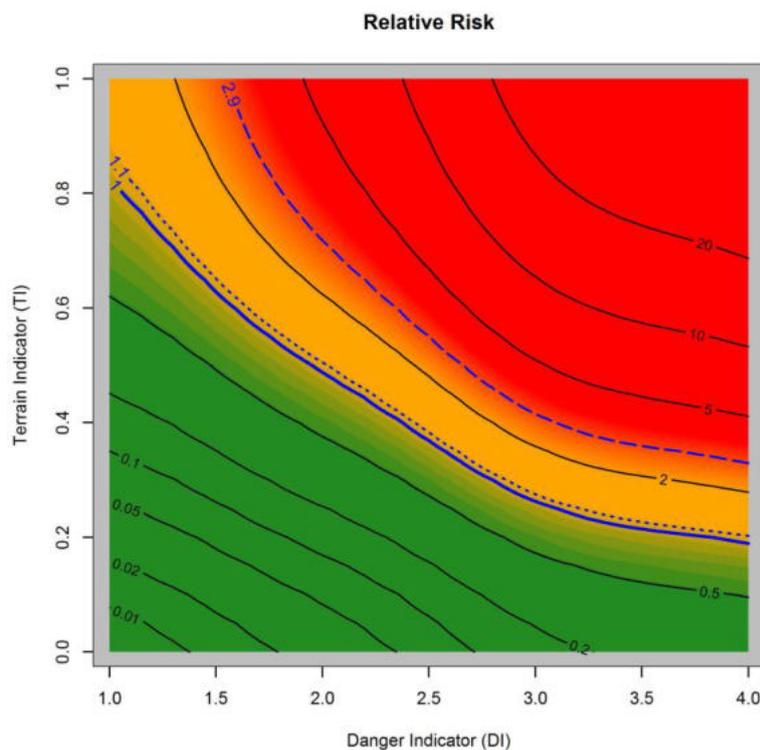


Abb. 3: Die Quantitative Reduktionsmethode (QRM) gleicht auf den ersten Blick der «Grafischen Reduktionsmethode», unterteilt aber nicht nur in Grün, Orange und Rot, sondern stellt Risiken zahlenmäßig ins Verhältnis. Das relative Risiko (Zahlen, schwarze Linien) steigt mit der Gefahrenstufe (horizontale Achse) und mit dem Gelände-parameter (vertikale Achse) massiv an. Der Gelände-parameter drückt aus, wie «geeignet» das Gelände für Lawinenauslösungen ist und ist unabhängig von den aktuellen Verhältnissen. Das durchschnittliche Risiko wurde auf 1 gesetzt.

Die Methode zur Berechnung der QRM kann in Zukunft noch erweitert werden. Zunächst definieren wir eine Reihe von Eigenschaften für jeden einzelnen Geländepunkt, bspw. Neigung, Höhe, Kammnähe, Geländekurvatur, Terrain-Indicator (TI), Walddichte, Distanz zur nächsten SAC-Route, Absturzgefährdung usw. Bei den Verhältnissen werden alle nur erdenklichen Daten aus dem aktuellen Lawinenlagebericht verwendet, bspw. Gefahrenstufe, Höhenunterschied zur kritischen Höhe, innerhalb/außerhalb kritischer Expositionen, Lawinenproblem, Danger-Indicator (DI) usw. So experimentiert Skitouren guru mittlerweile mit über 40 Eigenschaften⁸.

Mit diesen Daten füllen wir eine riesige Tabelle. Jeder Geländepunkt erhält eine Zeile, auf der alle seine Eigenschaften stehen. In der letzten Kolonne tragen wir ein, ob es sich um einen Unfallpunkt oder einen Nicht-Unfallpunkt handelt. Dabei stammen die Unfallpunkte aus der Unfalldatenbank des SLF, die Nicht-Unfallpunkte stammen von den GPS-Tracks. Wir haben so einen sogenannten Trainingsdatensatz erzeugt (siehe Abb. 4).

Mit Hilfe von modernen statistischen Methoden können wir im letzten Schritt aus dem Trainingsdatensatz ein Modell ableiten. Das Modell gibt an, welche Geländeeigenschaften und welche Faktoren aus dem Lawinenlagebericht das Lawinenrisiko wie stark beeinflussen. Neu ist dabei, dass wir nicht jede Einflussgröße einzeln betrachten, sondern alle miteinander. Schlussendlich enthält das Modell in konzentrierter Form die Erfahrungen, die im Trainingsdatensatz enthalten sind und liefert uns die bestmögliche Berechnung des Risikos.

⁸ Liste potentieller Prädiktoren für das Lawinenrisiko: <https://www.skitouren guru.ch/download/data/ARPD.xls>

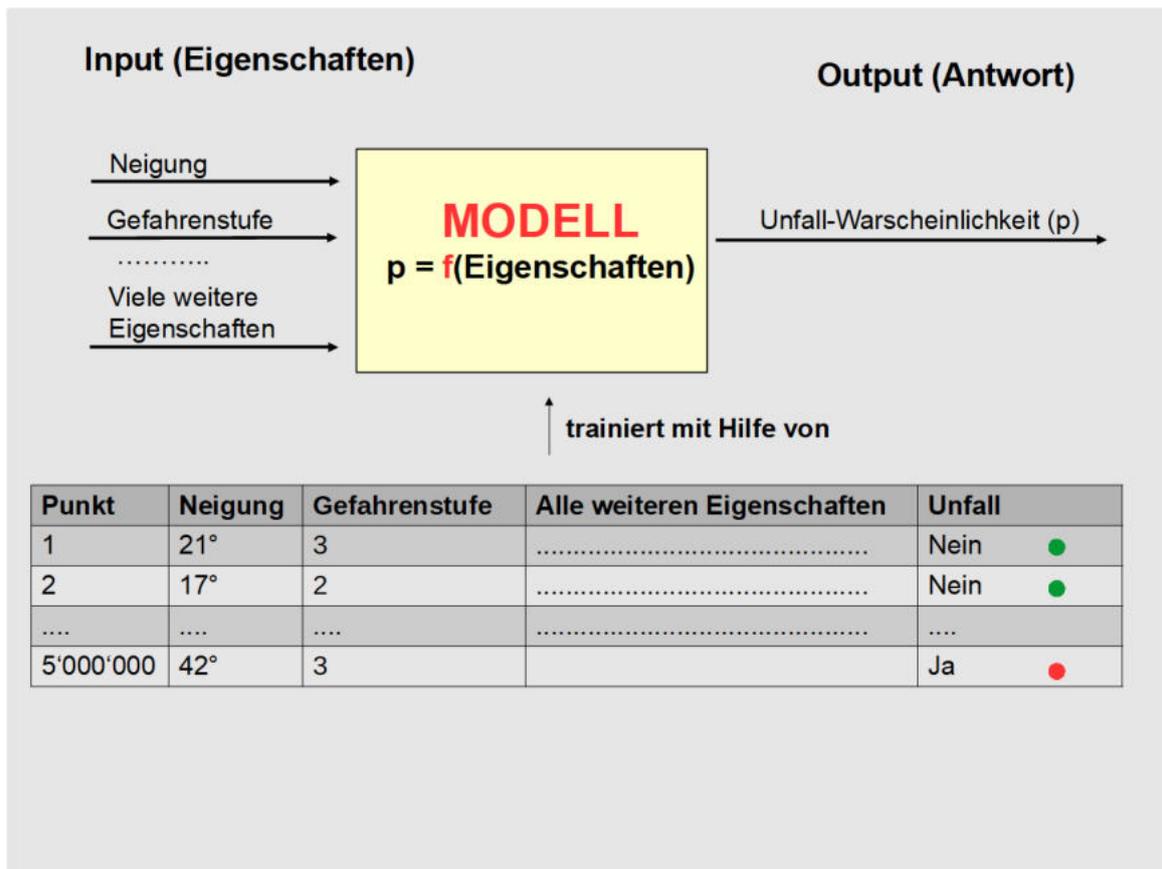


Abb. 4: Verallgemeinertes Modell zur Berechnung des Lawinenrisikos in Abhängigkeit ausgewählter Eigenschaften.

Als Nebenprodukt erhalten wir auch Aufschluss darüber, welche Eigenschaft das Lawinenrisiko wie stark beeinflussen (siehe Tab. 1). Es ist müßig darüber zu diskutieren, ob Gefahrenstufen Teufelszeug und Lawinenprobleme Allheilmittel sind. Das Modell von Skitourenguru wertet emotionslos den vorhandenen Datensatz aus. Der Trainingsdatensatz spricht eine klare Sprache: Hangneigung und Gefahrenstufe! Munter lässt grüßen.

Sehr grosser Einfluss	Grosser Einfluss	Geringer Einfluss	Kein Einfluss
Hangneigung (bzw. verwandte Eigenschaften wie T1), Gefahrenstufe (bzw. verwandte Eigenschaften wie D1), Höhenunterschied zur kritischen Höhe gemäss Lawinenlagebericht	Innerhalb / ausserhalb kritischer Exposition , Absturzgefährdung, Bewaldung	Lawinenproblem , Geländekurvaturen	Radioaktivität (nicht getestet),

Tab. 1: Einfluss ausgewählter Eigenschaften auf das Lawinenrisiko.

Ein Algorithmus kommt selten allein

Algorithmen können nicht nur Risiken berechnen, sondern Wintersportler in vielerlei Hinsicht unterstützen. Die folgenden Features sind in Entwicklung oder bereits online:

1. Willst du das Risiko einer auf der Karte frei gelegten Skitour durchrechnen lassen? Willst du im Nachhinein den Algorithmus befragen, wie hoch das Risiko deiner heutigen Skitour war? Ersteres hilft bei der Planung, Zweites gibt dir ein Feedback zum eigenen Verhalten. Egal ob geplante Skitour oder GPS-Track, beides benötigt eine Umgebung, bei der das Risiko von benutzergenerierten Routen berechnet wird. Der Algorithmus dahinter ist derselbe wie bei Skitouren guru.
2. Heute müssen Skitouren gänger bei der Planung Neigungskarten und Angaben des Lawinlageberichts selber miteinander kombinieren. Einfacher geht das in Zukunft mit einer tagesaktuellen Risikokarte. Diese kombiniert die Topografie mit dem aktuellen Lawinlagebericht und stellt als Resultat das aktuelle Lawinenrisiko auf einer Karte dar. Für die Schweiz gibt es bereits sechs Beispiele für solche Karten, berechnet mit der QRM⁹.
3. Der Computer als Skitourenautor¹⁰: A. Eisenhut hat einen Algorithmus entwickelt, der in der Lage ist, vollautomatisch für einen ganzen Gebirgszug eine Skitourenkarte inklusive Korridoren zu erzeugen. Eine solche Karte für die ganze Schweiz wird auf Skitouren guru bereits heute zur Verfügung gestellt¹¹ (siehe Abb. 5).

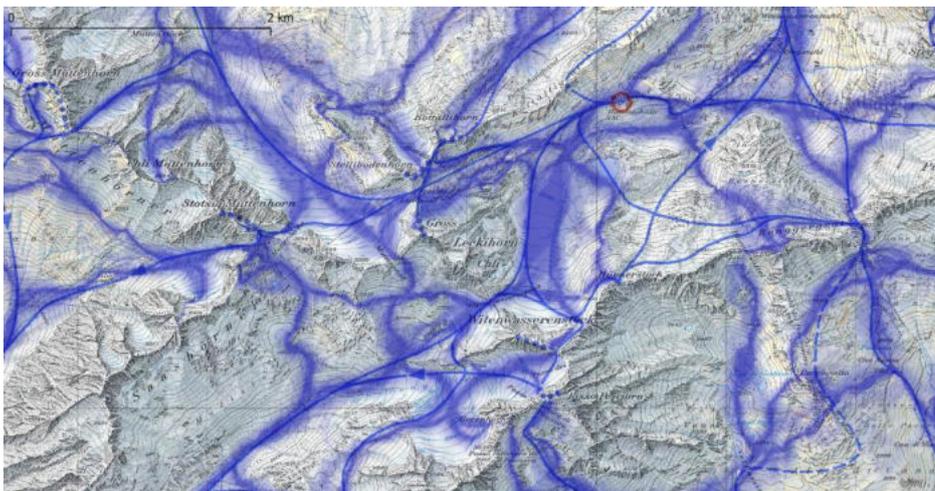


Abb. 5: Automatisch generierte Skitourenkarte von A. Eisenhut (Basiskarte: © Swisstopo).

⁹ Beispielhafte Risikokarten der Schweiz: <https://www.skitouren guru.ch/index.php/services/172-riskmap>

¹⁰ Bachmann, A., 2020: [Der Computer als Skitourenautor - Automatisch generierte Skitourenkarte](#), Die Alpen 2/2020.

¹¹ Link zur vollautomatisch generierten Skitour der Schweiz: <https://www.skitouren guru.ch/index.php/services/208-services-corridors>

Der große Traum

Lawinenvorhersage bedarf Informationen zur vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Schneedecke. Die Lageberichte werden auch heute noch weitgehend manuell erstellt. D. h. Lawinenexperten sammeln, sichten und bewerten in Kopfarbeit eine Fülle von Informationen unterschiedlicher Provenienz. Dieses Vorgehen bringt es mit sich, dass derselbe Input nicht gezwungenermaßen zu demselben Output führt (Lazar et al., 2016¹²). Seit einer guten Dekade arbeitet die Lawinenforschung deshalb intensiv an der Vision einer vollautomatischen Modellkette. Am Eingang stehen Wetterdaten, am Ausgang steht eine hochaufgelöste, dynamische Schneedeckenstabilitätskarte. Konkret handelt es sich dabei um verschiedene sequenziell kombinierte Modelle (siehe Abb. 6).

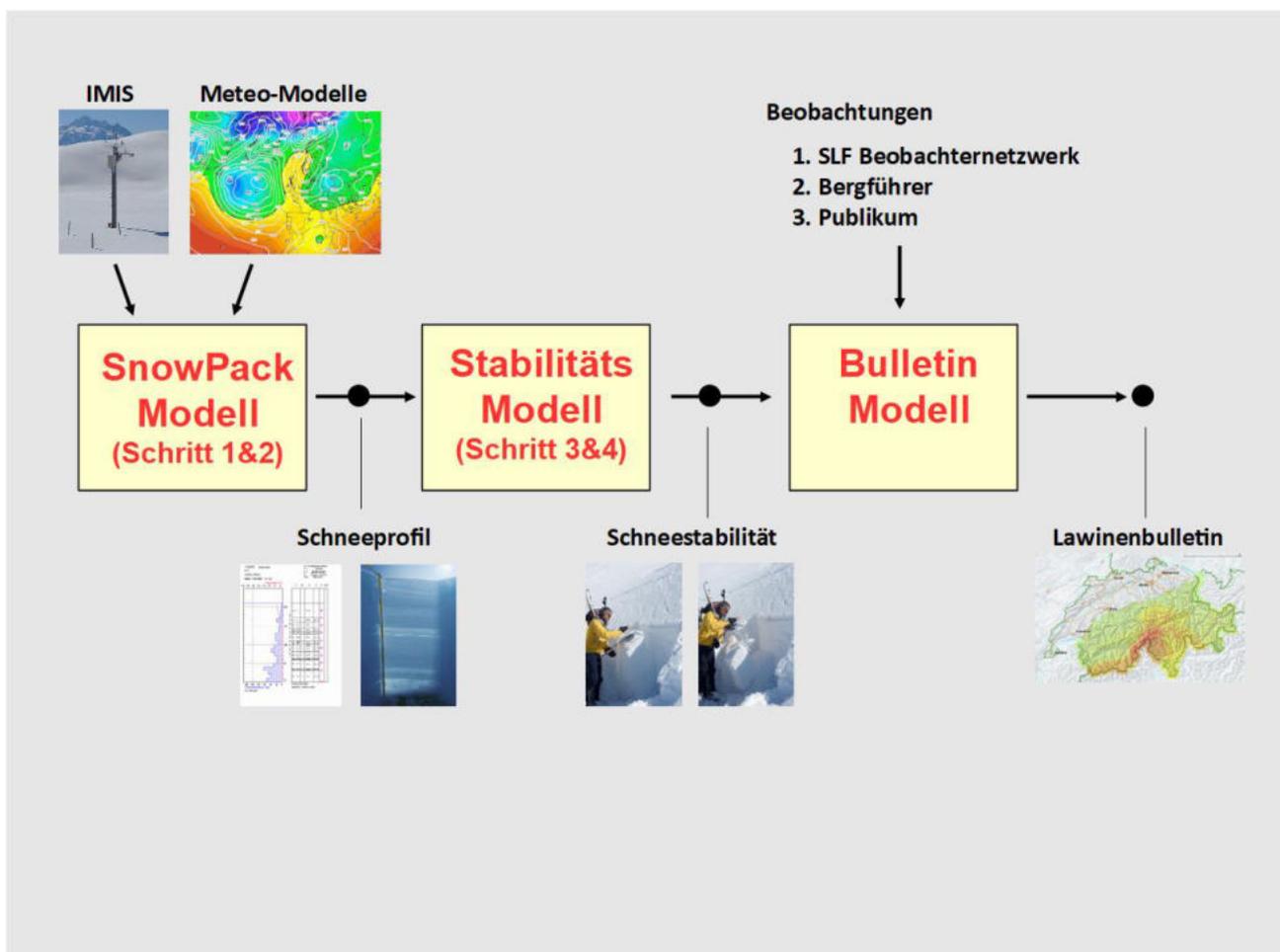


Abb. 6: Modellkette: Von Wetterdaten zu einem automatisch generierten Lawinenlagebericht

¹² Lazar, B., Trautman, S., Cooperstein, M., Greene, E., Birkeland, K., 2016: [North American Avalanche Danger Scale: do backcountry forecasters apply it consistently?](#) ISSW, Breckenridge.

1. Das erste Modell berechnet aus den Vorhersagen der überregionalen und regionalen Wettersituation und Daten von Messstationen das lokale Wetter im Gebirge. Dabei werden hochaufgelöst (z. B. in einem Raster von 10 m) Werte wie Niederschlagsmenge, Windgeschwindigkeit, Temperatur, Strahlungsenergie usw. abgeschätzt. Naheliegenderweise ist diese Abschätzung mit Unsicherheiten verbunden.
2. Das zweite Modell simuliert für alle Punkte im Raster den Schneedeckenaufbau. Im Computer wächst gewissermaßen ein virtuelles Abbild der realen Schneedecke mit all ihren Schichten und deren physikalischen Eigenschaften. Zurzeit gibt es im Wesentlichen zwei Modelle, die physikalische Prozesse in der Schneedecke beschreiben können: SNOWPACK¹³ vom SLF und CROCUS¹⁴ von MeteoFrance. Es ist anzumerken, dass dieses virtuelle Abbild selbst bei gegebener Wettersituation nur eine Näherung der Wirklichkeit darstellen kann. Solche Modelle reagieren potentiell sehr empfindlich auf kleine Unterschiede in den Eingangsdaten.
3. Das dritte Modell enthält Kriterien für die Bestimmung mögliche Schwachschichten.
4. Das vierte Modell schätzt für jede Schwachschicht deren Stabilität. Dabei wird bestimmt, ob bei Belastung durch einen Skifahrer ein Bruch überhaupt erst beginnen kann (Crack initiation) und sich dieser danach auch ausbreiten kann (Crack propagation).

Aus der Modellkette könnte eine Schneedeckenstabilitätskarte abgeleitet werden. Diese bezieht sich auf die Vergangenheit (nowcast) oder auf die Zukunft (forecast). Sie könnte entweder den Lawinenwarnern als Vorprodukt zum Lawinenlagebericht dienen oder direkt in einen Algorithmus wie Skitouren guru eingespeist werden.

Mit einer solchen Modellkette werden Informationen verarbeitet, die bis anhin erst in der Outdoor-Phase zur Verfügung stehen. Es stellen sich jedoch ein paar schwerwiegende Probleme:

1. Alle bisher entwickelten Schneedeckenmodelle (SNOWPACK, CROCUS) beschreiben die Schneedecke in einer Dimension (vertikales Schneeprofil). Damit kann die räumliche Abhängigkeit aber nicht abgebildet werden.
2. Das Schneedeckenmodell fokussiert auf das Altschneeproblem. Es gibt andere wichtige Lawinenprobleme: Tribschneeprobleme ergeben sich durch das Zusammenspiel sehr lokaler Bodenwinde mit dem Gelände und dem Schnee. Aktuelle Modelle sind

¹³ <https://www.slf.ch/de/services-und-produkte/snowpack.html>

¹⁴ <https://www.umr-cnrm.fr/spip.php?article555&lang=fr>

meilenweit davon entfernt den Effekt dieser Bodenwinde abbilden zu können. Das Nassschneeproblem ist eine weitere offene Baustelle.

3. Das Schneedeckenmodell reagiert empfindlich auf die Niederschlagsmenge. D. h.: wenn die angenommene Niederschlagsmenge leicht variiert, kann dies starke Auswirkungen auf das modellierte Schneeprofil zur Folge haben (Richter et al., 2018¹⁵). Dies ist insbesondere deshalb schwerwiegend, da insbesondere die Niederschlagsmenge schwierig zu messen und vor allem vorherzusagen ist (Nitu et al., 2018¹⁶).
4. Es ist keine einfache Aufgabe, in einem Schneeprofil die relevante Schwachschicht zu bestimmen (Monti et al., 2014¹⁷). Es gibt zwar etliche Vorschläge für mögliche Stabilitätsindikatoren, diese wurden bisher aber erst ansatzweise und mit durchmischem Erfolg validiert (Morin et al., 2019)¹⁸.
5. Von physikalischen Modellen erwarten wir, dass die Stabilität in Form einer absoluten Auslösewahrscheinlichkeit (bei Belastung durch einen oder mehrerer Skifahrer) dargestellt wird. Die bisherigen Stabilitätsindikatoren sind weit von einer solchen Größe entfernt.

Morin et al. (2019) gibt einen Überblick zum Stand der aktuellen Entwicklung. Zurzeit befinden sich die Modellketten immer noch in einem Experimentierstadium. Richter et al. (2019)¹⁹ fasst den Stand der Wissenschaft folgendermaßen zusammen: „Offensichtlich ist das komplexe Problem der automatischen Identifizierung von Schwachschichten und der Bewertung der Schneestabilität in simulierten Schneeprofilen noch nicht gelöst.“. Auch Morin et al. (2019) ist ebenfalls zurückhaltend: „Die Möglichkeit, automatisch Lawinenwarnhinweise zu erstellen, bleibt eine langfristige, möglicherweise schwer fassbare Herausforderung.“. Dem entsprechend spielen bis zum heutigen Tage die Modellketten in der täglichen Arbeit der Lawinenwarner keine oder eine marginale Rolle (Morin et al., 2019)²⁰.

Neben den vielen Herausforderungen, verbunden mit der Repräsentation der physikalischen Phänomene, ist unserer Meinung nach die konsistente Berücksichtigung von Unsicherheiten

¹⁵ Richter, Van Herwijnen, A., B., Rotach, M.W., Schweizer, J., 2020: [Sensitivity of modeled snow stability data to meteorological input uncertainty](#), Natural Hazards and Earth System Sciences.

¹⁶ Nitu, R., und viele mehr, 2018: [WMO Solid Precipitation Intercomparison Experiment \(SPICE\) \(2012–2015\)](#), Instruments and Observing Methods Report No. 131. Tech. Rep., World Meteorological Organization, Geneva.

¹⁷ Monti, F., Schweizer, J., Fierz, C., 2014. [Hardness estimation and weak layer detection in simulated snow stratigraphy](#). CRST.

¹⁸ Morin, S., ..., 2019: [Application of physical snowpack models in support of operational avalanche hazard forecasting](#): A status report on current implementations and prospects for the future, CRST.

¹⁹ Richter, B., Schweizer, J., Rotach, M.W., Van Herwijnen, A., 2019: [Validating modeled critical crack length for crack propagation in the snow cover model SNOWPACK](#), The cryosphere.

²⁰ Morin, S., und viele mehr, 2019: [Application of physical snowpack models in support of operational avalanche hazard forecasting](#): A status report on current implementations and prospects for the future, CRST.

hierbei von herausgehobener Wichtigkeit. Dies entspräche einem Brückenschlag zwischen physikalischen und empirisch-statistischen (probabilistischen) Methoden.

Die Zukunft liegt in jedem Fall in einer weiteren Standardisierung und Automatisierung des Prozesses zur Erzeugung des täglichen Lawinenlageberichtes. Deshalb ist es sinnvoll, die Entwicklung der Modellkette mit Elan weiterzuverfolgen. Die Zukunft wird kommen, irgendwann.

Fazit

Algorithmen helfen, in der Lawinen-Risikobeurteilung komplexe und umfangreiche Daten-Zusammenhänge zu verarbeiten und für die Entscheidungshilfe zur Verfügung zu stellen.

Für die Indoor-Phase stehen bereits heute brauchbare Entscheidungsmodelle zur Verfügung, sie werden aber selten angewandt. Algorithmen sind in der Lage, diese Entscheidungsmodelle zu verfeinern und auf eine solide Grundlage zu stellen. Die automatische Bewertung von Skitouren macht sie aber vor allem einem großen Publikum zugänglich. Daraus ergibt sich ein großes Potential für die Lawinenunfallprävention. Herausforderungen stellen sich weniger in den Tools selbst, als hinsichtlich der Kommunizierbarkeit ihres Nutzens und ihrer Grenzen. Denn so gut die Tools auch sind, sie sind immer nur der erste Schritt des Risikomanagements und ersetzen nicht die Beurteilung vor Ort.

Eine Skitour erfordert eine Sequenz von Entscheidungen, die unter großen Unsicherheiten getroffen werden müssen. Informationen können die Unsicherheiten reduzieren. Hierzu müssen die Informationen nicht nur aussagekräftig, sondern auch verfügbar sein. Der Lawinenlagebericht enthält aussagekräftige Informationen zu den Schnee- und Lawinenverhältnissen, und kann somit die Unsicherheiten in der Planungsphase reduzieren. Obwohl die Informationen aus dem Lawinenlagebericht generalisiert (großflächig gemittelt) und zudem fehlerbehaftet sind, nutzen sie zur Reduktion der Unsicherheit im Einzelhang. Der gleiche Hang ist tendenziell gefährlicher mit steigender Gefahrenstufe. Dieser Zusammenhang wird unter Fachleuten oft kontrovers diskutiert. So lange aber nachgewiesen werden kann, dass die Gefahrenstufe und die Kernzone ein guter Einflussfaktor für das Lawinenrisiko darstellen, muss ein rationaler Wintersportler zwingend den Lagebericht (und insbesondere die Gefahrenstufe und die Kernzone) in seine Risikoabschätzung miteinbeziehen. Dies gilt auch für den Einzelhang. Nicht ohne Grund sind die Gefahrenstufe und die Kernzone ganz oben in der Informationspyramide²¹ angesiedelt. Russel & Norvig (2016)²² schreiben in ihrem Standardwerk zur

²¹ <https://www.avalanches.org/standards/information-pyramid/>

²² Russel, S., Norvig, P., 2016: Artificial Intelligence. Pearson, Harlow, pp. 485.

„Künstlichen Intelligenz“: „Bei der Entscheidungsfindung muss sich ein Agent auf alle Informationen stützen, die er beobachtet hat“. Sollte sich herausstellen, dass die Gefahrenstufe kein guter Einflussfaktor für das Lawinenrisiko darstellt, dann gehört sie auf den Müllhaufen der Geschichte. Auf jeden Fall können wir Wintersportler eine Gefahrenstufe, die wir nicht auf den Einzelhang projizieren dürfen, nicht gebrauchen. Schließlich finden unsere Skitouren im Einzelhang und nicht in einer abstrakten Warnregion statt.

In der Outdoor-Phase brauche es nach Lehrmeinung viel «Erfahrung und Intuition». Das ist eine nette Beschreibung des herrschenden Wildwuchses. Die gelehrten Methoden zeichnen sich v. a. durch ihre Subjektivität, fehlende Reproduzierbarkeit und mangelhafte Grundlage aus. Die Lawinenkunde ist weit von einem gemeinsamen Verständnis entfernt, wie man im Gelände zu einem robustem Go/NoGo-Entscheid kommt. Es kommt hinzu, dass es eine große Diskrepanz gibt zwischen dem, was gelehrt und dem, was in der Realität effektiv angewandt wird. Diese Distanz betrifft längst nicht nur Einsteiger und Fortgeschrittene, sondern ebenso Experten. Entsprechend beliebig fallen die Entscheide im Einzelhang aus. Dass das oft gut geht, hängt in erster Linie damit zusammen, dass Lawinenunfälle sehr seltene Ereignisse sind. Eine grundlegende Verbesserung der Situation ist derzeit leider nicht in Sicht.

Im Zusammenhang mit dem Entscheid im Einzelhang wird gerne auf das Potential der „erfahrungsbasierten Intuition“ verwiesen. Ohne eine kritische Auseinandersetzung mit diesem Begriff ist der Verweis wenig hilfreich. Daniel Kahneman²³ (immerhin ein Nobelpreisträger) hat zwei Kriterien benannt, die gegeben sein müssen, damit der Homo-Sapiens „erfahrungsbasierte Intuition“ aufbauen kann: Erstens eine Umgebung, die hinreichend regelmäßig ist, um vorhersagbar zu sein. Zweitens eine Gelegenheit, diese Regelmäßigkeit durch langjährige Übung zu erlernen. Beide Kriterien sind bei der Lawinen-Risikobeurteilung nur mangelhaft erfüllt.

Der Einsatz von Algorithmen bleibt damit vorderhand auf die Indoor-Phase beschränkt. Den einen mag dies betrüben, den anderen wird's freuen. Die Chancen, dass die alpine Winterlandschaft ein Refugium bleibt, in dem eigenverantwortlichem Handeln ein hoher Stellenwert zukommt, stehen gut.

²³ Kahneman, D., 2012: Schnelles Denken, Langsames Denken.

Alpine Sicherheitsgespräche als Blended Learning

Interview mit Stefan Winter, 2. Vorsitzender des Bayerischen Kuratoriums für alpine Sicherheit

Die Alpinen Sicherheitsgespräche 2020 des Bayerischen Kuratoriums für alpine Sicherheit fanden als digitale „Blended Conference“ via edubreak® statt. „Blended“ (= „gemischt“) war die Konferenz in dem Sinne, dass sie über den Online-Präsenztermin hinausging und unterschiedliche Methoden der synchronen und asynchronen digitalen Kommunikation nutzte.

Stefan Winter, 2. Vorsitzender des Bayerischen Kuratoriums für alpine Sicherheit sowie Organisator und Moderator der Veranstaltung, berichtet von seinen Erfahrungen mit der Blended Conference in edubreak®.

Ghostthinker: In diesem Jahr ist es wohl überflüssig zu fragen, weshalb ihr die Alpinen Sicherheitsgespräche in die digitale Welt verlegt habt. Wie wurde dieses Format vom Planungskomitee aufgenommen?

Stefan Winter: Aufgrund der heiklen Corona-Lage konnten wir die Veranstaltung leider nicht wie geplant in den Räumlichkeiten des Bayerischen Wirtschaftsministeriums in München durchführen. Da wir sie aber auch nicht ausfallen lassen wollten, waren wir uns schnell einig, eine digitale Konferenz daraus zu machen. Einige von uns hatten schon als Teilnehmer positive Erfahrungen mit digitalen Konferenzen gesammelt. Und letztlich bot es sich natürlich an, den zweiten Themenblock der Konferenz, „Digitales Lernen / E-Learning“, mit diesem Format greifbar zu machen.

Wie hast du als Veranstalter die Vorbereitung der Alpinen Sicherheitsgespräche wahrgenommen?

Da ich noch nie zuvor eine Online-Veranstaltung mit so vielen Teilnehmenden organisiert habe, war die Vorbereitung für mich nicht weniger aufwendig als die einer Präsenztagung. Die Einarbeitung in edubreak® lief durch die intuitive Bedienung und persönliche Unterstützung aus eurem Team sehr gut.

Aber wie bei jedem neuen Tool braucht es einfach seine Zeit, bis man richtig damit vertraut ist. Zumal mir viele technische und didaktische Möglichkeiten einer Blended Conference zuvor gar nicht bewusst waren. Insbesondere der asynchrone Austausch in Form von Videos, Videokommentaren oder schriftlichen Aufgabenstellungen im Vorfeld der Veranstaltung waren neu für mich.

Wurde dieser asynchrone Austausch von den Teilnehmenden genutzt?

Ja, gerade die Videobotschaften von Michaela Kaniber, Hubert Aiwanger und mir, die wir im Vorfeld online gestellt hatten, stießen auf große Resonanz. So konnten wir die Teilnehmenden auf die Veranstaltung einstimmen und am Veranstaltungstag direkt in die fachlichen Themen einsteigen.

Die Fragestellungen, mit denen sich die Teilnehmenden im Vorfeld auseinandersetzen sollten, wurden von einigen sehr detailliert bearbeitet, von anderen hingegen wenig beachtet. Für viele war es sicher ungewohnt, dass sie plötzlich schon vor der Veranstaltung aktiv werden und in die Rolle eines „Lernenden“ schlüpfen sollten. Bei unseren früheren Präsenzveranstaltungen erhielten sie im Vorfeld nur eine Einladung und das Programm – das war's.

Ja, ein neues Format wie die Blended Conference ist für die Teilnehmenden erst einmal ungewohnt und manche lassen sich schneller darauf ein als andere. Wie ging es denn den Referierenden damit?

Auch die Referierenden müssen erst Erfahrung mit digitalen Vorträgen sammeln und Vertrauen gegenüber der Technik aufbauen. Das ausführliche Onboarding-Meeting mit euch im Vorfeld kam sehr gut an. Dort konnten technische Feinheiten, aber auch grundlegende Dinge wie „Was ist eine Breakout-Session?“ geklärt werden.

Auch, dass wir uns mit euch bereits eine Stunde vor dem Start der digitalen Konferenz im virtuellen Raum getroffen haben und offene Fragen zum Ablauf und zur Technik besprechen konnten, war sehr hilfreich. Im Endeffekt waren sowohl die Referierenden als auch wir als Veranstalter sehr zufrieden mit dem reibungslosen Ablauf der Veranstaltung!

Was waren eure Learnings für die nächste Blended Conference?

Das Onboarding der Beteiligten und der technische Support am Veranstaltungstag, u. a. über eine gemeinsame WhatsApp-Gruppe, liefen einwandfrei, das würde ich genauso wieder machen.

Auch die Moderation in einem Zweierteam habe ich als sehr angenehm empfunden. So konnten wir uns gegenseitig die Bälle zuspielen, zwischendurch absprechen und einen aktiven Dialog in Gang halten.

Die Kombination aus Vorträgen, der Fragensammlung im Chat, ihrer Beantwortung im Nachgang der Vorträge sowie mehrerer Breakout-Sessions in Kleingruppen hat für Abwechslung und Interaktivität gesorgt.

Ich denke es war gut, dass wir nicht nach jedem Vortrag, sondern erst am Ende eines Themenblocks eine Breakout-Session gemacht haben, das wäre sonst zu viel gewesen. Wir haben jedoch das Feedback bekommen, die Breakout-Sessions besser von 10 auf 15 Minuten zu verlängern, damit Diskussionen, die gerade in Gang gekommen sind, nicht gleich schon wieder vorbei sind.

Welche Vorteile siehst gegenüber dem eigentlich geplanten Veranstaltungsformat?

Zum einen bietet eine digitale Konferenz natürlich ökonomische und ökologische Vorteile, da Anreise, Übernachtung, die physische Event-Location und so weiter wegfallen.

Die Teilnehmenden können sich einfach bei genau den Themen zuschalten, die für sie relevant sind und sind nicht gezwungen, einen ganzen Tag – oder mehr – zu investieren.

Auch die Aufzeichnung und sofortige Bereitstellung der Videos auf edubreak® oder unserer Website ist deutlich einfacher und ermöglicht uns, die Inhalte auch über die Veranstaltung hinaus zu nutzen.

Zudem können sich die Teilnehmenden und Referierenden im Mitgliederbereich auf edubreak® einen guten Überblick über die anderen verschaffen und sich zu jeder Zeit mit den für sie interessantesten Personen verknüpfen.

Also gibt es bei euch ab jetzt nur noch Digitalkonferenzen?

Einige ganz bestimmt, aber komplett werden wir in Zukunft nicht darauf umsteigen. Ein paar Aspekte aus analogen Präsenzveranstaltungen lassen sich selbst mit dem besten Konzept und der besten Technologie nicht ersetzen. Zum Beispiel fehlt der direkte Kontakt mit den Teilnehmenden im Raum. Normalerweise nimmt man ja als Moderator oder Referent über Gesichtsausdrücke oder Geräusche die Stimmung im Raum wahr. Und auch in den Pausen kommt man lockerer ins Gespräch.

Deshalb denke ich, dass analoge Präsenzveranstaltungen weiterhin wichtig sind. Sie können aber in vielen Fällen sehr gut durch digitale Formate ersetzt oder ergänzt werden!



Herausgeber:

Bayerisches Kuratorium für alpine Sicherheit e.V.
c/o Deutscher Alpenverein e.V., Bundesgeschäftsstelle
Anni-Albers-Str. 7, 80807 München
Tel.: 089 / 1 40 03 - 0
E-Mail: info@alpinesicherheit.bayern
www.alpinesicherheit.bayern

Für den Inhalt verantwortlich: Stefan Winter, Zweiter Vorsitzender des Bayerischen Kuratoriums für alpine Sicherheit e.V.

Titelfoto: Silvan Metz | **Druck:** FIBO Druck- und Verlags GmbH, Neuried | **Auflage:** 300 [06/21]



