

## Band 9 DSV-Umweltreihe

### Materialien zum Buch als Download der Begleit-DVD

Die folgenden Materialien 1 bis 7 sind **Anregungen und Beispiele** für die vernetzende didaktische Einbindung der Thematik Schneesport und Nachhaltigkeit in den Schul- und Vereinsunterricht.

Schwerpunktmäßig werden Schüler der Sekundarstufe I angesprochen, insbesondere die Klassen 7-10. Aber auch für jüngere und besonders für ältere Schüler der Oberstufe sind die Vorlagen und Aufgaben geeignet. **Entsprechend der individuellen Zielsetzungen und Erfahrungen müssen Lehrer/Kursleiter sie in ihren Ansprüchen anpassen.**

#### Inhalt:

<b>Material 1 – „Faktor Mensch“</b>	Seite 2
1-1 Wintersportaktivitäten zu Film 1 <i>Spuren bewegen</i>	
1-2 Fragebogen	
1-3 Wurzeln des Skisports	
1-4 Entwicklung zum Breitensport	
<b>Material 2 – „Faktor Wirtschaft“</b>	Seite 8
2-1 Entwicklungsmotor Wirtschaft	
2-2 Auswirkungen der wirtschaftlichen Entwicklung	
<b>Material 3 – „Faktor Natur“</b>	Seite 12
3-1 Naturempfinden	
3-2 Hintergrundinfo kompakt und Arbeitsaufträge für Schüler	
3-3 Arbeitskarten zur Erschließung von Naturräumen für den Schneesport	
3-4 Verkehrsmaterial	
3-5 Energieverbrauch im Vergleich Mensch und Maschine	
3-6 Zusammenstellen einer Expeditionsnahrung	
<b>Material 4 – „Konzept der nachhaltigen Entwicklung“</b>	Seite 23
4-1 Karteikarten mit Argumentationshilfen zur Gruppendiskussion	
4-2 Rollenspiele 1 und 2	
4-3 Gesprochene Texte Film 3 <i>Spuren deuten</i>	
<b>Material 5 – „Verhaltensinformationen“</b>	Seite 29
5-1 Comic zum Film 2 <i>Spuren bewegen</i>	
5-2 Persiflage „Begegnung bei wenig Schnee“	
5-3 Verhaltensregeln und -informationen	
<b>Material 6 – „Planung und Durchführung von Skireisen“</b>	Seite 42
<b>Material 7 – „Vorbereitung und Ideen für die Praxisausfahrt“</b>	Seite 43
7-1 Vorbereitung und Ausrüstung	
7-2 Spiele in und um den Schnee	
7-3 Natur kennen lernen und erfahren	
7-4 Mörderspiel, das eine mehrtätige Ausfahrt begleitend gestalten kann	
7-5 „Bestrafung“ anstelle von erwarteter Belohnung	

## **Material 1 – „Faktor Mensch“**

### **Inhalte**

- Schneesportaktivitäten und ihre gesundheitlichen Kennzeichen
- Die historische Entwicklung des Skilaufs

### **Wertedimension**

- eigene Freizeit- und Urlaubswerte einschätzen lernen (das Vorhandensein von Schnee, Spaß & Aktion, Sonne, Natur, Berge, Aussicht etc.)
- Gesundheit und körperliches wie geistiges Wohlbefinden schätzen lernen
- Natur als Basis des Vergnügens erkennen
- Verknüpfung von Mensch und Raum mit dem Schwerpunkt Erdkunde Unterricht

### **Methoden & Sozialform**

- selbständige Einzel- oder Gruppenarbeit
- Erstellung einer Mindmap
- Klassengespräch

### **Materialien**

- Arbeitsblatt 1-1: Schneesportaktivitäten zu Film 1 *Spuren bewegen*
- Arbeitsblatt 1-2: Fragebogen
- Arbeitsblatt 1-3: Wurzeln des Skisports
- Arbeitsblatt 1-4: Entwicklung zum Breitensport

### **Erläuterung**

Die Auseinandersetzung mit den verschiedenen möglichen Schneesportaktivitäten dient als motivierender Einstieg für die unterschiedlichen Bewegungsformen im Winter. Gleichzeitig wird Gesundheit und Wohlbefinden in seinen vielseitigen Aspekten als Motiv des Sports deutlich.

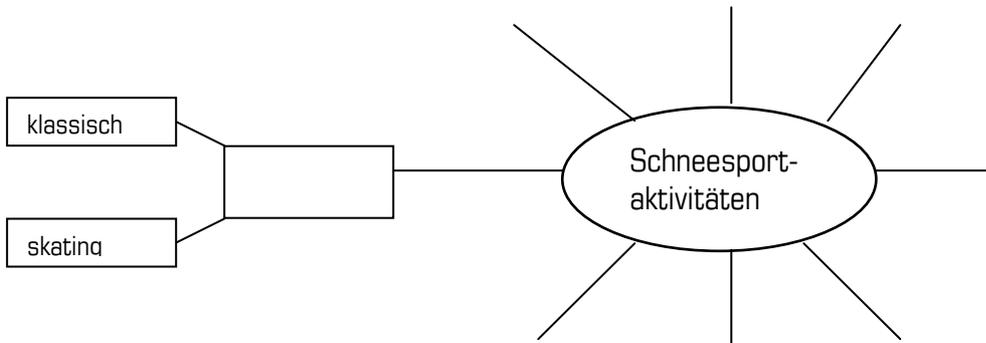
Die Auseinandersetzung mit den eigenen Anforderungen als Gast an den Urlaubsort kann zu einer Reflexion des eigenen Reiseverhaltens bzw. der eigenen Vorstellungen im Klassengespräch führen.

Im Film werden die unterschiedlichen Perspektiven des Wirkungsgefüges „Natur – Schneesport“ deutlich. „Spuren bewegen“ in doppelter Bedeutung: einmal im Sinne des sich Bewegens als aktive sportliche Form in der Natur, zum anderen im Sinne des emotionalen bewegt Werdens bzw. bewegt Seins durch die Naturschönheit. Zudem hinterlassen wir Menschen Spuren im Schnee, und auch solche, die nicht wieder verwehen. Der ökologische Fußabdruck ist die Belastung, die wir durch unsere Aktivitäten in der Natur hinterlassen. Da die Natur die Grundlage für die Ausübung dieser Sportarten ist und auch die Heimat für Tiere und Pflanzen, ist ein rücksichtsvoller Umgang notwendig. Auch Tiere hinterlassen Spuren.

Ein bewusster und schonender Umgang mit und in der Natur ist unumgänglich, um auch in Zukunft Schneesport in einer intakten Umwelt ausüben zu können und nachhaltig zu sichern.

## „Spuren bewegen“

Beispiel für den Beginn einer Mindmap zu den unterschiedlichen Schneesportaktivitäten:



### Aufgaben

1. Bildet Gruppen und seht euch den Film „Spuren bewegen“ an.
2. Erstellt eine Mindmap zu der Vielfalt der gezeigten Schneesportaktivitäten. Welche fallen euch noch ein?
3. Welche davon habt ihr schon einmal gesehen oder ausprobiert? Welche hat am meisten Spaß gemacht? Welche Landschaften habt ihr dabei durchfahren oder durchlaufen? Ergänzt die Mindmap durch Smileys, durch abkreuzen etc.
4. Die Weltgesundheitsorganisation (abgekürzt WHO – World Health Organisation) definiert den Begriff Gesundheit wie folgt: „*Gesundheit ist mehr als nur die Abwesenheit von Krankheit. Sie ist der Zustand des vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens.*“ Welche gesundheitlichen und Wohlfühl-Kriterien werden eurer Meinung nach durch die einzelnen Sportarten verwirklicht? Begründet die Wahl und tragt die Kriterien gut lesbar auf der Mindmap ein.

Als **Hilfestellung für Lehrer** dienen die unten aufgeführten Begriffe – pro Dimension (körperliche etc....) kann den Schülern ein Begriff vorgegeben werden.

#### Begriffe:

- körperlich: *Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination, Beweglichkeit, Belastbarkeit, Zufriedenheit mit dem Körper, medizinische Parameter wie Blutdruck, Cholesterinwert etc., Training, Flexibilität,...*
- geistig: *Lebensfreude, Genussfähigkeit, innere Ruhe, Ausgeglichenheit, Gelassenheit, Balance für An- und Entspannung, Zuversicht, Optimismus, Kreativität, Konzentrationsfähigkeit, Selbstvertrauen,...*
- sozial: *Familie, Freundeskreis,...*
- Erleben: *Natur, Landschaft, Sonne, Schnee, Wald, Tiere, Spuren, Kälte, Wind, Aussicht,...*

### Was ist dir wichtig, wenn du Winterurlaub machst?

<b>Urlaubsqualitäten (Punkte)</b>	<b>sehr wichtig (4)</b>	<b>wichtig (3)</b>	<b>weniger wichtig (2)</b>	<b>Unwichtig (1)</b>
Genügenden, frischen, neuen Schnee				
Auf der Hütte, in der Sauna relaxen				
Tiefschneehänge				
Funparks etc.				
Parties, Après Ski, Action und Fun				
möglichst preisgünstig reisen				
umweltfreundliche Verkehrsmittel nutzen				
die Geschichte und Kultur der Gegend kennen lernen				
neue Sportarten ausprobieren				
möglichst weit weg von zu Hause sein				
ein schönes Panorama, Aussicht haben				
die Natur (Pflanzen und Tiere) bewusst schützen				
Sitten und Gebräuche kennen lernen und sich ggf. anpassen				
die Gegend kennen lernen				
mich rundum bedienen lassen („all inclusive“)				
möglichst wenig Wasser verbrauchen				
Kontakt zu den Einheimischen suchen				
möglichst viel Spaß haben				
in einem tollen Hotel wohnen				
möglichst wenig Abfall (Müll) erzeugen				
dass die Einheimischen vom Tourismus profitieren				

**Aufgaben zu 1-2**

- Kreuze an, wie wichtig dir die aufgeführten Urlaubsqualitäten sind.
- Welche davon gehören unbedingt zu deiner Winterreise, woran denkst du im Urlaub eher nicht?
- Bilde Kategorien von zusammen passenden Qualitäten.
- Zähle die Punkte zusammen und werte sie aus. Wie hoch ist der Durchschnitt aller Schüler für die unterschiedlichen Qualitäten?

## Wurzeln des Skilaufs

Die Geschichte des Skilaufs begann vor mehr als 5000 Jahren, wie sich anhand von Felszeichnungen in Norwegen und Russland zurückverfolgen lässt. Die ersten Skiläufer waren Jäger und Nomaden, die auch im Winter übers Land ziehen mussten. Skier und Schneeschuhe waren zu dieser Zeit noch keine Sportgeräte, sondern lebensnotwendige Gebrauchsgegenstände. In Deutschland begann die Entwicklung jedoch erst im ausgehenden 19. Jahrhundert.

Die Wald- und Forstleute entdeckten die komfortablen Gleitbretter als erleichterndes Fortbewegungsmittel für ihre Reviergänge im tiefen Schnee.

### Aufgabe:

1. Worin bestehen die entscheidenden Vorteile für die Fortbewegung auf Skiern oder Schneeschuhen? Hilfe: Laufe eine Strecke von 10m im tiefen Schnee einmal ohne und einmal mit Skiern oder Schneeschuhen. Welche Unterschiede kannst du feststellen?
2. Welche Tiere nutzen das gleiche Prinzip? Welche von diesen Tieren kannst du in Deutschland sehen, und wo leben sie?

Zu

1: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Zu

2: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Lösung:

Zu 1: Sie verhindern tiefes Einsinken in den Schnee, sparen Kraft und Energie in der Fortbewegung, ermöglichen schnellere Fortbewegung durch Gleiten.

Zu 2: Raufußhühner, Schneehasen. Schneehühner/Birkhühner und Schneehasen im Hochgebirge, Auerhühner im Mittel- und Hochgebirge, Birkhühner auch in Norddeutschland in einigen Mooregebieten

## Entwicklung zum Breitensport

Anfang des 20. Jh. begann sich der Skilauf langsam als Sportart zu etablieren. Angeregt durch Fridtjof Nansens Buch "Auf Schneeschuhen durch Grönland" (1891), erfreute sich der "Schneeschuhlauf" als Form der Winterwanderung bei adeligen Kreisen immer größerer Beliebtheit. Mit der Entwicklung von Aufstiegshilfen ab den zwanziger Jahren vollzog sich der entscheidende Schritt vom reinen Skilaufen zum Alpinen Skifahren und zum Wettkampfsport. Gleichzeitig führten die im Zuge der industriellen Entwicklung beengten Wohnverhältnisse und veränderten Arbeitsbedingungen zu einem gesteigerten Erholungsbedürfnis der Menschen. Das gestiegene Einkommen und die Erhöhung des durchschnittlichen Jahresurlaubs ermöglichte immer mehr Menschen in ihrer freien Zeit die Hinwendung zum Skisport. Zur explosionsartigen Ausbreitung des Skisports zum Massensport kam es Ende der 50er Jahre mit der Erfindung von Luftseilbahnen und Skilifte und durch Kinofilme wie „Das Wunder des Schneeschuhs“. Heute werden in Deutschland ca. 6 Millionen Schneesportler gezählt. Im Laufe eines Jahres besuchen ungefähr 17 Millionen Tagestouristen allein die Skigebiete in Deutschland.

### Aufgaben

1. Welche 6 Vorbedingungen ermöglichten die rasante Entwicklung des Skisports zum Sport für die breite Masse?
2. 1960 hatte ein deutscher Arbeitnehmer durchschnittlich 16 Urlaubstage im Jahr, heute sind es bereits 30 Tage. Wie viele Ferientage als Schüler / als Schülerin hast du durchschnittlich im Jahr?  
 30 Tage     48 Tage     62 Tage oder     75 Tage ?
3. Wie viele Tage würdest du dem Wintersport / dem Reisen widmen?

### Lösung zu 1:

(Aufstiegshilfen, Luftseilbahnen & Skilifte, gestiegenes Einkommen, mehr Freizeit, Kinofilm, gestiegenes Erholungsbedürfnis)

### Lösung zu 2:

75 Tage

## **Material 2 – „Faktor Wirtschaft“**

### **Inhalte**

- Wirtschaftsfaktor Tourismus
- Auswirkungen und Begleiterscheinungen des Tourismus

### **Wertedimension**

- wirtschaftliche Einflüsse auf die natürliche und soziale Umwelt
- Tourist als Gast

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Unterrichtsgespräch oder selbständige Gruppenarbeit
- Streitgespräch

### **Materialien**

- Arbeitsblatt 2-1: Entwicklungsmotor Wirtschaft
- Arbeitsblatt 2-2: Auswirkungen der wirtschaftlichen Entwicklung

### **Anmerkungen**

Die Auseinandersetzung mit der wirtschaftlichen Bedeutung des Tourismus öffnet den Blick sowohl für positive Aspekte als auch für unerwünschte Effekte der touristischen Entwicklung, die im Streitgespräch zugespitzt werden. Gleichzeitig wird deutlich, dass der Tourismus und der Tourist den Lebensraum von Einheimischen betreten und benutzen und sich den lokalen Traditionen anpassen müssen.

## Entwicklungsmotor Wirtschaft

Der Wintertourismus entwickelte sich im 20. Jahrhundert in vielen Gemeinden zu einem bedeutenden und tragfähigen Wirtschaftszweig. Die harten Lebens- und Arbeitsbedingungen in den Bergen – einer hohen Arbeitsleistung standen geringe Erträge in der Almwirtschaft gegenüber – bewegten viele Menschen dazu, aus dem Bergland in die Städte zu ziehen. Die Städte boten attraktivere Lohn- und Arbeitsangebote, eine bessere medizinische Versorgung und ein verbessertes Bildungsangebot. Der aufkommende Skitourismus in den Alpen und Mittelgebirgen belebte die schwachen regionalen Wirtschaftskreisläufe und bremste weitere Abwanderungen. Kleinen Betrieben (Hotels, Gaststätten, Geschäfte) brachte er eine zweite Saison neben dem Sommer. Die einheimische Landbevölkerung profitierte durch Vermietung von günstigen Unterkünften, Tourenführungen und Skikursen für die Touristen. Mehr Beschäftigung durch steigende Touristenzahlen bedeutete mehr Einkommen und damit höhere Steuereinnahmen für die Gemeinden. Die gestiegenen Einnahmen wurden für die Verbesserung der Verkehrsanbindung und zum Ausbau des touristischen Angebots für die Besucher eingesetzt. Diese wiederum ziehen mehr Besucher an. Bis heute spielt der Wintertourismus neben dem Sommertourismus in vielen Berggemeinden eine wichtige Rolle für das Einkommen der Bevölkerung. Im Winter sind die Hotels und Ferienbetten einfach besser ausgelastet. In den Alpen leben beispielsweise 90% der Bewohner direkt oder indirekt vom Tourismus. Die meisten Arbeitsplätze sind v. a. im Hotel- und Gaststättengewerbe, im Handel sowie in Banken und Geschäften zu finden.

### **Aufgabe:**

1. Beschreibe, wieso in den Bergen viele Orte vom Tourismus abhängig sind?
2. Welche Bedeutung hat die zweite Saison im Winter für die Ferienorte? Erläutere die positiven Folgen für die einheimische Bevölkerung.
3. Was sind Möglichkeiten, weitere Touristen anzulocken?
4. Was sind Vor- und Nachteile des steigenden Tourismus?

### Antworten:

Zu 1: Land und Vieh sind im Vorland viel einfacher und besser zu bewirtschaften als an steilen und geneigten Hängen der Berge. Der Konkurrenzdruck ist diesbezüglich zu hoch. Jedoch besitzt die landschaftliche Schönheit eine große Anziehungskraft für die in der Stadt lebenden und Erholung suchenden Menschen.

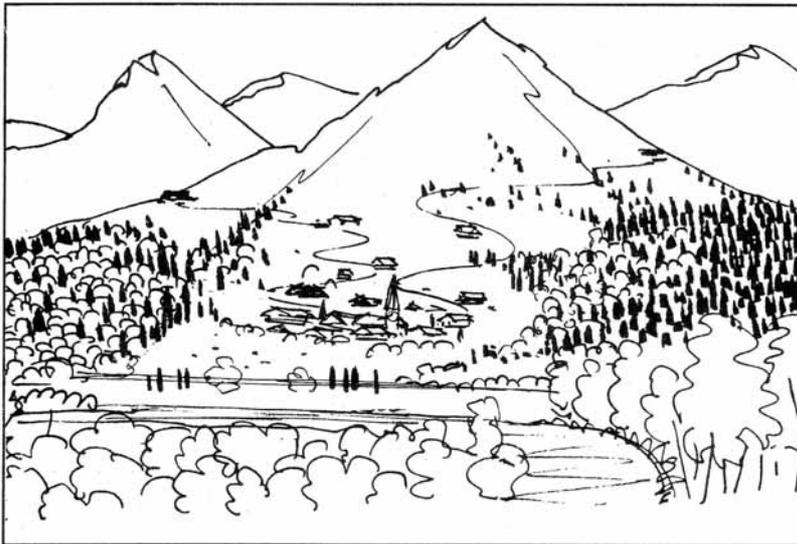
Zu 2: Die Wintersaison verhalf den Betrieben zu einer gleichmäßigeren Auslastung. Es konnten Ganzjahresarbeitsplätze, Lehrberufe, und Ausbildungsplätze angeboten werden. Wohlstand und bessere Versorgung und Ausbau der Infrastruktur war die Folge.

Zu 3: Über besseres touristisches Angebot im Freizeit- und Kulturbereich und einer gut funktionierenden Infrastruktur. Qualität/Quantität.

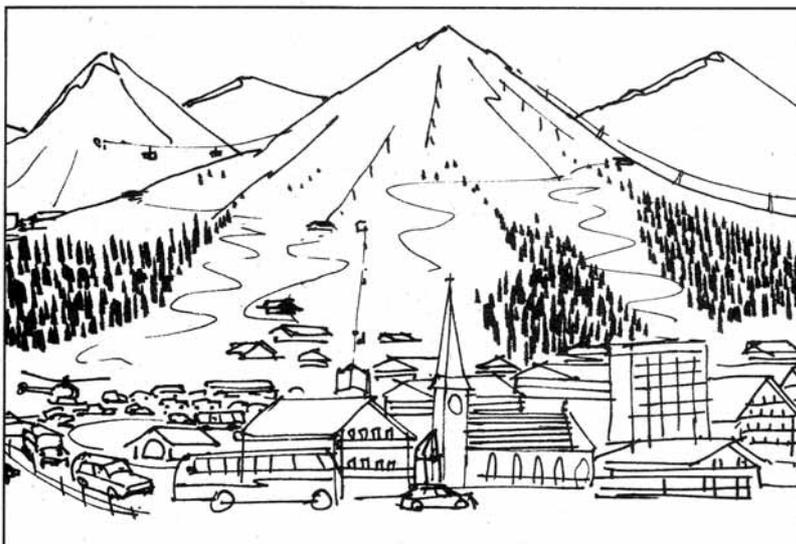
Zu 4: Vorteile sind mehr Einkommen und mehr Arbeitsplätze. Nachteile sind der Verkehr, Umweltbelastungen durch Abfall, Landnutzung, und auch Überfremdung.

## Auswirkungen der wirtschaftlichen Entwicklung

Der Wintertourismus wirkt sich auch auf das Landschafts- und Ortsbild aus. Die steigende Anzahl der Feriengäste erfordert den Ausbau der Infrastruktur. Neue Straßen, Parkplätze, Hotels, Gaststätten, Geschäfte etc. heben den Lebensstandard, bedeuten aber auch bedeutende bauliche Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild. Für die Vielzahl an Wintersportlern werden möglichst hindernisfreie, glatt geschobene und breite Pisten angelegt, Seilbahnen und Lifte gebaut und Stromleitungen und Wasserleitungen verlegt. Die weitgreifenden Veränderungen können das Landschaftsbild, das eigentliche Kapital des Fremdenverkehrs, nachhaltig beeinträchtigen.



früher



heute

Abb. aus U. Pröbstl, Natur bewahren II

Die Veränderungen finden auch in kultureller Hinsicht durch die große Anzahl der Touristen statt. Bei den Einheimischen tritt das Gefühl "daheim bin ich nicht mehr zu Hause" auf. Die Verbundenheit mit dem Dorf und der Familie sinkt und erschwert es, sich mit der Gemeinde zu identifizieren. Ausländische Saisonarbeitskräfte und sprachliche Veränderungen verstärken den Effekt dieser „Überfremdung“ zusätzlich. Hinzu kommt die Gefahr, die Selbstkontrolle zu

verlieren. Fremde Kapitalgeber steuern zunehmend die Entwicklung des Dorfes durch den Ausbau der Infrastruktur, den Bau von Liften oder Touristensiedlungen.

#### **Aufgaben:**

1. Der Landschaftswandel-Fehlerteufel: Auf den obigen beiden Bildern werden verschiedene bauliche und landschaftliche Veränderungen eines Siedlungsgebietes mit wintertouristischer Ausrichtung dargestellt. Genaues Beobachten lässt dich mindestens 4 Unterschiede finden. Benenne sie.
2. Auf Reisen betritt man als Gast auch immer den Lebensraum der dort lebenden Bevölkerung.
  - a) Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede findet ihr zwischen eurem Lebensraum zu Hause und dem Lebensraum in einer Gemeinde mit touristischer Ausprägung?
  - b) Wo seht ihr die Lebensqualität der Einheimischen durch den Tourismus gefördert, wo beeinträchtigt? Begründet eure Meinungen.
3. Urlaubern und Tagesbesuchern wird häufig Desinteresse an den Lebensbedingungen und der Umwelt am Urlaubsort vorgeworfen, so lange sie nicht direkt von eventuellen Veränderungen betroffen sind.
  - a) Welche Verhaltensweisen von Touristen könnten zu dieser Einstellung bei den Einheimischen beitragen? Tragt die Verhaltensweisen gut lesbar auf dem Arbeitsblatt ein.
  - b) Ist Eurer Meinung nach die Kritik berechtigt / unberechtigt? Entwickelt ein schriftliches Streitgespräch mit Pro- und Kontra- Argumenten.
4. Entwickelt Fragen für Interviews und befragt Einheimische und Touristen nach ihren Meinungen und Empfindungen.

**Siehe dazu auch das Gedicht in Material 3-2.**

z. B. Pro

Der Wintertourismus schafft  
viele Arbeitsplätze.

...

Kontra

Es entsteht zusätzlicher Verkehr.

...

#### Mögliche Antworten

- Rückgang bzw. Zerschneidung des Waldes (Abholzung), Veränderung vom Mischwald zum Nadelwald, Ausweitung des Dorfkernes durch Bebauung, Bau von großen und modernen Gebäuden, Bau von Skipisten, Liftanlagen und Seilbahnen, Ausbau des Straßenverkehrs, Besiedelung von tieferen Lagen des Tales.
- a) Viele Touristen und Arbeitskräfte von außerhalb kommen und gehen, ständiger Wechsel von Saisonspitze und Nebensaison mit einer Touristenflut und Ruheperioden / b) positiv sind die Entwicklung der Infrastruktur, die Hebung des Lebensstandards und die Schaffung von Arbeitsplätzen, beeinträchtigend wirkt sich das hohe Verkehrsaufkommen, der Lärm, die Abfallproblematik und die Entfremdung der Gemeinde aus.
- a) z.B. rücksichtsloses, überhebliches Verhalten gegenüber Einheimischen, ... / b) Streitgespräch: gruppenspezifisch

## **Material 3 – „Faktor Natur“**

### **Inhalte**

- Erschließung und Veränderung von Naturräumen für den Schneesport

### **Wertedimension**

- Schneesport in der Natur – negative Auswirkungen auf die Umwelt

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Unterrichtsgespräch oder selbständige Gruppenarbeit
- eigenes Umweltempfinden
- Vernissage, Erstellung einer Collage, eines Plakats,...

### **Materialien**

- Arbeitsblatt 3-1 Naturempfinden
- Arbeitsblatt 3-2 Arbeitsaufträge und kompakte Hintergrundinfo für die Schüler
- Arbeitsblatt 3-3 Arbeitskarten zur Erschließung von Naturräumen für den Schneesport
- Arbeitsblatt 3-4 Verkehrsmaterial
- Arbeitsblatt 3-5 Energieverbrauch zum Vergleich von Mensch und Maschine
- Arbeitsblatt 3-6 Zusammenstellen einer Expeditionsnahrung

### **Anmerkungen**

Die Visualisierung des eigenen Naturempfindens sensibilisiert und verdeutlicht die Bedeutung eines ausgewogenen Nutzungs- und Naturhaushaltes. Mit der folgenden Vernissage wird der Widerspruch aufgezeigt, mit dem sich der Skisport, der als Natursportart auf den Erhalt der Natur angewiesen ist, auseinandersetzen muss. Die Vernissage ist eine Form der Gruppenarbeit, bei der jede Gruppe ihr Thema bildhaft auf einem Plakat darstellt. Auf dem Bild dürfen maximal fünf Wörter aufgeführt werden. Alle anderen Inhalte werden gezeichnet. Die Plakate werden ausgehängt – wie bei einer Vernissage. Im zweiten Teil bewegen sich die Schüler in neu zusammengesetzten Gruppen von einer Collage/einem Plakat zum nächsten, Zeit fünf Minuten. Jeder Experte erklärt seine Darstellung den anderen Gruppenmitgliedern. Die Auseinandersetzung mit den vielfältigen Eingriffsformen in die Landschaft und deren Auswirkungen knüpft an das Umweltbewusstsein an, welches in der Sekundarstufe I & II besonders hoch ausgeprägt ist. Mit einer eigenen Stellungnahme und Wertung der angeführten Aussage wird die Entwicklung eines kritischen Bewusstseins und Bewertungsdenkens angestrebt.

## Naturempfinden

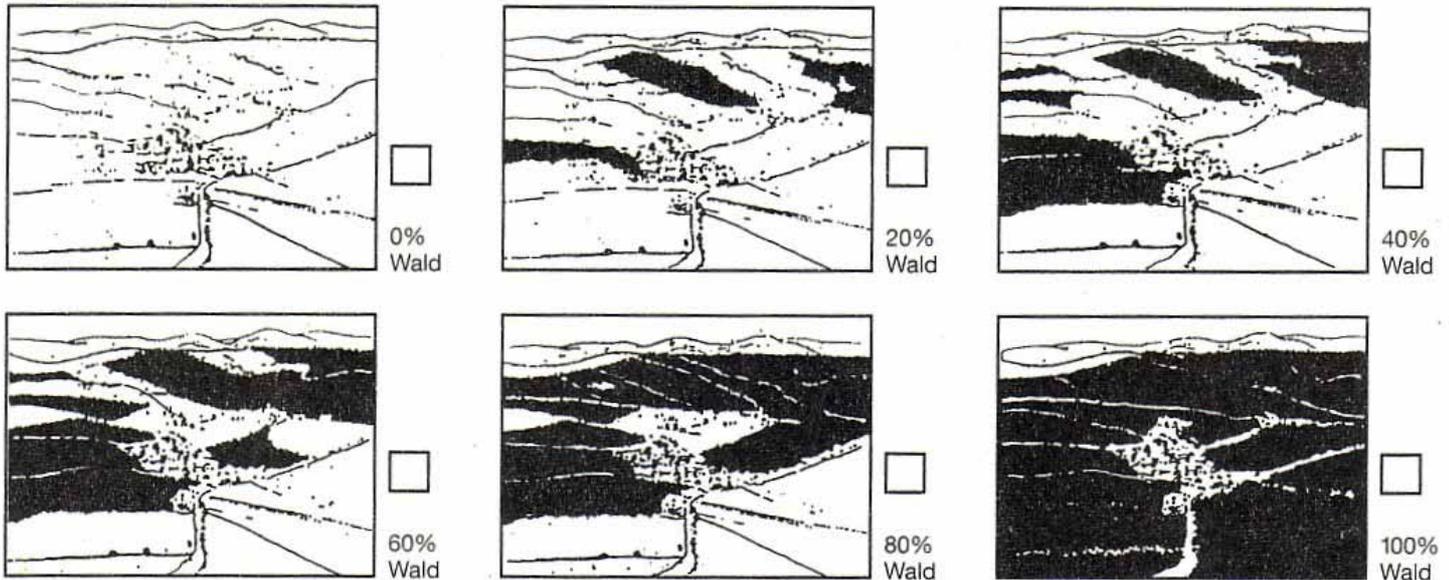


Abb. aus U. Pröbstl, Natur bewahren II

### Aufgabe:

1. Sieh dir die oben stehenden Abbildungen an. Der Waldanteil nimmt von Bild zu Bild zu. In welcher Landschaft würdest du dich am liebsten aufhalten?
  - a) Kreuze die Abbildung an.
  - b) Notiere den Waldanteil: \_\_\_\_\_%
  - c) Aus wissenschaftlichen Untersuchungen weiß man, dass Landschaften, deren Waldanteil zwischen 50% und 70% liegt, von den meisten Menschen als schön und für die Erholung geeignet empfunden werden. Über 80% wird der hohe Waldanteil als bedrückend empfunden.  
Vergleiche diese Angaben mit deinem Wert. Stimmen sie überein?
  - d) Wie sieht es bei dir zu Hause aus, wie viel Waldanteil und gibt es dort ca.?

## Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport

Der heutige Skisport ist eng an Aufstiegsanlagen und Infrastruktur in Skigebieten gebunden. Seilbahnen und Lifte ermöglichen den Aufstieg, präparierte Pisten die sichere Abfahrt. Die Konzentration von Skitouristen in Skigebieten ermöglicht die gezielte Lenkung der Menschenmassen. Pisten können sinnvoll angelegt werden und wichtige schützenswerte Lebensräume von Pflanzen und Tieren umgehen.

Obwohl der Anteil der genutzten skitouristisch erschlossenen Fläche in den Alpen nur 1% beträgt, ist der Skisport in Mitteleuropa das meist angeführte und meistdiskutierte Beispiel für die Zerstörung natürlicher Umwelt durch Sport.

### Aufgaben:

1. Lest euch euren Textabschnitt durch und erstellt gemeinsam eine Graphik, Abbildung oder Darstellung mit den Pro und Contra-Argumenten zur Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport. Die Abbildung darf maximal fünf Begriffe enthalten aber so viele Zeichen, Bilder etc wie möglich und nötig. Eure Darstellung muss so eindeutig sein, dass jedes Gruppenmitglied den Inhalt mit Hilfe der Darstellung anderen Mitschülern erläutern kann.
2. In den neu zusammengesetzten Gruppen ist ein jeder von euch Experte für eine Darstellung der Vernissage. In einem Rundgang präsentiert und erläutert jeder Experte das Bild, welches er in der ersten Gruppe erarbeitet hat.
3. Diskutiert die folgende Aussage in eurer Gruppe und entwickelt einen eigenen Standpunkt zur Tourismus-Umwelt-Problematik.

So oder so  
Dene Urlauber  
Is unser Landschaft wurscht  
Wenn sees aafgarbat ham  
Fahrns woanders hi

Uns einheimische  
Is unser landschaft aa wurscht  
Wenn ma s aafgarbat ham  
Fahrn ma in urlaub

(Harald Groll, aus eigfrorne gmiatlichkeit, Passau 1982)

Entnommen aus U. Pröbstl Natur bewahren I

## **Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport**

### **„Waldschneisen für Skipisten“ - Rodungen**

Seilbahnen und Lifte ermöglichen den Aufstieg. Skipisten bieten Sicherheit bei der Abfahrt und lenken die Skifahrer um schützenswerte Bereiche in der Natur herum. Sie konzentrieren auf diese Weise die Menschenmassen in den Skigebieten. Die Anlage von Liftanlagen und Pisten ist mit Eingriffen in die Natur verbunden. Es werden breite Schneisen in den Bergwald geschlagen, bei denen neue Waldränder entstehen. Die äußeren Bäume sind hier plötzlich einer erhöhten Sonnenstrahlung ausgesetzt, die zu einer Verbrennung der Rinde, dem so genannten Rindenbrand führen kann. Die vergrößerte Angriffsfläche an den Waldrändern führt außerdem zu einem höheren Windwurf der Bäume. Schäden dieser Art beeinträchtigen die Schutzfunktion des Waldes.

Der Wald mit seinem ausgeprägten Wurzelwerk hält und sichert die Bodenschicht im Gegensatz zu anderen Vegetationsformen (z.B. alpine Weiden) auch in steilen Lagen. Zudem sorgt er mit seinen Blättern und Nadeln im Kronenbereich dafür, dass ein Teil der ankommenden Niederschläge in den Baumkronen festgehalten wird und erst schrittweise auf den Boden gelangt. Der Bergwald verhindert somit den oberflächlichen Wasserabfluss und die Bildung von gefährlichen Schneebrettern und Lawinen. Durch die Rodungen wird in die Stabilität des alpinen Ökosystems eingegriffen.

## **Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport**

### **Planierung und Infrastruktur**

Skipisten sollen eben und glatt sein. Solche Hänge gibt es aber nicht in der Natur. Daher wird für die Anlage von Skipisten der Gesteinsuntergrund gesprengt und der Oberboden aufgeschüttet oder abgetragen. Die Pflanzendecke und der Boden werden in diesen Bereichen folgenswer gestört. Die Vegetation ist zumeist stark geschädigt, so dass nur noch Rohböden, Gesteinsverwitterungsschutt oder blanker Fels übrig bleiben und sich Pflanzen kaum wieder ansiedeln können. Blankes Gestein nimmt jedoch im Vergleich zum durchwurzelten Boden kaum Niederschlagswasser auf. Das Wasser fließt auf der Oberfläche ab und schwemmt weiteren wertvollen Boden weg. Damit wird die Erosion und in der Folge das Hochwasserrisiko verstärkt. Besonders oberhalb der Baumgrenze sind solche Eingriffe folgenswer, da sich die natürliche Vegetation unter den hier herrschenden Bedingungen nur sehr langsam erholt. Geeignete Wiederbegrünungsmaßnahmen können die Erosionsschäden jedoch gering halten und für grün bewachsene Pisten im Sommer sorgen, die von Wildtieren als Lebensräume wiederentdeckt werden.

Neben den sichtbaren Skipisten, Liftanlagen, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen werden aber auch unterirdisch Strom- und Versorgungskabel bzw. Rohrleitungen verlegt. Gebirgsbäche werden beispielsweise verrohrt und für Beschneiungsanlagen werden teils unterirdisch Rohre, Strom- und Druckluftleitungen verlegt. Die baulichen Veränderungen mindern einerseits die landschaftliche Schönheit der Berglandschaft v. a. für die Sommertouristen und schränken andererseits den Lebensraum von Säugetieren und Vögeln durch Zerschneidung ein. Dies gilt insbesondere für winteraktive Tierarten, wie das Schalenwild und die Raufußhühner. Durch entsprechende Planung und geeignete Rekultivierungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf Wildlebensräume allerdings minimiert werden.

## **Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport**

### **Skibetrieb und Vegetation - Präparierung der Pisten**

Die mechanische Präparierung mit Schneeraupen und Schneekanonen bietet Schneesicherheit und macht die Pisten leicht und lange befahrbar. Durch das Gewicht der Schneeraupe wird der Schnee stark zusammengepresst, so dass die Schneeschmelze sich bis zu ca. ein bis zwei Wochen nach hinten verschieben kann. Beim Einsatz von künstlich erzeugtem Schnee kann sich dies weiter verzögern. Kunstschnee hat auf Grund der globalen Erwärmung und der Anhebung der Schneegrenze zunehmend an Bedeutung gewonnen. Er garantiert Schneesicherheit und schützt die Grasnarbe bei geringer Schneeauflage vor Beschädigungen durch Skikanten und Pistengeräte.

Andererseits kann das verspätete Abtauen präparierter Pisten zu einer verkürzten Vegetationszeit führen, d.h. dass sich die Pflanzendecke hier erst verspätet ausbilden und entwickeln kann. Die präparierte Schneeauflage kann zudem den Luftaustausch beeinträchtigen und die Fäulnis bzw. Schneeschimmelbildung fördern. Die darunter liegenden Pflanzen oder Pflanzenteile können infolge dessen absterben. Wiesen sehen dann aus wie braune Flächen.

Wird Kunstschnee nicht aus Regenwasser sondern Trink-, Fluss- oder Teichwasser hergestellt, kommt es zu einem weiteren Eingriff. Letztere enthalten zusätzliche Stoffe, wie beispielsweise Nitrate, die zu einer Veränderung der Vegetation und des Artenspektrums führen können.

## **Erschließung und Schädigung von Naturräumen für den Schneesport**

### **Auswirkungen durch das Skifahren**

Skifahren in freier Natur macht Spaß. Doch sowohl das Skifahren auf der Piste, als auch das Varianten fahren im freien Gelände können die Natur beeinträchtigen und sogar schädigen. Das Fahren auf den Pisten bei geringer Schneeeauflage kann durch die scharfen Stahlkanten der Skier zu „Rasurschäden“ an der Vegetation führen. Die wertvolle Humusschicht wird abgetragen, so dass den Pflanzen die Grundlage fehlt, um wachsen und gedeihen zu können. Solche „Rasurschäden“ treten vor allem auf Kuppen auf und an Stellen, an denen der Wind den Schnee fortweht. Schädigungen an der Vegetation treten aber auch beim Varianten fahren im Gelände auf. Junge Bäume und Sträucher, die sich unter der gleichförmigen Schneedecke befinden, erleiden durch die Stahlkanten schwerwiegende Verletzungen wie beispielsweise umgeknickte oder abgebrochene Gipfel, Abschürfungen der Rinde, Nadelverlust und gebrochene Äste. Solche Verletzungen können die Bäume in ihrem Wachstum schwächen und mitunter sogar zu ihrem Absterben führen. Weitere Schäden entstehen durch Schneeschub infolge des Variantenfahrens. Kleinere Bäume und Sträucher werden umgeknickt und verlieren hierdurch ihren Halt und ihre Standfestigkeit im Boden. Besonders der Jung- und Schutzwald ist davon betroffen, der in der Folge geschwächt wird und seinen Aufgabe des Lawinen- und Erosionsschutzes, sowie als Rückzugsgebiet für die Wildtiere im Winter nicht mehr ausreichend gerecht werden kann.

## Mobilität ohne Grenzen – die Verkehrsproblematik

Tourismus ohne Verkehr ist nicht möglich. Ein hohes Verkehrsaufkommen beeinträchtigt jedoch die Lebens- und Erholungsqualität und damit den Wert des Urlaubsortes. Unsere Umwelt und vor allem die Natur leiden unter der Belastung durch den Verkehr. Neben dem Transitverkehr und dem Gütertransport ist der Individual- bzw. Reiseverkehr der Faktor, der große Umweltprobleme hervorruft. Die Belastung ist deshalb besonders hoch, weil der Urlauber überwiegend mit dem eigenen PKW bzw. in zunehmendem Maße auch mit dem Flugzeug verreist. Diese Verkehrsmittel geben aber eine besonders große Schadstoffmenge an die Umwelt ab. Die abgegebenen Schadstoffe erhöhen das Lungenkrebsrisiko, fördern die Entstehung des sommerlichen Reizgases Ozon. Darüber hinaus tragen sie zur Bildung von „saurem Regen“ bei.

Von den ungefähr 45 Millionen Wintertouristen sind ca. 15 % Ski- und Snowboardfahrer – doch egal welche Beweggründe in die Berge führen, wir alle müssen verstärkt auf alternative Verkehrsmittel umsteigen, um die negativen Auswirkungen des Freizeitverkehrs zu begrenzen. Erste Ansätze zur Verkehrsberuhigung wurden in einigen Gemeinden bereits getroffen. Fußgängerzonen, Parkplatzverlagerungen an den Ortsrand und Angebote der öffentlichen Verkehrsmittel mit schadstoffarmen Fahrzeugen sorgen für Mobilität in einem weitestgehend autofreien Urlaubsort. Angebote von Bussen und Bahnen, sowie des öffentlichen Nahverkehrs bieten aus ökologischer Sicht geeignete Alternativen an.

### Aufgaben:

1. Was sind die Hauptaussagen des Textes bzgl.
  - a) den Auswirkungen von verkehrsbedingtem Ozon auf den Menschen?
  - b) den Auswirkungen von verkehrsbedingtem sauren Regen auf die Pflanzen und den Boden?
 Welche Möglichkeiten stehen dem Urlauber zur Verfügung den Schadstoffausstoß in seinem Urlaub zu vermindern? Berücksichtige dabei den Zeitpunkt und die Art der Anreise, die Wahl des Urlaubsortes sowie das eigene Verhalten vor Ort. Vervollständige anschließend die Tabelle:

	Negatives Verhalten	Positives Verhalten
<b>Den Reisezeitpunkt</b>		
<b>Die Art der Anreise</b>		
<b>Die Wahl des Ortes</b>		
<b>Eigenes Verhalten vor Ort</b>		
...	...	...
<b>Lösung:</b>	Negatives Verhalten	Positives Verhalten
<b>Den Reisezeitpunkt</b>	z.B. Beginn der Schulferien	Saisonspitzen vermeiden für bessere touristische Auslastung der Orte und geringere Umweltbelastung
<b>Die Art der Anreise</b>	PKW-Anreise	Öffentliche Verkehrsmittel für weniger Schadstoffe, Parkflächen, Lärm und Abgase
<b>Die Wahl des Ortes</b>	Wahl nach Modetrends	Wahl nach ökologischen und nachhaltigen Gesichtspunkten
<b>Eigenes Verhalten vor Ort</b>	Kleine Strecken mit dem PKW zurücklegen	Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel
...	...	...

## Energieverbrauch: Vergleich von Mensch und Maschine

### Fakt:

Eine durchschnittliche Fahrt eines Skifahrers mit einem Sessellift von fünfminütiger Dauer benötigt ungefähr soviel Energie, wie eine Leuchtstoffröhre in einem Büro in der gleichen Zeit verbraucht.

Ein durchschnittlicher Sessellift mit vier Plätzen benötigt 500-600 Kilowatt Strom pro Stunde (kW/h) bei Vollast, wenn er mit ca. 2400 Personen je 80kg besetzt ist. Darin eingerechnet ist das Gewicht der Sessel (600 Sessel mit je vier Plätzen) mit je ca. 250 kg.

Derselbe Lift im Leerlauf ohne Sessel und natürlich ohne Personen benötigt 150kW/h. Bei der Anfahrt aus dem Stillstand werden ca. 15% mehr Energie für ca. 20 Sekunden gebraucht.

Bei einer durchschnittlichen fünfminütigen Liftfahrt errechnen sich pro Person folgende Energiewerte:

600 kW pro Stunde, d.h. 10kW pro Minute = 50 kW in fünf Minuten, dies entspricht ca. 0,02 kW pro Person (2400, Lift ist voll besetzt). Ausgedrückt in Watt sind dies 20 W pro Person für eine fünfminütige Liftfahrt.

Zum Vergleich:

Eine helle Leuchtstoffröhre oder Glühlampe verbraucht ca. 100 Watt pro Stunde, ca. 20 Watt in fünf Minuten. Somit ist der Energieverbrauch Lampe-Liftfahrer pro Zeiteinheit von fünf Minuten vergleichbar.

### Aufgabe:

Berechne die Anzahl von Skitourengehern, die im Aufstieg neben dem Sessellift aufsteigen können, und dabei von der Energie, die der Lift verbraucht, leben könnten.

Dazu musst du die Energieaufnahme des Liftes, Einheit Kilowatt (kW), in Kilojoule (kJ) umrechnen. Die Einheit Kilojoule wiederum muss in Kilokalorien (kcal) umgerechnet werden.

### Hilfe:

Ein Sportler im Winter braucht ungefähr 5000 kcal pro Tag, also angenommen während 8h Bewegung. Er schafft dabei ca. 600 Höhenmeter pro Stunde.

Der Lift überwindet in der fünfminütigen Fahrt ebenfalls ca. 600 Höhenmeter.

**Bildmaterial von Liften zur Veranschaulichung findet sich auf der DVD!**

### Umrechnungen:

Der Brennwert von Nahrungsmitteln wird richtigerweise in kJ angegeben.

Das **Joule** [dʒuːl] ist die abgeleitete SI-Einheit der Größen Energie, Arbeit und Wärmemenge. Benannt ist die Einheit nach James Prescott Joule. Nach den unterschiedlichen Arten der Herleitung sind auch die Bezeichnungen **Newtonmeter** und **Wattsekunde** gebräuchlich:

$$1 \text{ Joule} = 1 \text{ Newton} \cdot 1 \text{ Meter} = 1 \text{ N} \cdot 1 \text{ m} = 1 \text{ Watt} \cdot 1 \text{ Sekunde} = 1 \text{ W} \cdot 1 \text{ s} = 1 \text{ Coulomb} \cdot 1 \text{ Volt} = 1 \text{ C} \cdot 1 \text{ V}$$

Ein Joule ist gleich der Energie, die benötigt wird, um:

- über die Strecke von einem Meter die Kraft von einem Newton aufzuwenden oder
- für die Dauer einer Sekunde die Leistung von einem Watt aufzubringen.

Unter normalen atmosphärischen Druck von 1013,25 hPa wird ein Gramm Wasser von 14,5 auf 15,5 °C (von 287,65 auf 288,65 Kelvin) erwärmt, wenn man eine Energie von 4,1867 Joule (früher 1 Kalorie) zuführt.

In SI-Basiseinheiten berechnet sich ein Joule als:

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$$

von / nach	Joule	Kilowattstunde	Kalorie
<b>1 J = 1 kg·m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup> =</b>	1	<i>0,278 · 10<sup>-6</sup></i>	<i>0,239</i>
<b>1 kW·h =</b>	<i>3,6 · 10<sup>6</sup></i>	1	<i>0,860 · 10<sup>6</sup></i>
<b>1 eV =</b>	<i>0,1602 · 10<sup>-18</sup></i>	<i>44,5 · 10<sup>-27</sup></i>	<i>33,8 · 10<sup>-21</sup></i>
<b>1 kp·m =</b>	9,80665	<i>2,72 · 10<sup>-6</sup></i>	<i>2,34</i>
<b>1 cal<sub>int</sub> =</b>	4,1868	<i>1,163 · 10<sup>-6</sup></i>	1

### Lösung:

Der Energiebedarf des Liftes pro Person ausgedrückt in cal ist folgender:  
 0,02 kW in fünf Minuten (eine Fahrt), d.h. 72 kJ, das sind 17 kcal.

Ein aufsteigender Skitourengeher braucht angenommen 5000 kcal in 8 h, für die 600 hm ca. die der Lift in fünf Minuten überwindet, braucht er bei dem Energieinput 60 Minuten (er soll es ja den ganzen Tag durchhalten), d.h. 625 kcal ca. für den Aufstieg. So, nun kann jongliert werden.

625 HP (Humanpower) zu 36 MP (Maschinenpower) [625:17] – ein Skitourengeher braucht 36-mal soviel Energie, wie für eine Person für eine Liftfahrt benötigt wird.

36 Skifahrer könnten dementsprechend mit dem Lift nach oben fahren, während eine Person aufsteigt.

Weitere Vergleiche sind möglich.

### **Zusammenstellen einer Expeditionsnahrung**

Die Energiewerte des Liftes und des Skitourengeherers aus Material 3-5 können auch verwendet werden, um sich über eine gesunde und energiereiche Nahrung im Alltag und bei einer Skiausfahrt Gedanken zu machen.

Wenn ein Skitourengeher (Schneeschuhläufer, Backcountryski im Aufstieg etc.) ca. 5000 kcal pro Tag benötigt, welche Nahrung muss er dann zu sich nehmen (Frühstück, Mittagspause, Abendessen, zwischendurch) und welche Mengen an Flüssigkeit? Bedenke die Verhältnisse der kalten und trockenen Winterluft in den Bergen.

Welche Veränderung ergibt sich, wenn für jeden Aufstieg der Lift genutzt wird? Hier könnte man den Energieverbrauch im Schnitt mit 3000 kcal angeben.

Die Schüler können die Schneesportwoche im Unterricht vorbereiten, einen Alltagstransfer herstellen und auch vor Ort bei einer Ausfahrt in die Planung der Verpflegung (z.B. im Rahmen der Tourenplanung für den nächsten Tag) involviert werden.

## **Material 4 – „Konzept der nachhaltigen Entwicklung“**

### **Inhalte**

- Wirkungsgeflecht Wintertourismus (ökologische, soziale und wirtschaftliche Bedingungen)
- Nachhaltigkeit und Wintersport

### **Wertedimension**

- Nachhaltigkeit als Leitidee für die Begrenzung umweltschädlicher sowie wirtschaftlich und sozial ungerechter Entwicklungstendenzen und die Suche nach zukunftsfähigen Lösungsstrategien
- Raumnutzungskonflikte

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Rollenspiel
- Gruppendiskussion

### **Materialien**

- Karteikarten mit Argumenten zur Gruppendiskussion 4-1
- Rollenspiele 4-2
- Gesprochene Texte Film Modul 3, 4-3

### **Anmerkungen**

Die Gruppendiskussion und die Rollenspiele verdeutlichen die Komplexität und die Schwierigkeit, eine nachhaltige, balancierte Lösung zu finden. Das Rollenspiel informiert über einzelne ökologische wirtschaftliche und soziale Aspekte des Wintertourismus und macht zugleich demokratische Prozesse der Entscheidungsfindung erfahrbar. Im Anschluss fasst Filmmodul 3 „Spuren deuten“ die Erkenntnisse in prägnanter Kürze zusammen und liefert weitere Anstöße für ein einvernehmliches Miteinander zwischen Naturschutz und Wintersport.

## Gruppendiskussion

Im zukünftigen Leben als Schneesportler kann jeder Schüler einmal in eine Situation kommen, in der über Sinn und Zweck des Schnee- oder besonders des Skisports diskutiert wird. Wie schon gehört haben, sind eine Vielzahl Sichtweisen und Argumente vorhanden und aus der jeweiligen persönlichen Situation auch gerechtfertigt. Mit extremen, einseitigen Positionen kommen wir zukünftig jedoch nicht weiter – vernetztes Denken ist gefragt. Dazu, wie in Kapitel 3 erläutert, auch Kompetenzen der Diskussionsführung, der kritischen Auseinandersetzung, der Entscheidung unter Unsicherheit und viele andere. Eine realitätsnahe Gruppendiskussion simuliert diese Prozesse und die dazu erforderlichen Kompetenzen.

### Organisatorischer Rahmen

Eine lockere Stuhlrunde mit fünf bis acht Teilnehmern wird gebildet. Die Akteure werden freiwillig ausgesucht und können sich eine jeweilige „Diskussionsposition“ herausuchen. Ihnen werden Karteikarten gegeben, auf denen einige „extreme“ Argumente und Sichtweisen eingetragen sind. Diese dienen der Stimulation der Diskussion, lassen aber Raum für weitere, eigene Argumente und Meinungen.

Die Diskussion kann im Unterricht, aber auch während einer Ausfahrt abends durchgeführt werden. Weitere Personen und Argumente können erdacht werden. Auf eine ungefähre Gleichverteilung von Pro und Kontra Akteuren sollte geachtet werden, um die Diskussion nicht zu schwierig für die in der Minderzahl befindlichen werden zu lassen. Gewisse Diskussionsrichtlinien (ausreden lassen z. B.) sollten vorab aufgestellt und diskutiert werden. Bilder, die an die Wand projiziert werden, können die Diskussion unterstützen (eine Auswahl von Bildern befindet sich im Ordner „Bildmaterial“ auf der DVD).

Zeitrahmen: 10-15 Minuten für die Diskussion.

### **Tipp:**

Jeder Person kann ein Argument auf einer Karteikarte vorgegeben werden. Alle weiteren müssen sich die Akteure während der Diskussion selbst ausdenken. Zur Hilfe oder zur Auflösung können dann die weiteren vorgegebenen Argumente aufgedeckt oder genannt werden.

### Weitere Aufgaben

Denke dir weitere Akteure und weitere Argumente aus, auch aus deinen persönlichen Erfahrungen.

Denkt euch zusammen Argumentationslinien aus, wie man sachlich und im Sinne der Facetten einer nachhaltigen Entwicklung solche Diskussionen führen und leiten kann.

Vorlagen für Karteikarten (ausdrucken oder handschriftlich auf Karten übertragen)

Akteur	Argumente
Alpinskifahrer/Snowboarder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich liebe das Ski fahren. Die Bewegung, die netten Freunde, mit denen ich fahre, die Landschaft, der Schnee – einfach fantastisch.</li> <li>- Hier beim Ski fahren erhole ich mich vom Stress des Alltags.</li> <li>- Die Natur ist mit der Schneedecke am Schönsten – dieses reine Weiß...</li> <li>- Warum sollte nur der Förster, der Jäger oder der nicht Ski fahrende Naturschützer das Recht haben, sich in der Natur frei zu bewegen? Jeder hat ein Recht darauf.</li> <li>- (,,)</li> </ul>
Liftbetreiber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich lebe von den Pistenskifahrern und Snowboardern. Die Lifte hier sichern mir das wirtschaftliche Überleben.</li> <li>- Die Skitourengeher nerven. Sie parken auf meinen Parkplätzen, sie laufen auf der Piste nach oben, fahren teilweise auch darauf ab, aber zahlen keinen Euro dafür.</li> <li>- Skitourengeher sind auch ein Sicherheitsrisiko, wenn sie abends im Dunkeln nach der Arbeit noch die Pisten aufsteigen, wenn wir gerade die Pisten frisch präparieren.</li> <li>- Der Klimawandel macht uns aber stark zu schaffen. Wir müssen mit Schneekanonen aufrüsten. Langfristig wissen wir nicht, was wir tun sollen, wenn der Schnee ausbleibt.</li> <li>- (,,)</li> </ul>
Jäger	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skifahrer verscheuchen das Wild. Im Winter kann dies zu Todesfällen führen, wenn die Tiere durch die Flucht geschwächt werden und nicht genug Nahrung im Schnee finden.</li> <li>- Die Tiere fressen dann auch die Bäume an. Daher ist es wichtig, einen gesunden Wildbestand durch die Jagd zu halten. Dies beugt auch Krankheiten durch zu große Populationen vor.</li> <li>- Wenn Variantenskifahrer oder Skitourengeher mitten durch den Wald fahren, verursachen sie große Störungen. Auch ich werde dann gestört, wenn ich jagen will. Die Kosten für die Jagdpacht sind sehr hoch – da muss ich auch ruhige Gebiete haben, in denen ich jagen kann, ohne Störungen durch Skifahrer.</li> <li>- (,,)</li> </ul>

<p>Förster</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Wild frisst die Bäume an und schädigt den Bergwald, wenn es durch Skifahrer verscheucht wird. Dadurch wird der Wald geschwächt, und junge Bäume wachsen nicht mehr nach. Ein geschwächter Bergwald schützt aber nicht vor Naturgefahren wie z. B. dem Loslösen von Lawinen.</li> <li>- Bei wenig Schnee zerschneiden die Skikanten die Rinde der jungen Bäume. Auch dies schwächt den Bergwald.</li> <li>- Die Kosten für die Anpflanzung neuer, gesunder Bäume steigen. Auch die Kosten für den Bau von Lawinenschutzanlagen. Ein gesunder Wald kann diese Funktionen „umsonst“ erbringen.</li> <li>- Das Holz von geschädigten Bäumen kann ich nicht mehr so gut verkaufen. Das hat dann wirtschaftliche Einbußen zur Folge.</li> <li>- Insgesamt bedeutet dies alles, dass die Steuern erhöht werden müssen, um die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen des geschwächten Waldes zu finanzieren und anderweitig zu gewährleisten.</li> <li>- (,,)</li> </ul>
<p>Tourismus Chef</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Skitourismus ist von großer Bedeutung für unser Dorf. Hier leben fast 100% der Menschen direkt oder indirekt vom Bergtourismus.</li> <li>- Die Bergbahnen in den Skigebieten sind der zentrale Magnet für Touristen, das ganze Jahr über, auch im Sommer.</li> <li>- Der Klimawandel beschäftigt uns sehr. Wir müssen unser Profil im Tourismus, unsere Services weiterentwickeln und schärfen.</li> <li>- Der Verkehr entsteht leider immer – auch dann, wenn die Touristen etwas anderes als Ski fahren machen würden. Sie müssen einfach kommen.</li> <li>- (,,)</li> </ul>
<p>Skitourengeher</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich sehe das im Prinzip wie der Kollege im Skigebiet. Nur mag ich nicht das Anstehen an den Liften, auch nicht die hohen Kosten für den Liftpass.</li> <li>- Skitouren gehen in der Stille der Berge ist noch viel mehr Erholung als im Skigebiet. Das Erlebnis der Natur ist reiner, ist intensiver.</li> <li>- Für mich bräuchte es gar keine Pisten und Lifte. Ich fahre am liebsten irgendwo im Tiefschnee.</li> <li>- (,,)</li> </ul>

<p>Nicht-Ski fahrender Naturschützer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ski fahren ist unnötig. Den Schnee kann man auch so genießen. Wandern zum Beispiel, oder einfach nur schauen.</li> <li>- Ski fahren schädigt die Natur.</li> <li>- Pisten- und Liftbau – das ist unnötige Naturzerstörung.</li> <li>- Der Skitourismus bringt nur noch weiteren, unnötigen Autoverkehr mit sich.</li> <li>- In Zeiten des Klimawandels hat der Skisport keine Zukunft. Weitere Lifte bauen und neue Schneekanonen sind nicht sinnvoll.</li> <li>- (,,)</li> </ul>
<p>Opa Wilfried</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- früher war alles besser</li> <li>- wir sind damals noch mit dem Rad zum Berg gefahren – Autos gab es keine</li> <li>- Lifte? Wir sind aufgestiegen. So ein Zeugs brauchten wir nicht.</li> <li>- Pisten? Für Weicheier. Wir konnten auch ohne Pisten Ski fahren.</li> <li>- ...und diese neomodische Kleidung und Ausrüstung – früher brauchten wir das nicht. Selbst gebaute Holzski, Lederschuhe, Wollhose – damit waren wir immer bestens dabei, und mussten nicht jedes Jahr eine neue Mode kaufen.</li> <li>- (,,)</li> </ul>

## **Rollenspiele**

Der Skisport steht vielfach in der Kritik, wie ihr bereits kennen gelernt habt. Den vielen Kritikpunkten und Vorwürfen, denen sich der Skisport ausgesetzt sieht, stehen ebenso viele, oftmals weniger beachtete positive Aspekte gegenüber. Letztendlich handelt es sich um ein vielfältiges Beziehungsnetz mit unterschiedlichen berechtigten Interessen, die in Einklang gebracht werden müssen. Diese vielfältigen Interessenansätze werden in den folgenden Rollenspielen dargestellt.

### **Rollenspiel 1: Bau einer Beschneiungsanlage**

### **Rollenspiel 2: Bau eines Langlaufzentrums**

> Zu finden im Ordner „Material 4“ auf der DVD zu Band 9

Im Anschluss: Film 3 *Spuren deuten* anschauen

## **Gesprochene Texte von Film Modul 3 *Spuren deuten***

> Zu finden im Ordner „Material 4“ auf der DVD.

## **Material 5 – „Verhaltensinformation“**

### **Inhalte**

- Umwelt- und Verhaltensregeln von Wintersportlern

### **Wertedimension**

- eigene Sport-, Spaß- und Urlaubswerte reflektieren und überdenken, Alternativen entwickeln
- den Sinn von Regeln nicht als Verzicht, sondern als Garant für dauerhaften Spaß verstehen
- den Hintergrund von Regeln verstehen und darüber vertieft nachdenken

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Unterrichtsgespräch oder selbständige Gruppenarbeit
- Präsentation der Persiflage

### **Materialien**

- Material 5-1 Comic zum Film *2 Spuren wählen*
- Material 5-2 Persiflage „Begegnung bei wenig Schnee“
- Material 5-3 Ausführliche Verhaltensregeln und vertiefende Fachinformationen für Lehrer

### **Anmerkungen**

Nach der Präsentation des Films erfordert der Comic die Formulierung des gesehenen Inhaltes. Dabei können die Sprechblasen sowohl in deutsch als auch in einer anderen Fremdsprache ausgefüllt werden. Mit der Formulierung eines eigenen Verhaltenskataloges werden alternative Möglichkeiten des individuellen Reiseverhaltens erarbeitet. Der Comic kann über den Beamer projiziert werden, die Schüler füllen dann selbst ihre Sprechblasen aus.

Die Persiflage ist eine selbst ablaufende, animierte Powerpoint Präsentation, für die das Programm Powerpoint installiert sein muss. Sie zeigt etwas überspitzt und süffisant eine Begegnung eines „Naturschutzwartes“ und eines Snowboarders in einem Skigebiet.

Die Verhaltensregeln und -informationen stellen vertieft den Sinn und Zweck von Regeln dar, damit diese positiv akzeptiert werden können.

## Comic zum Film 2 *Spuren wählen*

> Zu finden im Ordner „Material 5“ auf der DVD.

### Aufgabe:

1. Der Film „Spuren wählen“ stellt verschiedene positive und negative Verhaltensweisen im Winterurlaub beispielhaft dar. Beschreibt die einzelnen Charaktere in ihrer generellen Denkweise.
2. Was könnten die einzelnen Figuren in den Szenen sagen oder denken? Füllt gemeinsam die Comic-Sprechblasen aus!
3. Erstellt einen Kriterienkatalog für umweltfreundliche und rücksichtsvolle Verhaltensweisen.

### Kriterien

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- ...

## Persiflage „Begegnung bei wenig Schnee“

Dauer: ca. fünf Minuten

Die Persiflage in Form einer animierten Powerpoint Präsentation ist im Ordner „Material 5“ auf der DVD zu finden.

Tipp: Die selbst ablaufende .pps Präsentation kann über den Beamer auf eine Leinwand projiziert werden.

> Zu finden im Ordner „Material 5“ auf der DVD.

## **Verhaltensregeln und –informationen**

Diese Informationen erörtern den Hintergrund der bekannten, knapp formulierten Umweltregeln und erklären deren Hintergrund.

### Aufgaben

Warum macht es Sinn, sich an Regeln zu halten?

Welche Regeln kennst du? Welche machen in deinen Augen Sinn, welche nicht?

Warum ist es tragisch, wenn ein Auerhuhn von einem Schneeschuhläufer im Mittelgebirge aufgescheucht wird? Man könnte ja meinen, dass ein Tier mehr oder weniger nicht schadet?

(Antworten sollten auf die Systemzusammenhänge in Mensch-Umwelt Systemen gelenkt werden).

## **Ausführliche Verhaltenstipps für Schneesportler:**

### **Planung und Anreise**

- Informiere dich über Natur und Kultur des Tourengebietes
- Plane nach Möglichkeit mehrtägige Aufenthalte statt eintägige Tagestouren
- Nutze das örtliche Angebot an Gastronomie und Infrastruktur
- Beachte bei der Tourenplanung/-auswahl Regelungen in bestehenden Wild- und Naturschutzgebieten
- Reise umweltschonend an, mit ÖPNV, Fahrgemeinschaften oder auch dem Fahrrad
- Nutze ausgewiesene Parkplätze und blockiere keine Zufahrten etc.
- Verzichte auf den Einsatz motorisierter Hilfsmittel (Bsp. Motorschlitten)

### **Unterwegs im Gelände**

- Informiere dich über die Lebensräume und die Lebensarten des Wildes, weiche diesen nach Möglichkeit aus. Bei einem zufälligen Zusammentreffen bleibe ruhig stehen und bewege dich nur langsam vom Wild weg.
- Nutze Wege und Infrastruktur. Das Ziehen von eigenen Spuren querfeldein sollte unterbleiben außer in speziell ausgewiesenen Zonen oder auf großen offenen Flächen. **Denke daran, deine Spuren sind sichtbar und ziehen Nachahmer nach sich.**
- Umgehe Wildfütterungen und Jagdstände.

- Wähle Rast- und Biwakplätze abseits von gehäuften Tierspuren und Wildruheplätzen in dichteren Waldbereichen bzw. geschützten Sonnenhängen
- Denke an die richtige Zeitplanung: Bergrücken und Grate im Bereich der Waldgrenze sollten vor Sonnenauf- und nach Sonnenuntergang gemieden werden.
- Vermeide die Dämmerungszeiten, gerade dann braucht das Wild Ruhe. So genannte „Mondscheintouren“ können sehr problematisch für das Wild sein.
- Durchquere Waldgebiete auf Forststrassen oder üblichen Routen, die ausgezeichnet sind. Vermeide Touren im Bereich der Waldgrenze oder in dichteren Wäldern, insbesondere durch Auffrostungen und Jungwuchs.
- Mit Schneeschuhen neben den Aufstiegsspuren von Skitourengehern laufen.
- Schneeschuhläufer sollten keine Langlaufloipen betreten, wenn dann nur am Rand (Bankette), wo oft noch Tiefschnee ist. Nutze ungespurte Forstwege.
- Offene Wiesenflächen sind ideal zum Schneeschuhlaufen. 2h nach der Morgendämmerung und 2h vor der Abenddämmerung sollten offene Wiesen und insbesondere deren Randbereiche aus Gründen des Wildschutzes und aus Respekt vor Jäger gemieden werden.
- Im Bereich der Waldgrenze halte nach Möglichkeit Abstand von Einzelbäumen und Baumgruppen und laufe nicht parallel zur Waldgrenze – dies ist der Lebensraum des Birkwildes.
- Schone im Frühjahr die frisch ausgeaperten Grasflächen. Diese sind besonders empfindlich.
- Lass deinen Hund im Wald nicht frei laufen.
- Genieße die winterliche Ruhe, störe sie nicht durch Lärm. Nimm dir Zeit für die Beobachtung der Natur.
- Beachte Hinweistafeln und Markierungen.

### **Nach der Tour**

- Gebe dein Wissen weiter. Denke an deine Rolle als Multiplikator.
- Überlege dir die Einbindung der Themen in dein Curriculum.
- Sei Anwalt für die Natur.
- Engagement für ein dauerhaftes Vergnügen mit Nordic Ski, Schneeschuhen und Co. !

### **Generelle Verhaltenstipps**

- Ein gutes Vorbild zu sein und umweltgerechtes Verhalten vorzuleben ist der erste und wichtigste Schritt zur Bewahrung der natursportlichen Möglichkeiten.
- Lasse der Gruppe Zeit zum Entdecken. Nimm auch dir mal Zeit und genieße die Umgebung, lasse sie auf dich wirken und mache öfter mal eine Pause bei interessanten Landschaften und Aussichtspunkten.
- Finde und erkläre beiläufig Fußspuren, Fraßspuren, Kots Spuren von Tieren, und stelle Aufgaben, die die Teilnehmer aktiv involvieren und den Entdeckergeist schüren.
- Gebe Infos zur Lebensweise generell von Tieren und erläutere Zusammenhänge zwischen nordischem Sport und der Natur.
- Suche die positive Kommunikation mit anderen Menschen in der Natur, melde Kurse etc. bei Förstern und Jägern an. Mit proaktiver Kommunikation lassen sich viele Konflikte im Vorfeld vermeiden.

- Spielerisches Erleben ist ganz wichtig. Bei einer Pause kann man wunderbar ein kleines „Wildenergiespiel“ einbauen.
- Weise auch auf die Multiplikatorenwirkung und die Spuren von nordischen Sportlern hin und gebe Tipps zu weiteren Informationsquellen (Literatur, geführte Touren etc.).

**Tipp:** Fragen sie einen Jäger oder Förster, ob er für die Klasse/den Verein eine Führung im Wald veranstaltet und den Sinn der Regeln erklärt.

## **Hintergrundinformationen für Lehrer, die für weitere Erklärungen zur Bedeutung und zum Sinn von Regelungen eingesetzt werden können:**

### **Warum wir Strecken und Lenkung brauchen – Schwerpunkt nordische Sportarten in Mittelgebirgen**

- steigende Zahl nordischer Sportler auch im Mittelgebirge
- sportlicher Anspruch und Materialaufwand (Kosten) für den Einstieg sind gering
- insbesondere Nordic Walking und Nordic Snowshoeing weisen eine hohe Gruppentauglichkeit auf
- die letzten guten Winter brachten mehr und mehr Skilangläufer und insbesondere Schneeschuhläufer in die Mittelgebirge
- direkte Bindung an Infrastruktur/Wege nur bei Ski Skating/Klassisch und Nordic Blading
- Nordic Cruising und Nordic Snowshoeing sind dazu ausgelegt, sich abseits aller Wege bzw. in unverspurtem Schnee zu bewegen
- Winter ist für alle Wildarten eine sehr prekäre Jahreszeit – Futterknappheit und teils hohe Schneelagen können das Leben kosten.
- Lebensbedrohlich wird der Winter für Tiere dann, wenn Störungen durch den Menschen in den Wildruhezonen zur Flucht und damit zu erhöhtem Energieverbrauch zwingen
- Appell an das Verhalten der Sportler, solche Bereiche zu meiden
- Bereitstellung markierter und attraktiver Areale mit unverspurtem Schnee ist eine wichtige Aufgabe der Lenkungsarbeit.
- Nordic Sports sind mittelgebirgskonform: die Ausübung der nordischen Sportarten erfolgt über einen großen Höhenbereich, schwerpunktmäßig in mittleren Lagen, was den Kammlagen der Mittelgebirge entspricht.
- höchste Schneesicherheit, attraktivste Aussicht, die meiste Sonne im Winter und folglich auch das reichhaltigste Infrastrukturangebot an Loipen, Wegen und Bewirtungsangeboten sind in den Kammlagen zu finden
- Dadurch besteht eine sehr große Nutzungsüberlagerung zwischen Sport, Tourismus und Forst, Jagd und Naturschutz.
- Die Kammlagen der Mittelgebirge sind zugleich Lebensraum vom Aussterben bedrohter Wildarten, beispielsweise des Auerwildes. Es sind dies die vom Artenpotential her betrachteten mit am wertvollsten ausgestatteten Naturräume, die wir in Deutschland haben.
- Auerwild als sehr gefährdete Wildart ist sehr störungsanfällig und benötigt große, zusammenhängende und ruhige Waldlagen mit altem Baumbestand in den Kammlagen der Mittelgebirge.
- in der Konzeption und Ausweisung von Loipen muss daher darauf geachtet werden, Waldbestände nicht unnötig zu zerschneiden und damit Lebensräume zu verinseln
- Konfliktvermeidung: Sportler sind eine Nutzergruppe von vielen anderen, und teilen Bewegungsräume mit Naturschützern und –beobachtern, mit Förstern, Jägern und Landwirten.
- wohlwollende Kommunikation untereinander und rücksichtsvolles Verhalten lassen Konflikte, die Sperrungen und Betretungsverbote mit sich bringen könnten, schon im Vorfeld vermeiden

➤ es existiert eine zunehmend höhere Zahl von nordischen Sportlern und Besuchern in der Natur, die sich ohne Lenkung unkontrolliert über die Wälder der Mittelgebirge verteilen würden

- Lenkung und Strecken machen ökologisch Sinn, helfen Konflikte zu vermeiden und so möglichen Einschränkungen und Verboten vorzubeugen
- daher sind Lenkungsmaßnahmen wichtig zum Erhalt der Möglichkeiten, den nordischen Sport in der Natur auszuüben
- Homologierung von Loipen und Strecken nach Schwierigkeitsgraden ermöglicht sinnvolles Training und Spaß für jede Zielgruppe.
- Beschilderungen sind gerade für Touristen unabdingbar und auch aus Sicherheitsaspekten notwendig.

### Schutz von Pflanzen und Tieren – warum?

Wo liegt der eigentliche Ursprung des nordischen Sports?

- Vorderasien und Skandinavien? Sicher richtig – aber noch viel früher hat die Natur die Grundlage für die ersten menschlichen Schneeschuhläufer gelegt.
- Die Natur hat bei Schneehasen und Schneehühnern das Prinzip des Schneeschuhs entwickelt, der Oberflächenvergrößerung der eigenen Schuhe, um im Schnee nicht so tief einzusinken und sich effizienter und kraftsparender fortzubewegen.
- Natur und Wildtiere waren die ersten „nordic Aktiven“: dies ist natürlich nicht der wirkliche Grund, warum Lenkungsmaßnahmen, umweltgerechte Streckenkonzeption und ökologisch sinnvolles Verhalten die Grundlage des DSV nordic aktiv Konzeptes sind.
  - Der **Trainer** und **Experte muss** über die Bereiche Umwelt, Strecken und Sicherheit neben dem rein technischen Bewegungsablauf und den Vermittlungskompetenzen **bescheid wissen** und **Vorbild sein!**

Zu beachten sind:

- die rechtliche Seite – Pflanzen, Tiere und Lebensräume sind rechtlich geschützt
- die touristisch-fachliche Seite, eben die, dass ein guter Trainer, Experte oder Instruktor der Gruppe ein bestmögliches Erlebnis bieten sollte und auch aus dem Eigenanspruch an sich selbst als nordischer Experte über Tier- und Pflanzenwelt sowie die wichtigsten Zusammenhänge bescheid wissen sollte.
- Die Nutzung des Naturraumes und „Natur“ als solche ist die Basis des Erlebnisses, das wir selbst und unsere Gruppe bei der Sportausübung suchen und erwarten – dies gilt es, zu bewahren.

**Warum aber sollten einzelne Arten geschützt werden? Auf ein Auerhuhn mehr oder weniger kommt es doch nicht an, könnte ein unwissender Kursteilnehmer bemerken?**

- Arten – egal ob Pflanzen oder Tiere – haben individuelle Ansprüche an ihren Lebensraum.
- Ein Lebensraum einer Art heißt im Fachjargon Habitat (beispielsweise ist das Habitat des Auerwildes strukturierte offene Wälder in den Kammlagen von Mittelgebirgen)
- ein Lebensraum wie beispielsweise ein Bach mit der Gesamtheit aller hier vorkommenden Arten ist ein Biotop. Biotop ist demnach ein umfassenderer Begriff verschiedener Arten an den naturräumlichen Gegebenheiten aufgehängt.
- **Bedeutsam ist der Zusammenhang zwischen Habitat, Größe und Überleben einer Population:**

- Eine Art beansprucht ein gewisses Habitat, das wie im Fall des Auerwildes in direkter Überlagerung mit Loipen im Mittelgebirge steht.
- jedes Individuum der Art hat ein eigenes Revier, das es gegen Artgenossen verteidigt, womit sich der Lebensraumsanspruch weiter erhöht.
- Zum Überleben einer Population gehört ein gesunder Genpool einer bestimmten Mindestgröße. Sinkt die Zahl der Individuen unter eine bestimmte Grenze, dann besteht das Problem der Inzucht, der Genpoolverarmung und der Anfälligkeit gegenüber Krankheit bis hin zur Unfruchtbarkeit.
- Das Beispiel des Auerhuhns belegt, dass bei einer ohnehin schon schwachen und verinselten Population jede Schwächung und Verminderung der Zahl von Einzeltieren das Überleben der Gesamtheit gefährden kann. Jede Störung durch einen Sportler ist also demnach bedeutend.

- je größer eine Population desto stabiler im Überleben ist sie. Je isolierter und kleiner, desto gefährdeter
- das Überleben einer Art kann Auswirkungen auf andere Populationen im Sinne von Räuber-Beute-Beziehungen haben. Wird die eine künstlich dezimiert, kann die andere unkontrolliert wachsen, was wiederum zu Seuchen und Krankheiten führen kann – Beispiel sei hier der Fuchsbandwurm.
- Das Schicksal einer Population hängt wesentlich mit dem Erfolg der Individuen ab, die ihr angehören.

- Link zum Menschen: gesunde und funktionierende Ökosysteme sind genetisch stabiler – somit werden mögliche negative Auswirkungen auf den Menschen verhindert. Ein Beispiel seien hier Mutationen von Krankheitserregern, die dann über Haustiere auch auf den Menschen übertragen werden könnten, wie etwa die Vogelgrippe.
- Aufgrund der vielfältigen Beziehungen und Vernetzungen in Ökosystemen können daher Störungen von gefährdeten Wildarten durch Sportler über Rückkopplungssysteme auch direkte Auswirkungen auf den Menschen haben.
- Verdeutlicht sei dies noch einmal an einer vereinfachten Kausalkette der Folgen von Störungen des Wildes durch Sportler für den Wald und daraufhin auch für den Menschen:
  - Freizeitnutzer schreckt Rotwild auf, weil er sich abseits der Wege und Loipen bewegt.
  - Das Rotwild flüchtet daraufhin und hat einen höheren Energiebedarf, den es dann in ruhigeren, noch engeren Wäldern decken muss.
  - Hier werden mangels Nahrungsangebot Bäume geschält, d. h. die Rinde abgefressen und damit das Wachstum des Baumes geschwächt, die Pforte für den Eintritt von schädigenden Pilzen und Bakterien geöffnet.
  - Einzelbäume – die Individuen der Population Wald – werden geschwächt, somit das ganze System Wald.
  - Wichtige Schutzfunktionen vor Lawinen, Erdbeben und Hochwasser können nicht mehr oder nur schlechter wahrgenommen werden.
  - Somit erhöht sich die Gefahr für menschliche Ansiedlungen, und der Kreislauf ist geschlossen.

- Auch die Nutzfunktion des Waldes, wie der Erlös aus dem Verkauf von Holz, wird durch die Schälsschäden und die folgende Entwertung des Holzes geschmälert.

## Rechtliche Grundlagen

Zahlreiche Gesetze, Regelungen und Erlasse sichern den Schutz von Tieren und Pflanzen sowie ihrer Lebensräume, betreffen aber auch uns Sportler direkt. Folgende Regelungen sind hier von besonderer Bedeutung:

### Schutz von Pflanzen und Tieren

- Artikel 16 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNSG) beschreibt den allgemeinen Schutz von wildlebenden Tieren. Wildlebende und damit herrenlose Tiere dürfen nicht unnötig gefangen, getötet, nicht mutwillig gestört, beunruhigt oder belästigt werden.
- Im Tierschutzgesetz ist dies auch generell für alle Tiere festgeschrieben (z.B. Haustiere).
- Durch das Bundesjagdgesetz ist die geregelte Jagd auf bestimmte Tierarten zur Regulation der Populationsdichte erlaubt.
- Artikel 15 des BNSG setzt Pflanzen unter Schutz, Es beinhaltet das Verbot, wild wachsende Pflanzen missbräuchlich zu entnehmen, niederzuschlagen, zu verwüsten etc. Es besteht aber ein allgemeines Recht, sich wild wachsende Waldfrüchte zum eigenen Verzehr anzueignen.

### Betreten der Landschaft

- Bundes-/Landeswaldgesetz und Bundes-/Landesnaturschutzgesetz: Generell besteht ein freies Betretungsrecht der Landschaft. Das Recht auf Genuss der Naturschönheiten und auf Erholung in der freien Natur für jedermann und -frau ist im Sinne eines Grundrechts zu verstehen. Privatbesitzer von Grund haben generell eine Duldungspflicht für dieses Betretungsrecht.
- Wald hat Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen zu erfüllen. Wald kann zum Erholungswald erklärt werden, in dem andere Funktionen zurücktreten. Ebenso kann ein Wald als Bannwald, als Schutzgebiet ohne wirtschaftliche Eingriffe, aber durchaus auf Wegen begehbar ausgewiesen werden.
- Das Betretungsrecht beinhaltet Rasten, Lagern, Sport, aber kein Campieren, Zelten, Übernachten, Feuer – hier ist die Zustimmung des Grundbesitzers notwendig.
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur auf vorhandenen Wegen während der Nutzungszeit betreten werden.
- Im Wald gilt das Betretungsrecht nur auf gekennzeichneten Wegen.
- Betretungsverbot besteht in Aufforstungen bzw. Neupflanzungen sowie in Jungwuchs und Dickungen.
- Naturschutzgebiete und weitere Schon- und Schutzgebiete sind also solche gekennzeichnet und nicht im Betretungsrecht enthalten.
- Jagdliche Einrichtungen wie Hochstände, Fütterungen oder Wildäcker sind ebenfalls vom Betretungsrecht ausgenommen.
- Rad, Reiten, Nordic Backcountry Blading, Krankenstühle im Wald sind nur auf öffentlichen Wegen erlaubt.
- Skiwandern und Schneeschuhlaufen sind generell als Sportarten im Betretungsrecht enthalten – auch abseits von öffentlichen Wegen.

- Das Präparieren von Loipen ist jedoch nicht im Betretungsrecht enthalten – der Eigentümer muss der Präparierung zustimmen.

### Loipenraum und Störschleppen

- Störungen für das Wild beschränken sich nicht nur auf den unmittelbaren Streckenverlauf, sondern beziehen den Raum um die Wege und Loipen herum mit ein.
- Im Winter besonders bedeutsam ist der Loipenraum, der den Umfang der **Störschleppen** links und rechts von Loipen beschreibt, auf denen es zu weiteren Störungen kommen kann.
- Die Beunruhigung, die von der Loipe ausgeht, kann bis zu 200 Meter und mehr zu den Seiten hin ausstrahlen. Ein Beispiel ist die Störschleppe in Bezug auf die Raufußhuhnart Birkwild: im Bereich von Wiesen und Weiden ohne dichten Waldbestand beträgt diese bis zu 250m, in dichtem, jungen Fichtenwald aber immer noch um 50 m. Dies gilt es bei der Streckenanlage zu beachten.

### Brutto- und Nettolänge

- Ziel der Streckenanlage muss es sein, großflächige Lebensräume und unzerschnittene Bereiche zu erhalten.
- Leitersystem: Loipen haben eine größere **Bruttolänge** (Gesamtlänge der einzeln ausgeschilderten Loipen/Wege eines Gebietes) als **Nettolänge** (nur die tatsächlich vorhandenen Trassen): der Unterschied ergibt sich durch die Mehrfachnutzung von Wegen durch Querverbindungen zwischen den Hauptwegen. Dieses System heißt Leitersystem und ermöglicht minimalen Raumbedarf bei maximaler Streckenlänge. Das Verhältnis sagt etwas über die Naturverträglichkeit der Strecken aus.
- Das hier Gesagte gilt generell für die Neuanlage auch von anderen touristisch genutzten Wegen, bezieht sich aber besonders auf die temporäre Anlage von Loipen und Schneeschuhtrails.

### Besonderheiten im Winter

- im Winter entstehen die größten Konfliktbereiche zwischen Wald, Wild und anderen Interessensgruppen.
- Der Winter ist Ruhezeit für Pflanzen- und Tierwelt. Das Pflanzenwachstum wird zurückgefahren, die Nahrungsgrundlage für Wildtiere ist begrenzt.
- Zusätzlich erschwert teils hoher Schnee die Suche nach verbleibender Nahrung am Boden, und die Fortbewegung im tiefen Schnee verbraucht ein Vielfaches an Energie.
- Winterzeit ist Notzeit, und es ist von großer Bedeutung, dass Sportler ohnehin geschwächte Tiere nicht unnötig stören und aufschrecken.

### Der Winter als energetischer Flaschenhals

- energetischer Flaschenhals – es wird mehr Energie benötigt aufgrund niedrigerer Temperaturen, der hohen Schneelage, der Vegetationsruhe mit mehr Aufwand zur Nahrungssuche. Viel Energiebedarf steht weniger Energieangebot gegenüber. Dieser Zustand erfordert Strategien:
  - Wildtiere legen sich ein Winterfell oder –kleid zu
  - eine Fettschicht wird aufgebaut
  - sie Schlafen in Schneehöhlen oder –mulden (Beispiel Schneehuhn)

- sie senken die Körpertemperatur ab und vermindern den Stoffwechsel
- einige Tiere machen eine Winterruhe mit zeitweisem Aufwachen, andere einen Winterschlaf wie etwa das Murmeltier.
- Generell sind die Tiere inaktiver um Energie zu sparen und daher besonders störanfällig

### **Bewegung kostet Energie**

- Schneehühner beispielsweise verbringen bei extremer Kälte bis zu 22 Stunden pro Tag in einer Schneehöhle. Nur zu kurzen Zeiten sind sie draußen auf Nahrungssuche. Wenn ausgerechnet dann ein Schneeschuhläufer im Gebirge sie aufscheucht, kann das schnell lebensbedrohlich werden.
- Murmeltierbabys zum Beispiel müssen vier Monate nach der Geburt fünfzig Mal schwerer sein, um den nächsten Winter zu überstehen. Übertragen auf den Menschen hieße das, das ein Baby mit drei Kilogramm nach vier Monaten 150 kg wiegen müsste.
- Das Beispiel der Gämse zeigt, dass eine Flucht bei 50cm tiefem Schnee bergauf bis zu sechzig Mal so viel Energie wie beim Gehen im ebenen Gelände bedarf. Beim Auerwild bedeutet eine Flugflucht einen bis zu zwanzigfach höheren Energieumsatz.

### **Reaktions- und Fluchtdistanz**

- Das Stören und Aufscheuchen von Wild ist abhängig von der Distanz zwischen Tier und Störobjekt sowie der Art der Störung.
- Die Reaktionsdistanz (RD) ist die Distanz im Augenblick der ersten Reaktion.
- Die Fluchtdistanz (FD) ist die Distanz zwischen Tier und Objekt beim Beginn des Ausweichens bzw. Flüchtens.
- Die Fluchtstrecke (FS) dagegen ist die beim Flüchten zurückgelegte Strecke.

### **Abhängigkeit von der Art der Störung**

- Art und Weise der Störung kann sehr unterschiedlich sein.
- Ein direktes oder plötzliches Draufzugehen bedeutet eine größere Störung und größere Distanzen und Fluchtstrecken als ein Vorbeigehen oder langsames Erscheinen.
- Geringe Lautstärke, eine deutlich sichtbare Jackenfarbe, kein oder ein angeleinter Hund sowie eine geringe Gruppengröße vermindern Distanzen und Strecken deutlich.

Konkrete Beispiele geben ein Gefühl für solche Verhältnisse:

- Untersuchungen mit Gämsen haben ergeben, dass ein Schneemobil FD um 130 Meter und FS um 100 Meter hervorruft.
- Schneeschuhläufer bewirken dagegen FD um 190 Meter und FS um 190 Meter.

Warum ist dies so?

- Die RD ist deutlich kleiner bei der Störung durch Schneeschuhläufer. Motoren werden über eine große Distanz wahrgenommen, der leise Schneeschuhläufer taucht unmittelbar vor dem Wild aus dem Wald auf. Er kann also erstaunlicherweise eine größere Störung bedeuten als der lärmende Schlitten.
- Die FD beim Wanderer im Sommer liegt bei ca. 200 Metern, die FD des Hängegleiters bis zu 1200 Meter bei plötzlichem Überflug!

## **Anpassung oder Sensitivierung?**

- Tiere können sich an Störungen gewöhnen, wenn diese sich zeitlich, räumlich und von der Intensität her regelmäßig wiederholen.
- Beispiel sind markierte Loipen und Wege, an die sich das Wild gewöhnt.
- Aber es kann im gegensätzlichen Fall auch eine Sensitivierung der Tiere erfolgen - sie können sensibler werden bei unregelmäßigen sich ändernden Störungen.
- Beispiel sind Schneeschuhläufer oder Skiwanderer, die sich querwaldein bewegen. Richtiges Verhalten und Lenkung machen daher Sinn.

## **Gefährdete Tierarten im Umfeld des Schneesportlers**

### **Auerhuhn**

- Auerhühner gehören wie Birk-, Schnee- und Haselhühner zu den Raufußhühnern.
- Auerhühner zeigen besondere Anpassungen an kalte und schneereiche Biotope.
- Auerwild lebt in Höhen bis 1600m in lichten, alten Bergwäldern mit einzelnen älteren Bäumen und viel Unterwuchs, der Kraut- und Strauchschicht.
- Die Atemöffnungen sind durch Federn geschützt, Beine und Füße sind zu zwei Dritteln befiedert. Die Füße mit den dicht befiederten Zehen wirken wie Schneeschuhe und verringern das Einsinken in den Schnee.
- Verdauungsapparat ist besonders angepasst an die ballastreiche Nahrung aus Blättern, Zweigen und Nadeln, aber auch Insekten
- Brut- und Aufzuchtspitze, Sommer- und Wintereinstände sowie Balzplätze müssen artspezifischen Ansprüchen genügen. Da Auerwild sehr standorttreu ist, müssen diese Plätze und Bereiche ungestört und nahe beieinander liegen.
- Es reagiert sehr empfindlich auf Störungen und stellt dann rasch die Nahrungsaufnahme ein. In Deutschland ist es vom Aussterben bedroht.

### **Schneehuhn**

- Lebt in Schneehöhlen meist über 1900m
- bevorzugt freie Flächen oberhalb der Waldgrenze
- kommt zur Nahrungsaufnahme auf abgewehrte, freie Flächen an Graten
- sehr gut getarnt, kaum zu sehen – im Winter weiß, im Sommer bräunlich
- tageszeitlicher Ablauf entspricht dem von Tourengehern: vormittags beim Aufstieg und nachmittags bei der Abfahrt sind sie aktiv
  - daher Tourenplanung anpassen und solche Bereiche umgehen

### **Birkhuhn**

- das Birkhuhn ist kein ausgesprochener Waldvogel wie das Auerhuhn, sondern bevorzugt offene, locker mit Büschen und Bäumen bewachsene Landschaften
- es lebt in den Alpen bis 2000m Höhe im Bereich der Waldgrenze mit offenen Latschen- und Mattenregionen
- außerhalb der Alpen auch noch in wenigen Mooren und Heiden
- auch das Birkhuhn ist bedroht

## Schneehase

- der Schneehase lebt in Höhen zwischen 1000 und 3000m
- meist nachts aktiv, sehr scheu
- Besonderheit: mit Luft gefüllte Haare, Spreizehen
- Er ist im Winter weiß getarnt, im Sommer eher dem Feldhasen ähnlich

## Rotwild

- das Rotwild wird zusammen mit Rehen, Elchen und Wildschweinen dem Schalenwild zugerechnet, da die Füße zwei Paar Schalen (Hufe) haben – Paarhufer
- der Rothirsch ist die größte heimische Hirschart
- es hat seine Wintereinstände in geschützten Tallagen, wo es aber durch den Menschen zurückgedrängt wurde in höhere Lagen
- dort, im Bergwald, kann es bei Störungen dann Bäume verbeißen und schälen
- dadurch wird die Schutzfunktion des Bergwaldes geschwächt
- das Rotwild steht beispielhaft auch für anderes Schalenwild wie Gämse im Hochgebirge oder Reh- und Damwild im Mittelgebirge

## Unterschiede Mittel- und Hochgebirge

- Mittelgebirge sind erdgeschichtlich weitaus älter als die Alpen, daher auch weniger steil und mit abgerundeten Kammlagen.
- Baumaßnahmen, auch Trittschäden durch Vieh oder Sportler, wachsen im Mittelgebirge mit den weniger steilen Hängen und längeren Vegetationszeiten schneller wieder zu als im Hochgebirge. Hier ist Erosion ein großes Problem, weshalb Bodenverwundungen gleich welcher Art vermieden werden sollten.
- Naturgeographisch gibt es hier daher weniger Extremstandorte als Refugien für Pflanzen und Tiere. Es gibt keine reinen Ruhezone, Menschen kommen überall hin.
- Im Hochgebirge sind viele Bereiche nicht zugänglich und durch Schluchten, Steilwände oder Flüsse vor menschlichen Störungen weitgehend geschützt.
- Mittelgebirge sind vergleichsweise kleinräumig, die Nutzungsüberlagerungen sehr eng. Loipen, Wege, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und eben Wildtiere teilen sich einen stark begrenzten Naturraum.
- Der Lebensraum vieler bedrohter Wildarten liegt in diesen Höhenlagen der Kammbereiche von Mittelgebirgen.
  - Daher ist es im Mittelgebirge besonders wichtig, viele auch kleinräumige Bereiche zu sperren und als Schutzgebiete auszuweisen.
  - Das Auerwild ist das bedeutendste Beispiel. Wo diese einzigartigen Tiere noch vorkommen, sind auch die sichersten Schneelagen, die meisten Loipen und Lifanlagen, die meisten Touristen im Winter. Hier obliegt dem Wintersportler besondere Verantwortung.

## **Material 6 – „Planung und Durchführung von Skireisen“**

### **Inhalte**

- Urlaub planen unter Berücksichtigung des finanziellen Rahmens, der Umweltverträglichkeit und der Reisegruppe usw.
- Recherche von realen Winter-Reiseangeboten

### **Wertedimensionen**

- individuelle und umweltgerechte Urlaubswerte (siehe Baustein 1 & 5)

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Selbständige Partner- und Gruppenarbeit
- Beschaffung von Informationsunterlagen (reale Gruppen- und Klassenreiseangebote zu unterschiedlichen Zielen) über den DSV-Atlas, Werbe- und Informationsbroschüren der Schule, Schullandheimen (*von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt*), in Reisebüros und/oder über das Internet
- Recherche nach Angeboten
- Präsentation der ermittelten Ergebnisse
- Diskussion der Realisierungschancen der ausgewählten Reise

### **Materialien**

- Reisekataloge/-prospekte und/oder Informationen aus dem Internet

### **Anmerkungen**

Die Recherche konkreter Reiseangebote erhält mit der Option, diese praktisch zu realisieren eine enorme Bedeutung für die Schüler. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Suche nach realistischen Angeboten nicht durch exotische oder teure Angebote verdrängt werden. Vielmehr gilt es die nach Baustein 1 beschriebenen wünschenswerten Winterreisen zu finden.

### **Aufgaben**

1. Recherchiert anhand der Informationen aus Reisekatalogen, von Reisebüros und aus dem Internet konkrete Angebote für eure Winterreise. Stellt sie den anderen vor.
2. Erfüllen die Angebote eure vorher aufgestellten Reise-Kriterien?

## **Material 7 – „Vorbereitung und Ideen für die Praxisausfahrt“**

### **Inhalte**

- Spiele zur Vorbereitung und vor Ort
- Grundsätzlich erfahren alle bekannten Spiele eine neue Dimension im Medium Schnee. Daher können viele weitere Spiele genutzt werden und dabei neues Interesse bei den Jugendlichen und Kindern hervorrufen.

### **Wertedimensionen**

- eigenes Erleben und Erfahren der Natur
- Verstehen des Konzeptes von Nachhaltigkeit
- Stärkung des sozialen Miteinanders auf Ausfahrten

### **Methoden/Unterrichts- und Sozialformen**

- Verschiedene Spielformen

### **Materialien**

- Vorbereitung – Ausrüstung Material 7-1
- Spiele im und rund um den Schnee Material 7-2
- Natur kennen lernen und erfahren Material 7-3
- Mörderspiel, das eine mehrtätige Ausfahrt begleitend gestalten kann 7-4
- „Bestrafung“ anstelle von erwarteter Belohnung 7-5

**Weitere Spielideen finden sich im Buch „Erlebnis Winter“ aus dem Zielverlag. Siehe hierzu Band 9 Kapitel 5 Anhang das Literaturverzeichnis.**

## Vorbereitung – Ausrüstung (in- und outdoor)

### “Backcountry-Equipment-Quiz”

Mit diesem Quiz werden die Schüler mit einer schulähnlichen Situation von ihrem gewohnten Lehr-Lernalltag abgeholt. Dies ist von entscheidender Bedeutung, denn für Kinder und Jugendliche können fremde Aktionen, auf die sie unvorbereitet treffen, Unsicherheit und Angst auslösen. Neben einigen unwesentlichen Gegenständen werden wesentliche und notwendige Bestandteile einer „Expeditionsausrüstung“, mit der jeder Schüler während der Aktivitäten ausgestattet sein sollte, auf den Boden gelegt und die Schüler stellen gemeinsam die richtigen Ausrüstungsgegenstände zusammen, benennen diese und erklären, wozu die einzelnen Gegenstände gebraucht werden. Wurden alle notwendigen Ausrüstungsgegenstände gefunden und richtig benannt, kann die eine oder andere interessante Geschichte oder Funktion zu einem der Gegenstände erzählt werden, z. B. aus dem eigenen Erleben.

Materialien:	Anmerkungen und zu besprechende Hinweise
Berg-, Ski- oder Snowboardschuhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ müssen in jedem Fall wasserdicht sein, nasse und kalte Füße beeinträchtigen den Erlebniswert und gefährden die Gesundheit;</li> <li>➤ Trekkingschuhe, Turnschuhe oder Langlaufschuhe halten den Anforderungen bei tiefen und nassen Schnee nicht stand und sind daher ausgeschlossen.</li> </ul>
Schneeschuhe, Skier, Snowboard, je nach Aktivität	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ...</li> </ul>
Mütze	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Unabdingbar, 1/3 der Körperwärme verliert der Mensch über den Kopf</li> </ul>
Handschuhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Warm und wasserdicht, unabdingbar, wärmen nicht nur die Hände, sondern schützen sie gleichzeitig vor Verletzungen bei Stürzen</li> <li>➤ Wechselfaar</li> </ul>
Tagesrucksack	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zum Transport und Verpacken von Essen, Trinken und Ersatzkleidung</li> <li>➤ Gibt Bewegungsfreiheit und Komfort bei den Aktivitäten im Gegensatz zu schlenkernden Taschen</li> </ul>
Sitzunterlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einfache Isomatte</li> </ul>
Brotzeit <b>[Berechnung der Energiewerte, siehe Material 5]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ eine kräftige und eine „süße“ Brotzeit können die leeren Energiespeicher mit Hochgenuss wieder auffüllen</li> </ul>
warmes Getränk in bruchsfesterer Thermoskanne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ in ausreichender Menge, mindestens 1l</li> <li>➤ wärmen und gleichen den Flüssigkeitsverlust durch die Aktivitäten aus</li> </ul>
Sonnenbrille	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ UV-absorbierend! einfache und getönte Brillen erweitern die Pupille, so dass noch mehr schädliche Strahlung als ohne Brille auf die Netzhaut trifft und hier dauerhafte Schäden hervorrufen kann.</li> </ul>

Sonnencreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Strahlung ist im Winter besonders intensiv, da sie bis zu 90% vom Schnee reflektiert wird.</li> <li>➤ Die Strahlungsintensität und die Gefahr des Sonnenbrandes nimmt mit der Höhe zu, da die Atmosphäre weniger dick ist und damit die UV-Strahlen weniger filtert.</li> </ul>
Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mehrschichtige, atmungsaktive Kleidung – „Zwiebelprinzip“ passt sich besser der Körperwärme an als pistentaugliche Bekleidung. Empfehlenswert ist eine wasserabweisende Überbekleidung.</li> </ul>
Gamaschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schützen Beine und Füße zuverlässig vor Schnee, der in die Schuhe fällt</li> </ul>
Apotheke (Lehrer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erste Hilfe bei kleineren Verletzungen</li> </ul>
Kompass (bei Backcountry-Wanderungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ V. a. für Wanderungen zur Orientierung und Ortsbestimmung</li> </ul>
Umgebungs-, Geländekarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Routenfestlegung</li> <li>➤ Wildschutzgebiete</li> </ul>
Fernglas, Fotoapparat	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beobachtung</li> </ul>
Abfalltüte (obligatorisch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es hat sich gezeigt, dass der bewusste Umgang mit dem eigenen Abfall sich positiv auf das Umweltbewusstsein der Schüler auswirkt.</li> </ul>

Zusätzliche, nicht notwendige Gegenstände werden dazugelegt, wie beispielsweise Walkman, CD-Player, Bälle, Inlineskates, Computer, modische aber unfunktionale Bekleidung oder Schuhe, z.B. Sneakers, Nierenfreie Kleidung etc.

Sollte nicht alles Equipment und Zubehör zum Zeitpunkt des Spiels zur Verfügung stehen, können auch farbige, große Abbildungen genutzt werden. Originalmaterialien haben jedoch einen großen Motivations-, Faszinations- und Aufmerksamkeitswert und sind Abbildern vorzuziehen.

### „Schussel-Charlie“

„Schussel-Charlie ist ein äußerst zerstreuter Junge, vor allem wenn er die Sachen für sein nächstes Abenteuer zusammensucht.“ Die notwendigen Expeditionsmaterialien liegen auf dem Boden und alle haben eine Minute Zeit, sich die Gegenstände einzuprägen. Nun drehen sich alle Schüler bis auf einen mit den Rücken zu den Ausrüstungsgegenständen, damit sie nicht sehen, was dort geschieht. Der Schüler nimmt Dinge weg und/oder verändert die Lage dieser. Ist er fertig, drehen sich die anderen Schüler wieder um und versuchen herauszufinden, was sich verändert hat. Das Spiel kann beliebig oft wiederholt werden und bereitet die Schüler hervorragend auf die richtige und bewusste Zusammenstellung der Ausrüstung vor.

## Spiele im und rund um den Schnee (outdoor)

### **„Figuren treten“**

Mit geschlossenen Augen versuchen die Schüler paarweise auf einer ebenen möglichst unberührten Schneefläche einfache geometrische Figuren (Kreise, Dreiecke, Vierecke) zu treten.

### **„Marionette“**

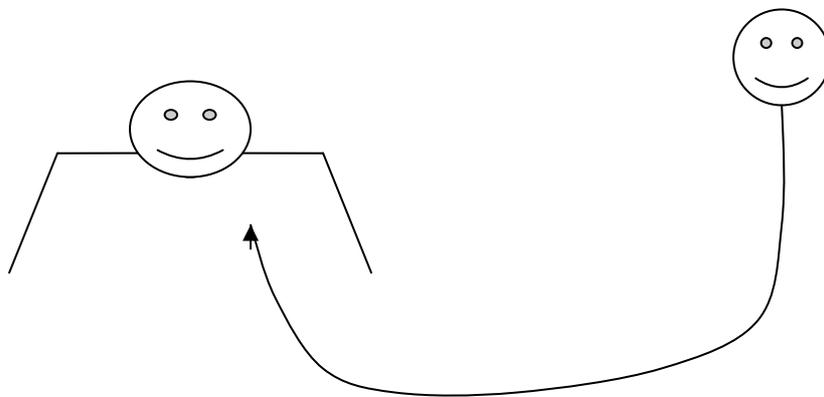
Als Gruppenaufgabe zu fünf wird der „Blinde“ in der Mitte eines Quadrates durch die Mitspieler an den vier Ecken mit Hilfe einer Schnur gesteuert. Ziel ist es nur durch Seilzug Signale an den Blinden zu geben und ihn eine vorgegebene Figur stapfen zu lassen. Es darf kein Wort gesprochen werden.

### **„Figuren raten“**

Blinde Mitspieler werden die getretenen Figuren entlang geführt und müssen diese erraten.

### **„Blind Einparken“**

Ein Schüler stellt mit seinen ausgestreckten, angewinkelten Armen die Garage dar (siehe Abb.) in die der Partner mit geschlossenen Augen einparken soll, ohne irgendwo gegen zu „fahren“. Dazu sucht sich der „Autofahrer“ einen Startpunkt vor, seitlich oder hinter der „Garage“ aus und versucht nun blind einzuparken. Wer schafft es ohne Fehler? Noch schwieriger wird es, wenn das Auto rückwärts fährt und einparkt.



### **„Körperabdrücke“**

Je zwei Spielgruppen spielen gegeneinander. Die Schüler jeder Gruppe lassen sich vor der anderen Gruppe bedeckt, rücklings in eine unberührte Schneefläche fallen. Es entsteht ein unverwechselbarer Abdruck des Körpers. Ziel ist es so viele Abdrücke wie möglich den richtigen Personen zuzuordnen.

## Natur kennen lernen und erfahren

### **„Spuren lesen“ – Arbeitsblatt (outdoor)**

Unberührter Schnee verzaubert. Die eigenen Spuren im frischen Schnee zu hinterlassen ist ein einmaliges Erlebnis. Sind es aber wirklich die einzigen, die ersten Spuren? Waren da vorher nicht schon andere? Beim genauen Hinsehen bemerkt man Spuren von verschiedenen Tieren. Das Gebirge außerhalb von markierten Pisten ist Lebensraum des Wildes. Im Wald sucht und findet es Schutz und Nahrung. Wir sind also nicht allein im Pulverschnee.

#### Die Kunst unserer Vorfahren

„Spurenlesen“ ist eine alte Kunst unserer Vorfahren, ursprünglich gebraucht zum Jagen. Tierspuren sind ganz unterschiedlicher Natur: Pfade, Fährten, Fraßspuren, Federn, Pelzhaare und Kot. Spurenleser, wie z. B. Jäger und Förster unterscheiden die Tierspuren und können Auskunft darüber geben, welche Spur zu welchem Tier gehört. Sie können sogar erkennen, wie alt die Spur ist, ob es sich um ein Männchen oder Weibchen Tier handelt, wie alt das Tier ungefähr ist, ob es krank oder verletzt ist und wie viele Tiere insgesamt dort waren. Tierspuren hinterlassen also eine Reihe von Informationen. Im Schnee und bei aufgeweichtem Boden z. B. bei Tauwetter und nach Regen kann man sie besonders gut erkennen.



#### Spuren erzählen Geschichten

Dichter Schnee bedeutet für viele Tiere einen Nahrungseingang. Deshalb erzählen viele Spuren von der Nahrungssuche und den Ernährungsgewohnheiten der Tiere. Wenn du deine Umgebung genau beobachtest, entdeckst du vielleicht schwarz gesprenkelten Schnee unter einem Baum und ein Wirrwarr dünner Spuren. Hier haben Vögel im Baum die Samenstände geplündert und dabei fielen unzählige Samenkörnchen herab. Am Boden freuten sich andere Kleintiere über das Zubrot und liefen emsig umher, um die Samen aufzulesen. Vielleicht entdeckst du eine Hasenspur, die einen Haken schlägt oder der geflohen ist. Je nach Lauftempo nimmt der Abstand der Abdrücke auf einen bis drei Meter zu. Eine fein ausgetretene Rille führt zu einem dunklen Loch im Schnee. Hier ging wohl eine Feldmaus auf Wanderschaft und man meint in der Spur die Abdrücke ihrer Beine und des Schwanzes zu erkennen.

Die Kunst des Spuren lesens und Spuren deutens ist nicht ganz einfach. Zunächst ist es wichtig die Spuren unterscheiden zu können. Im Folgenden kannst Du typische Fährten sehen:

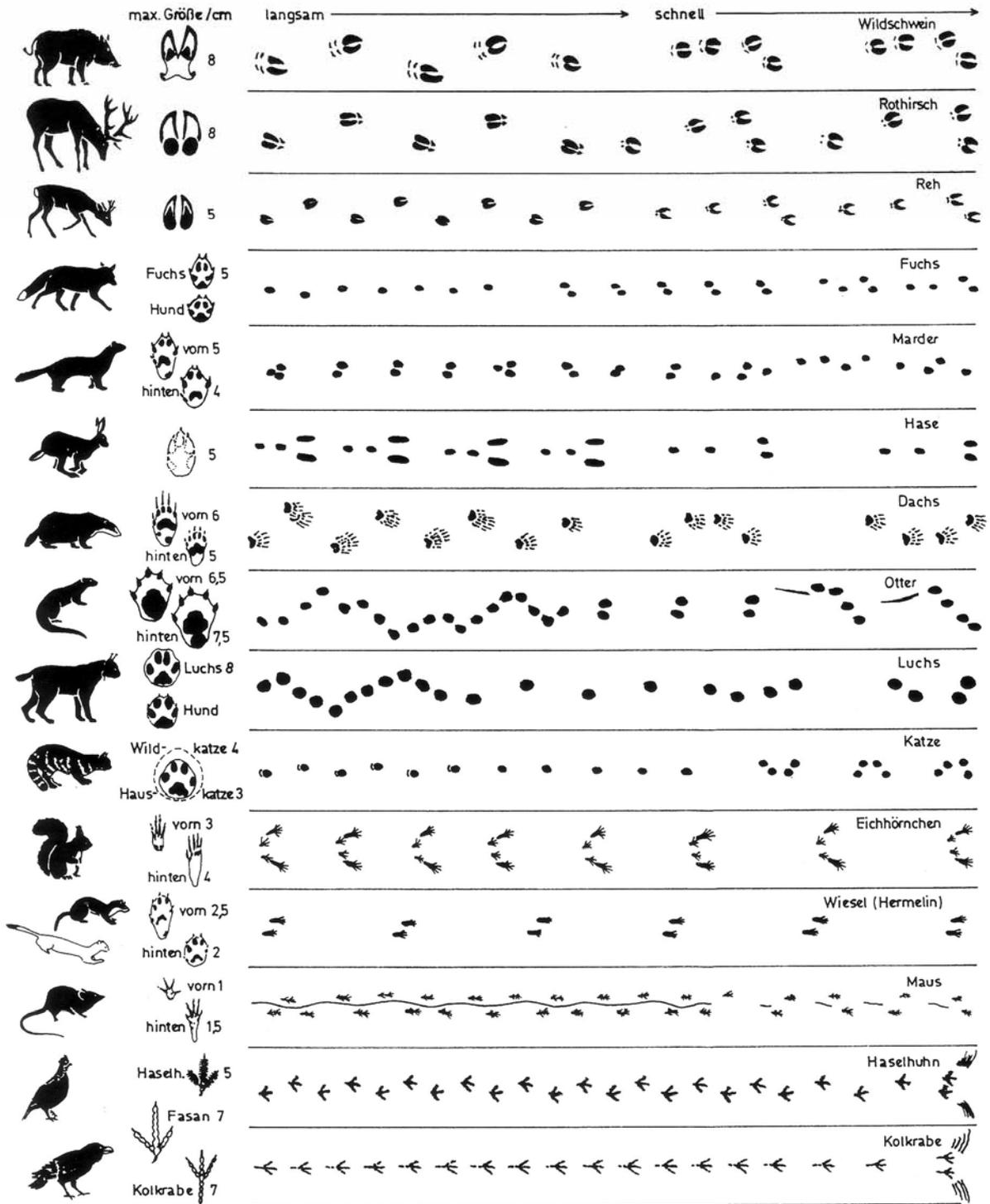


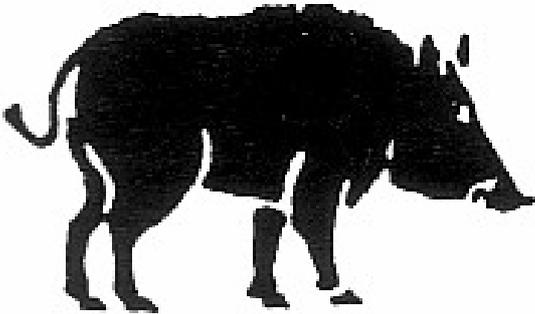
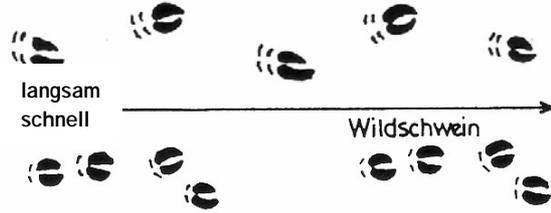
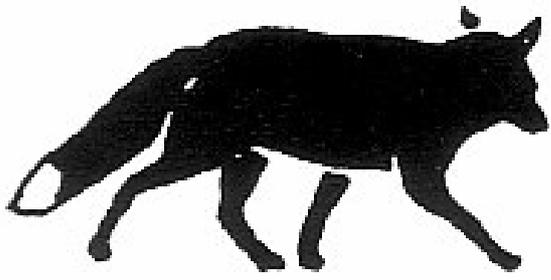
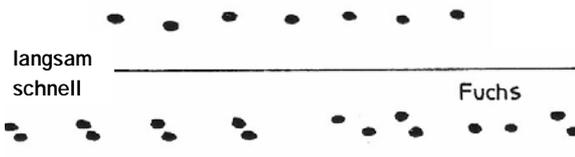
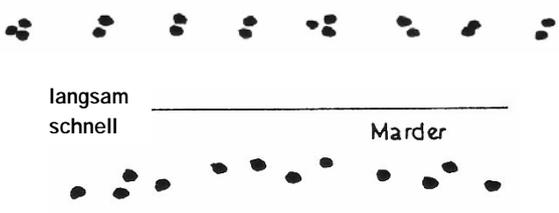
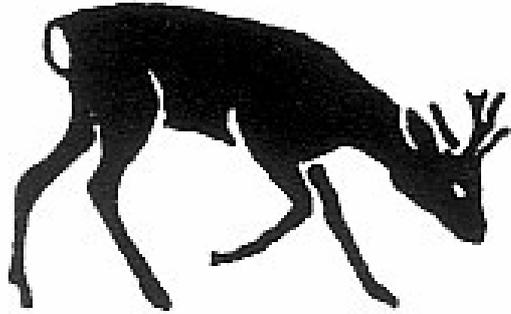
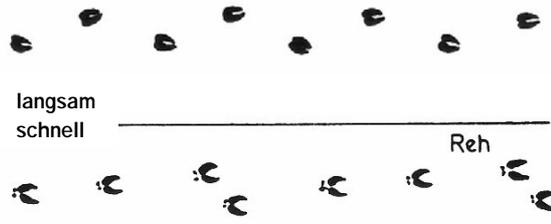
Abb. aus „Erlebnis Winter“, ZIEL Verlag

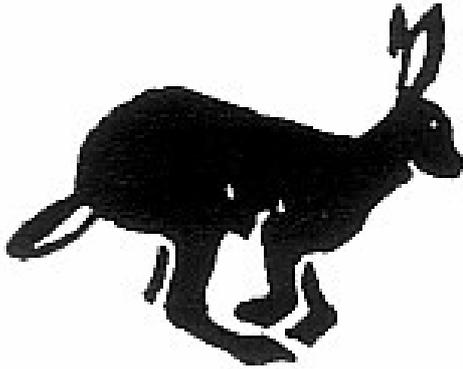
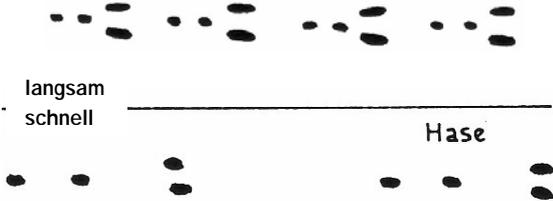
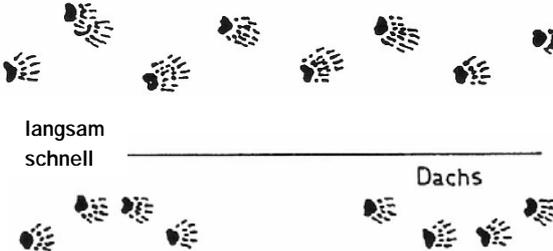
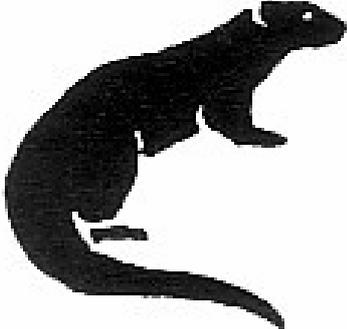
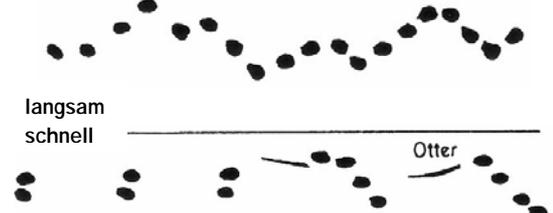
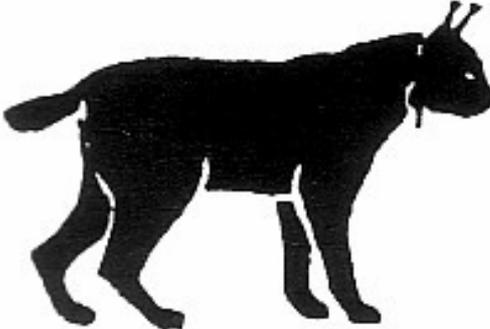
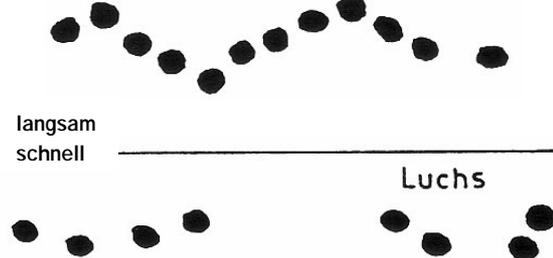
Sherlock Holmes-Aufgabe:

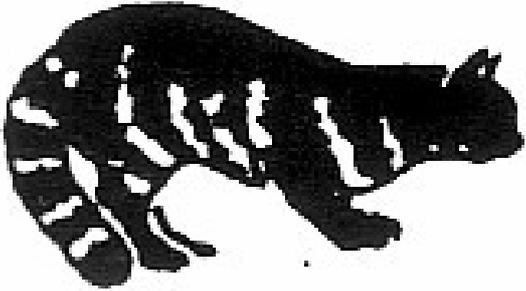
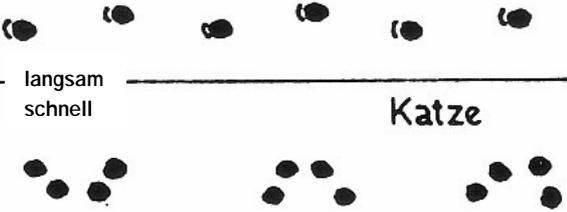
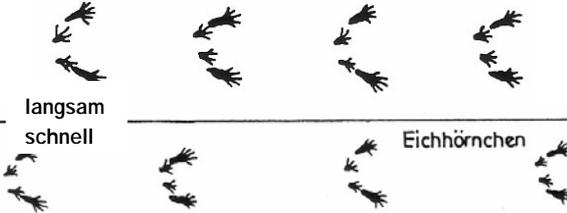
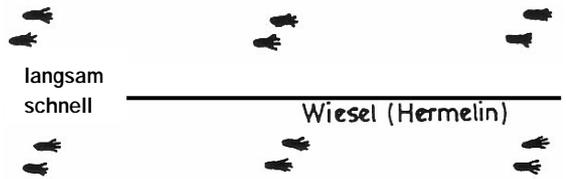
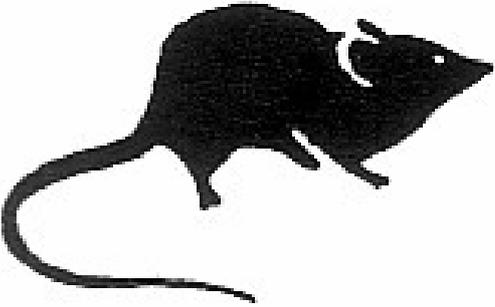
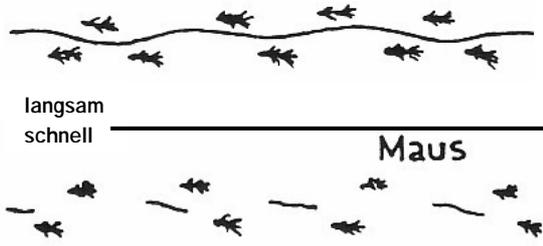
Beobachte deine Umgebung genau und suche nach Spuren und Zeichen von Tieren. Achte dabei auf Fraßspuren an Bäumen und Holz, Kots Spuren und Fährten. Zeichne sie ab oder fotografiere sie und erstelle daraus eine eigene Spurensammlung. Welche Informationen (schnelles Laufen, Haken schlagen, Verschwinden in einem Loch) könntest du außerdem aus dem Spurenbild lesen?

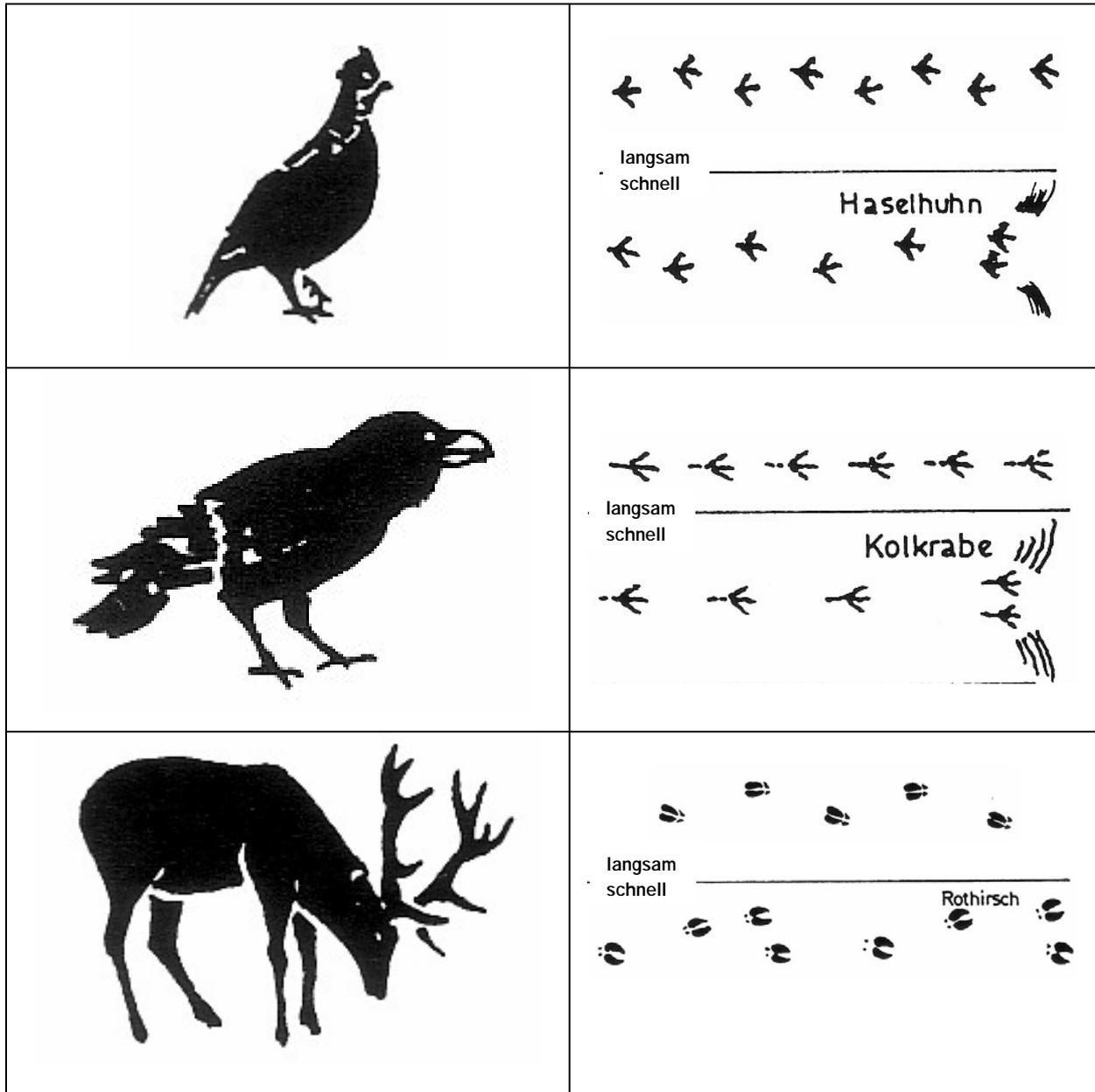
### „Tierspurenmemorie“ (indoor)

Die Schüler spielen in kleinen Gruppen.

	 <p>langsam schnell</p> <p style="text-align: right;">Katze</p>
	 <p>langsam schnell</p> <p style="text-align: right;">Eichhörnchen</p>
	 <p>langsam schnell</p> <p style="text-align: right;">Wiesel (Hermelin)</p>
	 <p>langsam schnell</p> <p style="text-align: right;">Maus</p>



### „Verstecken - entdecken“ (outdoor)

Weißer Gegenstände, wie beispielsweise Tischtennisbälle, Papier, Kreide, Kerze etc. kann man ausgezeichnet auf dem weißen Schnee ablegen (nicht vergraben), ohne dass sie sofort entdeckt werden. Auf einem vorher festgelegten Spielfeld werden die Gegenstände vom Spielleiter verteilt. Die Spieler müssen die Anzahl der Gegenstände benennen und den Gegenstandsamen. Wer findet alle ohne Fehler?

Anschließend spielen zwei Gruppen gegeneinander und verstecken unbeobachtet auf einem Spielfeld weiße Gegenstände. Sie fertigen einen Plan von ihren Verstecken an. Die Gruppen suchen nun das gegnerische Gelände ab und erstellen ebenfalls eine Skizze, sammeln aber die Gegenstände nicht ein. Der Plan und die Skizze werden anschließend verglichen.

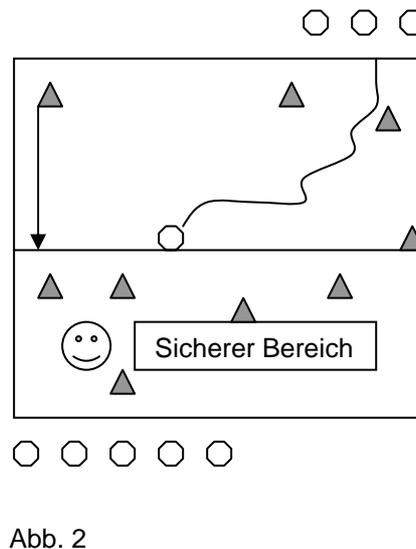
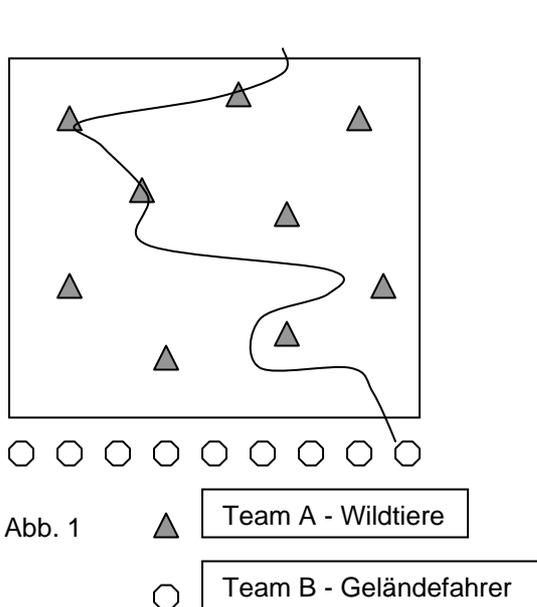
## „Wildenergie-Spiel“ (outdoor)

### Spielhintergrund

Der Energiehaushalt vieler Tiere ist während des Winters deutlich reduziert. Sie fressen wenig, schränken ihre Aktivität ein und zehren von den über den Sommer und Herbst angelegten Fettreserven. Wird ein Tier in seinem Winterschlaf oder seiner Winterruhe gestört, kommt es automatisch zu einer Fluchtreaktion. Störungen entstehen vor allem dann, wenn Geländeskifahrer, -snowboarder und Tourengerher sich außerhalb der ausgewiesenen Bereiche aufhalten und in beruhigte Zonen vordringen. Eine solche Störung hat weit reichende Folgen für das Wild, wie die folgende Spielreihe verdeutlicht.

### Das Spiel

Gespielt wird auf einem vorher abgesteckten Feld oder einer natürlich abgetrennten Wiese/Lichtung mit zwei Teams. Team A verteilt sich gleichmäßig im Feld, Team B steht am Spielfeldrand (Abb. 1). Die Spieler von Team B laufen einzeln nacheinander durch das Feld auf die gegenüberliegende Feldseite und versuchen dabei möglichst viele Spieler von Team A (Wildtiere) abzuschlagen. Sie dürfen sich vorwärts, seitwärts und geschlängelt fortbewegen, nicht aber rückwärts (wie die Geländefahrer auch). Jedes Wild (A) hat 3 Leben. Abgeschlagenes Wild ist geschwächt und darf sich nur noch einbeinig fortbewegen (erster Abschlag auf dem rechten, zweiter Abschlag auf dem linken Bein hüpfen, dritter Abschlag aus Feld raus). Der nächste Geländeskifahrer (B) darf starten, wenn der vorherige aus dem Feld gelaufen ist und ihm ein Zeichen gibt.



Bereit nach relativ kurzer Zeit wird es schwierig das Wild abzuschlagen, weil sich die Schüler schnell hinter die Fanglinie in Sicherheit bringen (in den Rücken des Läufers, da rückwärts laufen verboten ist). Eine kleine Pause dient der Reflexion mit dem Ergebnis, das sich das Wild in kleinen geschützten Bereichen drängt. (Abb. 2)

Nun werden die Regeln verändert. Ein Geländeskifahrer außerhalb ausgezeichneter Bereiche zieht andere Geländeskifahrer mit. Es dürfen nun zwei oder drei Geländefahrer auf dem Feld

gleichzeitig sein. Jeder Geländeskifahrer entscheidet selbst, wann er „losfährt“. Die Bewegungsaktivität wird sich nun verstärken und die Anzahl der abgeschlagenen Tiere sich erhöhen, da es kaum mehr geschützte Bereiche gibt. Das Wild (Team A) wird deutlich geschwächt (einbeinig hüpfend) und reduziert. In der Reflektion sollte dies thematisiert werden.

#### Spielvariante:

*In einer einfacheren Version kann das Spiel auch unterwegs auf einer Tour oder während einer Pause im Schnee gespielt werden. Dazu reicht eine überschaubare offene Fläche.*

*Die Schüler essen ihre mitgebrachten Dinge und mimen ein Rudel Gamswild, das in Ruhe auf der Wiese nach Äsung scharrt. Plötzlich kommt ein Skifahrer/Schneeschuhläufer/Snowboarder (in Person des Lehrers/Kursleiters) und scheucht das „Rudel“ läuft fuchtelnd und rufend auf. Das Rudel muss zu einem vorher definierten Punkt flüchten (Baum, Stein etc.) und ist dort sicher. Nach wenigen Sekunden traut es sich wieder auf die offene Wiese, dann kommt eine erneute Störung. Dieses Spiel kann mehrfach wiederholt werden.*

*Durch den tiefen Schnee laufend/flüchtend spüren die Schüler, wie anstrengend dies ist und wie unmöglich es die Nahrungsaufnahme gestaltet.*

*Man kann zusätzlich vor der ersten Störung und danach den Puls messen lassen. Die Erhöhung des Pulses verdeutlicht die Störungen umso mehr.*

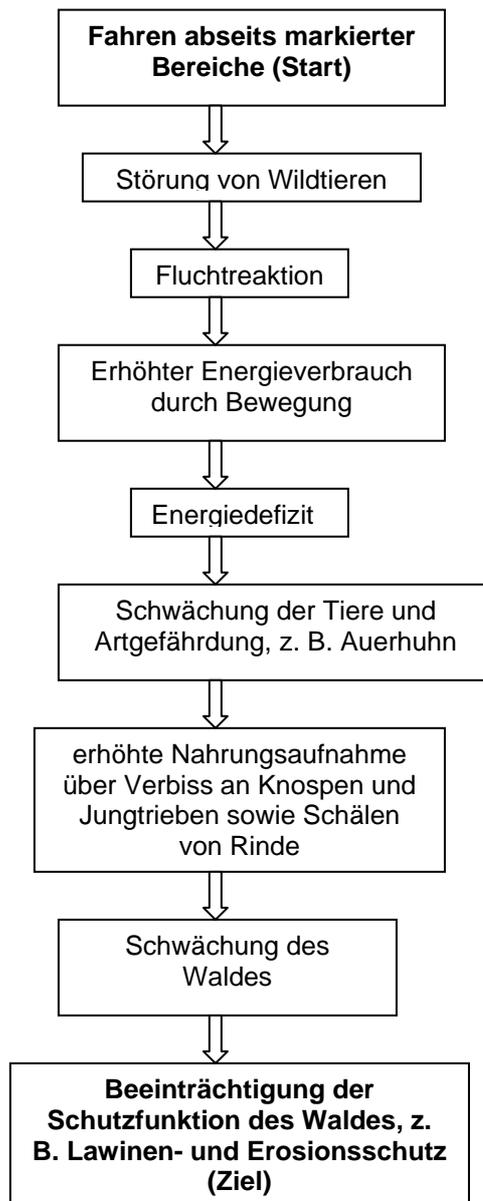
#### Spielreflexion

Die Störung des Wildes im Winter durch Fahren außerhalb gekennzeichneten Bereiche hat weit reichende Folgen (während des Auswertungsgesprächs empfiehlt es sich, die Abb. zu präsentieren):

- **Energiemehrbedarf:** Viel Bewegung bedeutet erhöhten Energieverbrauch. Dies haben die Schülerinnen und Schüler aus Team A im Spiel selbst erfahren können. Im Schnee ist die Bewegung umso anstrengender und der Verbrauch an Energie ein Vielfaches größer (siehe auch Film 3 Wildtiere und Schneesportler). Die verbrauchte Energie muss durch vermehrte Nahrungsaufnahme wieder ausgeglichen werden. Aufgrund des geringen Nahrungsangebots im Winter sind die Wildtiere gezwungen das Energiedefizit durch das Fressen von Knospen, Jungtrieben und Rinde der Bäume und Sträucher auszugleichen (Abb. 4 & 5). Oftmals gelingt dieses jedoch nicht und führt zu einer Schwächung der Tiere.
- **Folgen des Defizitausgleichs:** Die in der Fachsprache als Verbiss bezeichnete Schädigung von Pflanzen und Bäumen schwächt diese in großem Maße, manchmal sogar soweit, dass einige Pflanzen dadurch absterben. Großflächiger Verbiss schwächt den Wald in seiner Gesundheit, so dass er seinen Funktionen, wie z.B. Schutz vor Lawinen und Erosion nicht mehr in ausreichendem Maße nachkommen kann.
- **Lebensraumeinengung:** Nicht nur die Störung allein ist problematisch, sondern auch die Einengung der Lebensräume, die sich durch den Zwang der Wildtiere, der Störung auszuweichen, ergibt. Dies wird deutlich, wenn sich viele Spieler von Team A in einem Bereich drängen (Abb. 7).
- **Sinn von Regeln:** Das Einhalten von Regeln steht synonym für das Fahren in ausgewiesenen Bereichen. Wird sich nicht an die Regeln gehalten oder diese zuungunsten eines Teams verändert (Team A) wird deutlich das Gleichgewicht des Spiels bzw. in der Natur verändert. Die Regelveränderung im Spiel verdeutlicht dies auf eindrückliche Weise. Das Einhalten von Regeln macht demnach Sinn für ein ausgewogenes Miteinander, egal ob im Spiel oder in der Natur (Abb. 8).

Das Spiel kann sowohl in der Halle als auch in der freien Natur gespielt werden. Die Spielfeldgröße richtet sich nach der Anzahl der Spieler, den Laufbedingungen (Hallenboden oder

hoher Schnee) und ist variabel anpassbar. Sowohl zur Sicherung als auch als Stundenschluss bietet sich an, die folgende Grafik als Läuferstaffel durchzuführen mit dem Ziel der Festigung.



**Spielidee:**

Läuferstaffel, bei der je ein Teilkästchen (vorher vergrößert und laminiert) pro Läufer bzw. Runde der Mannschaft geholt werden darf. Es gewinnt die Mannschaft, die als erstes alle Kästchen zusammengetragen und in der richtigen logischen Reihenfolge vor sich aufgelegt hat. Als Hilfestellung kann das erste Kärtchen bereits vorgelegt sein.



Abb.4

Abb. aus U. Pröbstl, Natur bewahren II

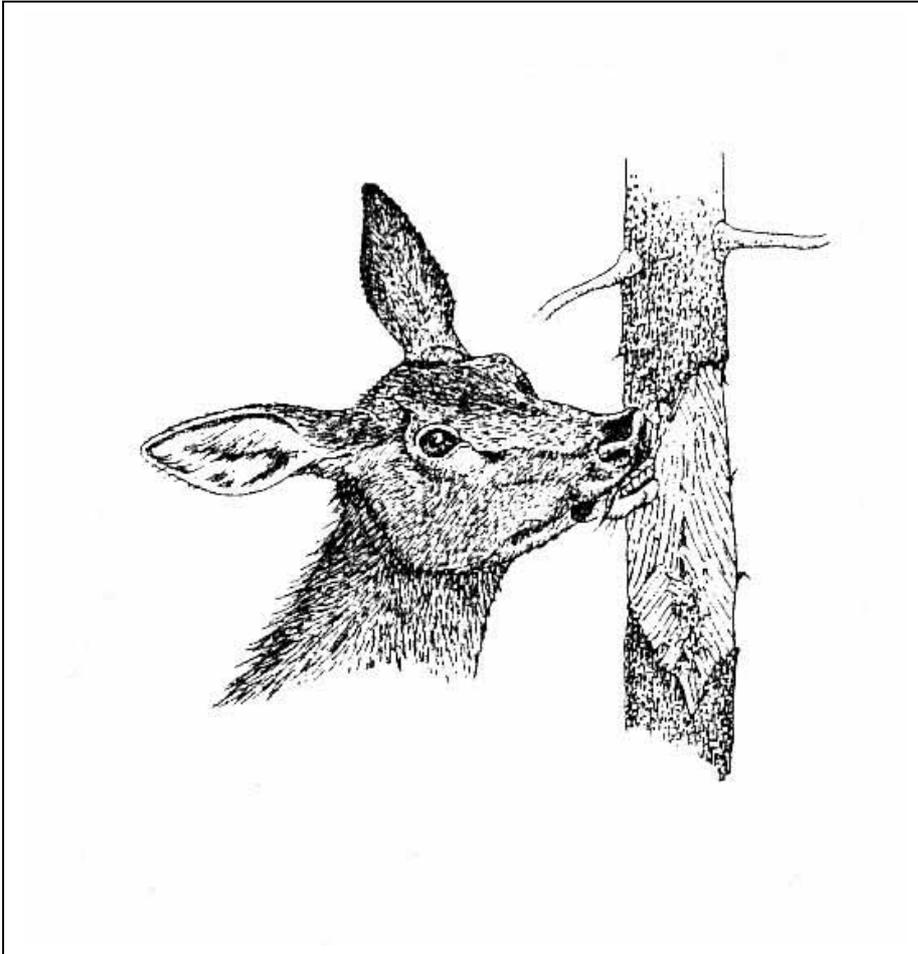


Abb. aus U. Pröbstl, Natur bewahren II

Abb. 5

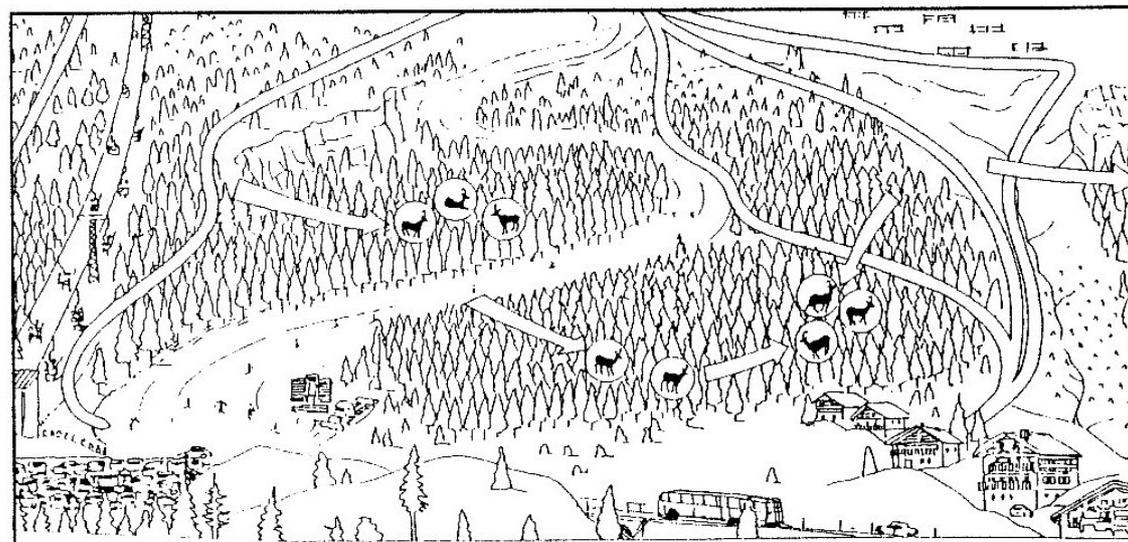
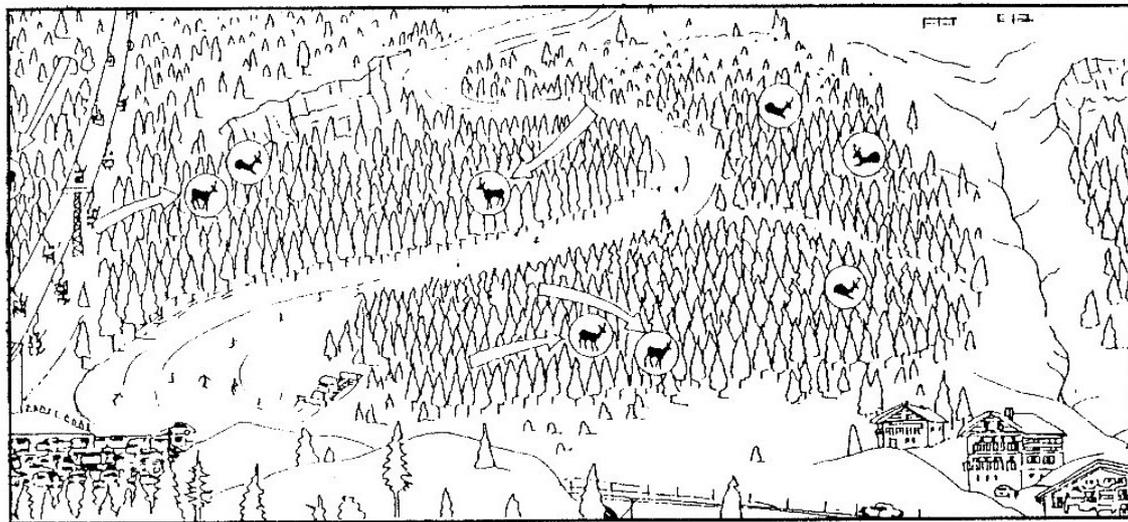
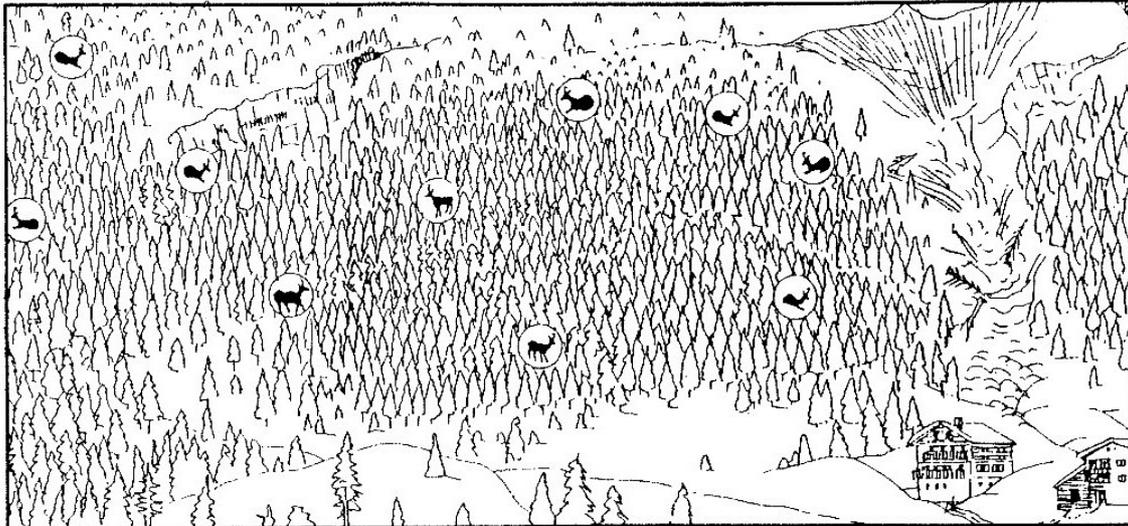
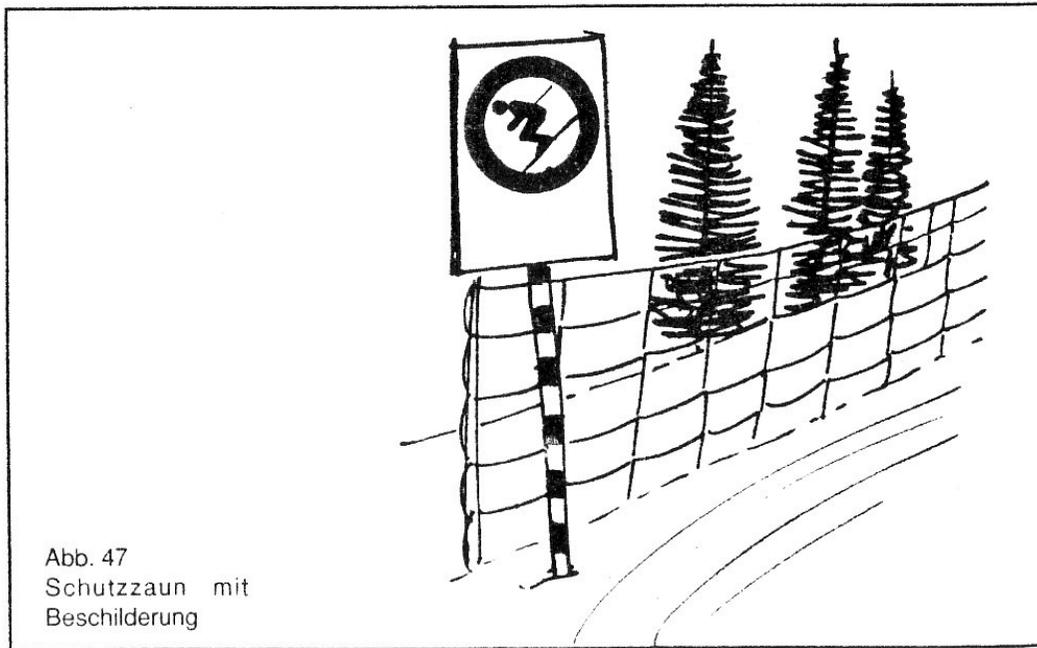


Abb. 48 Die drei Schemazeichnungen verdeutlichen die schrittweisen Veränderungen im Lebensraum der Tierwelt am Beispiel des Schalenwildes. Die ungestörten Waldflächen werden immer kleiner.



Abb. 8



**SPIELKARTEN:**

**FAHREN ABSEITS MARKIERTER BEREICHE**

STÖRUNG VON WILDTIEREN

FLUCHTREAKTION

ERHÖHTER ENERGIEVERBRAUCH DURCH  
BEWEGUNG

ENERGIEDEFIZIT

SCHWÄCHUNG DER TIERE UND  
ARTGEFÄHRDUNG; z.B. AUERHUHN

ERHÖHTE NAHRUNGS-AUFNAHME ÜBER  
VERBISS AN KNOSPEN UND JUNGTRIEBEN  
SOWIE ÜBER SCHÄLEN VON RINDE

SCHWÄCHUNG DES WALDES

# BEEINTRÄCHTIGUNG DER SCHUTZFUNKTION DES WALDES; z. B. LAWINEN- UND EROSIONSSCHUTZ

**„Wer bin ich?“ – Memory Spiel zum Kennen lernen von Alpentieren (indoor/outdoor)**

Die einzelnen jeweils fünf Beschreibungen pro Tierart werden ausgeschnitten, gemischt und auf dem Boden/auf einer Jacke ausgebreitet. Die Schüler bilden einen Kreis um die Zettel. Nach einer Einteilung in kleine Teams (z. B. je fünf Schüler) kann immer einer in die Mitte laufen, einen Zettel nehmen, zu seinem Team zurückkehren und gemeinsam versuchen, alle Tiere zu erraten. Nach dem Lesen des Zettels muss dieser zurück in die Mitte gelegt werden, bevor ein neuer Zettel mitgenommen wird. Wenn ein Team alle Tiere benennen kann, ist das Spiel vorbei. Dazu ist es sinnvoll, wenn die Spieler sich Notizen machen, um die einzelnen Beschreibungen zu merken.

1. Ich lebe in unzugänglichen Felswänden im Hochgebirge, jage aber auf Bergwiesen.  <b>ST</b>	2. In den Bayrischen Alpen gibt es nur noch wenige Pärchen von uns.  <b>EI</b>	3. Ich ernähre mich von Murmeltieren, Junggamsen, Jungfüchsen und Kaninchen.  <b>NA</b>	4. Ich liebe den Überraschungsangriff aus großen Höhen.  <b>DL</b>	5. Ich bin der größte Greifvogel Deutschlands.  <b>ER</b>
1. Ich lebe in einer Felsnische oberhalb der Baumgrenze.  <b>BA</b>	2. In Europa bin ich fast verschwunden. In den Alpen soll ich wieder eingegliedert werden.  <b>RT</b>	3. Ich kann über lange Strecken gleiten und eine Geschwindigkeit bis zu 130km/h erreichen.  <b>GE</b>	4. Im Gegensatz zu meinen Verwandten habe ich einen gefiederten rötlich-weißen Kopf und Hals.  <b>I</b>	5. Ich ernähre mich von Knochen und Aas.  <b>ER</b>

1. Ich bevorzuge die sonnigen und trockenen Hänge oberhalb der Waldgrenze.  <b>AL</b>	2. Mir werden als „wandelnde Apotheke“ übernatürliche Kräfte zugeschrieben.  <b>PEN</b>	3. Ich werde bis zu 1,70m groß und habe ein dunkles graubraunes Fell.  <b>STE</b>	4. Ich bin ein geschickter Springer und Kletterer im Felsen.  <b>INB</b>	5. Ich habe bis zu 1m lange nach hinten gebogene Hörner.  <b>OCK</b>
---	---	---	--	--

1. Ich lebe an steilen und grasbewachsenen Hängen und Geröllfeldern.	2. Unsere Rudel führen erfahrene Weibchen an.	3. Im Sommer lebe ich in der Nähe der Schneegrenze und ernähre mich von Gräsern und Kräutern.	4. Meine Hörner gehen gerade nach oben und sind an der Spitze hakenförmig zurückgebogen.	5. Ich habe eine dunkel Kopfzeichnung, die seitlich am Kopf entlang zum Mund führt.
<b>G</b>	<b>Ä</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>E</b>

1. Ich bin tagaktiv und lebe gesellig in großen Kolonien. Ich pfeife laut bei Gefahr	2. Ich werde nach nur 5 Wochen nackt und blind geboren.	3. Ich sitze gerne aufrecht auf Felsplatten und Bergwiesen.	4. Bei Regenwetter und Gefahr verkrieche ich mich in unterirdischen Bauten.	5. Ich bin ein Nagetier und halte Winterschlaf.
<b>MU</b>	<b>RM</b>	<b>EL</b>	<b>TI</b>	<b>ER</b>

1. Nach der Winterstarre verpaare ich mich und trage mein Weibchen auf dem Rücken.	2. Ich ernähre mich von Schnecken, Würmern und Insekten.	3. Ich bin schwarz gefärbt. Ich verstecke mich unter Steinen, Hölzern oder in Löchern.	4. Ein Giftsekret aus Hautdrüsen schützt mich gegen Hautkrankheiten und Pilzbefall.	5. Im Vergleich zu anderen Amphibien bin ich lebend gebärend.
<b>ALP</b>	<b>ENS</b>	<b>ALA</b>	<b>MAN</b>	<b>DER</b>

1. Ich stehe auf der „Roten Liste“ vom Aussterben bedrohter Tierarten.	2. Ich lebe in Nadelwäldern und ernähre mich vor allem von Beeren.	3. Befiederte Füße im Winter und Hornstifte an den Zehen verhindern mein tiefes Einsinken im Schnee.	4. Meine Größe macht mich schwerfällig und zu einem schlechten Flieger.	5. Mein Gefieder ist schwarz mit metallisch grüner Brustfärbung.
<b>AU</b>	<b>E</b>	<b>RH</b>	<b>U</b>	<b>HN</b>

1. Ich bin kein Zugvogel und überwintere in selbstgescharnten Schneehöhlen.  <b>AL</b>	2. Ich baue mein Nest zwischen Sträuchern oder unter Felsen in selbstgekratzten Mulden.  <b>PEN</b>	3. Ich lebe oberhalb der Waldgrenze.  <b>SCH</b>	4. In Anpassung an den Winter habe ich befiederte Zehen und Läufe.  <b>EEH</b>	5. Ich trage als einziger Vogel im Winter ein weißes Tarnkleid zum Schutz vor Beutegreifern.  <b>UHN</b>

1. Ich lebe in unzugänglichen Felswänden und Höhlen.  <b>AL</b>	2. Ich bin ein zutraulicher Allesfresser und halte mich gern an Berggasthöfen auf.  <b>PEN</b>	3. Ich gleite mit akrobatischen Flugmanövern ans Fels- und Steilwänden entlang.  <b>DO</b>	4. Mein Ruf ist ein pfeifendes „Zii-ja“.  <b>HL</b>	5. Ich habe rote Füße, einen gelben Schnabel und ein schwarz glänzendes Gefieder.  <b>E</b>
1. Ich bin ein typischer Bewohner des Bergwaldes und in den Alpen häufig anzutreffen.  <b>RO</b>	2. Mein Fell ist rotbraun.  <b>T</b>	3. Ich werde bis zu 2,50 groß und bis 220kg schwer.  <b>HI</b>	4. Ich habe ein charakteristisches Stangengeweihe mit insgesamt bis zu 12 Enden (Zwölfender).  <b>RS</b>	5. In der Brunft locke ich durch lautes Röhren Weibchen an und trage Revierkämpfe aus.  <b>CH</b>

Bilder der Tiere zur Veranschaulichung finden sich auf der DVD!

## Mörderspiel

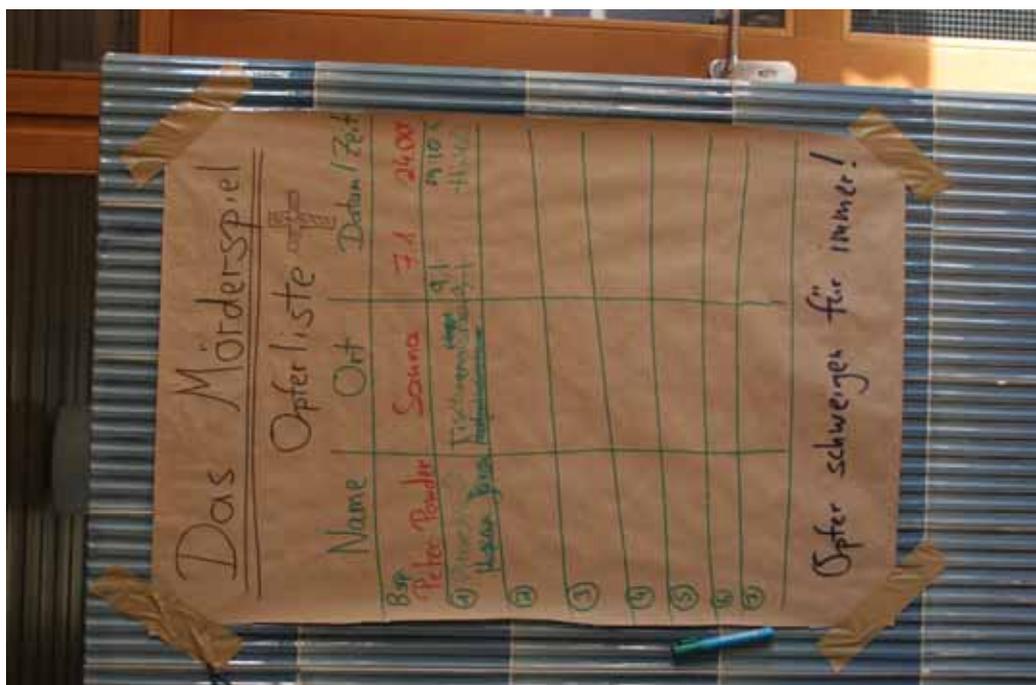
Das Mörderspiel hat zwar einen „massiven“ Namen, es ist aber harmlos und besonders geeignet, während einer mehrtägigen Ausfahrt eine gewisse Spannung über die Tage aufrecht zu erhalten.

**Ziel ist es, dass ein „Mörder“ unbekannt bleibt** und Mitschüler „ermordet“.

Zu Anfang wird vom Lehrer/Leiter allen Schülern das Spiel erklärt, die „Mörderwaffe“ gezeigt und das Spiel eröffnet. Danach wird heimlich ein Schüler als „Mörder“ benannt, aber niemand sonst darf dies wissen außer dem Lehrer und dem „Mörder“. Dem „Mörder“ wird ein Utensil, z.B. ein kleines Bild, ein Korken etc. gegeben, das in die Hand passt. Dieses Utensil, die Mörderwaffe, wird über die Tage den Mitschülern gezeigt – dann sind diese ermordet. Der Mörder muss dieses so geschickt machen, dass er nicht von anderen gesehen wird – also z. B. immer dann die Handfläche öffnen, wenn er alleine mit jemand anderen ist. Auf einem Plakat/einer Tafel wird immer der zuletzt Ermordete bekannt gegeben, zusammen mit Zeit und Ort der Ermordung – dies muss der Ermordete selbst machen. Der Ermordete muss gegenüber den Mitschülern aber Stillschweigen bewahren. Dadurch ergibt sich ein regelrechtes „kollektives Suchen“ nach dem Mörder. Am letzten Abend wird dann in der Gruppe der Mörder enttarnt. Dazu dient eine Gerichtsverhandlung, spannend inszeniert, mit Anklage, Verteidigung und Geschworenen.

### Tipps:

- Auf einem Plakat muss sich der/die Ermordete sofort nach dem Mordfall mit Name, Datum, Zeit und Ort des Geschehens eintragen (siehe Bild)
- Es ist eine Maximalzahl von zu Ermordenden festzulegen, beispielsweise sieben, damit nicht die ganze Klasse dahingerafft wird.
- Eine gute und anschauliche Erklärung durch den Lehrer ist wichtig.



## **„Bestrafung“ anstelle von erwarteter Belohnung**

Eine Möglichkeit, etwas Spaß und Witz in die Abende einer Ausfahrt zu bringen, ist das Umdrehen der normalerweise erwarteten „Belohnung“, wenn ein Spiel, ein Wettbewerb oder eine Aufgabe erfolgreich abgeschlossen wurde. Belohnungen in jeglicher Form werden oftmals als Motivation für nicht immer leicht und bereitwillig erbrachte Leistungen versprochen. Dreht man das Prinzip der Belohnung von „Leistung“ für die Gewinner von Spielen oder Wettbewerben um, ergeben sich interessante Effekte. Nicht die Gewinner werden belohnt, sondern die Verlierer auch noch „bestraft“ – durch lustige, nicht wirkliche schlimme „Strafen“. Beispielsweise kann das Verliererteam die Gruppe am nächsten Morgen beim Frühstück bedienen, oder aber Liegestützen machen, eine kleine Pantomime aufführen etc. Das ursprüngliche Verliererteam wird somit ganz schnell zum eigentlichen, nicht erwarteten Gewinnerteam, da es die Aufmerksamkeiten auf sich zieht und bei geschickter Wahl der „Strafen“ seitens der Lehrperson in einen positiven Vordergrund versetzt wird. Das ursprüngliche, klassische Gefüge von Gewinnern und Verlierern erfährt somit einen interessanten Wandel. Dies trägt zu einer immer interessanten und abwechslungsreichen Gestaltung einer Ausfahrt bei.

### **Tipps:**

- Bestrafungen können auch sein ein „betretenes Schweigen“ aller Anderen, oder eine „abfällige Handbewegung“, etc...