



Sport und Natur erleben:
Aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
im Naturpark Südschwarzwald

Teil A: Abschlussbericht

Teil B: Unterrichtsmaterialien

Ralf Roth
Tina Jacoby
Sarah Müller

Projektpartner



Naturpark
Südschwarzwald



Deutsche
Sporthochschule
Köln



TEIL A: ABSCHLUSSBERICHT

1. Einleitung	A 1
2. Antrag auf Auszeichnung als Dekadenprojekt	A 2
3. Modellmaßnahmen.....	A 3
3.1 Modellmaßnahme: Nachhaltiger Wintersport	A 3
3.2 Nachhaltiger Natursport im Sommer und Landwirtschaft / Forstwirtschaft.....	A 9
4. Öffentlichkeitsarbeit.....	A 18
5. Film.....	A 18
6. Zusammenarbeit	A 19
7. Unterrichtsmaterialien	A 19
8. Ergebnisse	A 21
8.1 Winter Modellmaßnahme	A 21
8.2 Sommer Modellmaßnahme	A 22
9. Diskussion.....	A 24
10. Fazit	A 26
11. Literatur.....	A 27
12. Anhang.....	A 28
12.1 Materialbeispiel.....	A 28
12.2 Öffentlichkeitsarbeit.....	A 37
12.3 Fragebögen.....	A 40
12.4 Referenzschreiben	A 45

TEIL B: UNTERRICHTSMATERIALIEN

Einleitung	B 1
<i>Unterrichtsmaterialien Sommer</i>	
Landwirtschaft: Mutterkuhhaltung Abliegen.....	B 3
Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung	B 9
Forstwirtschaft: Erosion und Holzproduktion	B 16
Auerhuhnspiel	B 21
Auerhuhnphantasiereise	B 27
<i>Unterrichtsmaterialien Winter</i>	
Wintersport: Energie.....	B 29
Tourismus	B 33
Umwelt.....	B 38
Umweltkommunikation	B 41
Geländespiel	B 46
Adressen und Ansprechpartner	B 48

1. EINLEITUNG

Methoden der gegenwärtig häufig durchgeführten Umweltbildung führen nur partiell zu dem erwünschten Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. Ausgehend von Schreckensszenarien und vielen Ge- und Verbotsvermittlungen in der Umweltbildung werden Jugendliche eher abgeschreckt, als motiviert, sich für ihre Umwelt zu engagieren. Mit dem Wandel der Umweltbildung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BfNE) sollen die Schwachstellen der traditionellen Umweltbildung überwunden werden.

Nach der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahre 1992, erfährt Umweltbildung eine grundlegende Neuorientierung. Sie wird nicht mehr allein von ökologischen Fakten und Fragestellungen beherrscht. Vielmehr wird seitdem auch der Frage nach globaler Gerechtigkeit und einer ökonomischen, wie auch sozialen und kulturellen Integration in das Mensch-Natur-Verständnis, ein zentraler Stellenwert beigemessen.

Übergeordnetes Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es, Menschen Bildungschancen zu eröffnen, die für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft erforderlich sind, die Lebensbedingungen aller heute und zukünftig lebenden Menschen zu sichern und zu verbessern, ohne die natürlichen Lebensgrundlagen zu gefährden.

Dies erfordert ein Umdenken in allen Bildungsbereichen. Bestand in der traditionellen Umweltbildung das Ziel darin, die Lernenden zu Anwälten für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage zu erziehen, liegt das Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Ausbildung von „Schiedsleuten“ über ihr eigenes Tun. Dazu müssen sie in der Lage sein, Konflikte zu analysieren, Lösungsvorschläge abzuwägen, Kompromisse und Perspektiven zu konzipieren und vermittelnd umzusetzen (BLK Heft 69). Diese angestrebten

Ziele lassen sich mit den herkömmlichen didaktischen Prinzipien und Formen des schulischen Unterrichts nicht verwirklichen, es bedarf einer Neuorientierung hinsichtlich der Lernmethoden und Lerninhalte.

Den Orientierungsrahmen für Deutschland stellt das Heft 69, „Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Orientierungsrahmen“, verfasst von Gerd de Haan (1998). Er benennt Schlüsselqualifikationen, die für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit Leben gefüllt werden müssen. 2004 benannte de Haan Gestaltungskompetenzen, deren Vermittlung zentraler Gegenstand des didaktischen Prinzips einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung darstellt. Das Gesamtkonzept der Gestaltungskompetenzen wurde zur besseren Kommunikation in acht Teilkompetenzen und damit verbundene mögliche unterrichtliche Zugänge differenziert. Die Teilkompetenzen sind: „vorausschauend Denken“, „interdisziplinär Arbeiten“, „Vernetzungs- und Planungskompetenz“, „transkulturelle Verständigung und Kooperation“, „Fähigkeit zur Empathie“, „Mitleid und Solidarität“, „Fähigkeit zur Kooperation“, „Motivation“ und „der Kompetenz zur distanzierte Reflexion über individuelle und kulturelle Leitbilder“. Die Vermittlung der Gestaltungskompetenzen erfordert neue und innovativer Lehr- und Lernwege, sowie Lernformen, Lernverfahren und Lernmethoden. Wesentlich für das Gelingen des Lernens für eine nachhaltige Entwicklung ist das Ansetzen an den Lebensgewohnheiten und konkreten Lebenssituation der Lernenden. Es bedarf daher neuer Lerninhalte und neuer Lernorte. Ideal sind fächerübergreifende Projektarbeiten, die über den konventionell fächergebundenen Unterricht in zeitlich starrem Rahmen hinausgehen.

Zur Verdeutlichung der Brisanz der Thematik haben die Vereinten Nationen für die Jahre 2005 bis

2014 die Weltdekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen. Ihr Ziel ist es, durch Bildungsmaßnahmen zur Umsetzung der in Rio de Janeiro beschlossenen und in Johannesburg bekräftigten Agenda 21 beizutragen, und die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung weltweit in den nationalen Bildungssystemen zu verankern. Die UNESCO ist als „lead agency“ mit der Koordination der Weltdekade beauftragt. Die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) hat bei ihrer 63. Hauptversammlung im Juli 2003 mit der „Hamburger Erklärung“ weitreichende Empfehlungen für einen nationalen Aktionsplan zur Weltdekade beschlossen. In der Erklärung heißt es: „Die Deutsche UNESCO-Kommission fordert alle Verantwortlichen in Bund, Ländern und Gemeinden sowie interessierte Institutionen der Wirtschaft, Einrichtungen von Forschung und Lehre und der Zivilgesellschaft auf, sich zu einer ‚Allianz Nachhaltigkeit lernen‘ zusammenzufinden, um einen gemeinsamen Aktionsplan für die Dekade zu entwickeln und Programme und Koordinationsmechanismen für dessen Umsetzung zu schaffen“ (de Haan 2005).

Projekte zum Thema Bildung für eine nachhaltige Entwicklung können als Dekadenprojekte ausgezeichnet werden. Akteure, welche sich für den Nachhaltigkeitsgedanken engagieren, sollen in die „Allianz Nachhaltigkeit Lernen“ aufgenommen werden und dies nach außen sichtbar national und international präsentieren können. Ausgezeichnete Projekte dürfen das offizielle Dekadenemblem tragen.

In allen Bundesländern der BRD sind zur UN-Weltdekade Aktionspläne verabschiedet worden, so auch im Land Baden Württemberg. Hier gilt es, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung langfristig in der alltäglichen Arbeit vieler Einrichtungen zu etablieren. In Baden-Württemberg wird ein landesweites Bündnis der Akteure angestrebt, darüber hinaus soll Bildung für eine nachhaltige Entwicklung attraktiver kommuniziert werden, um damit die Aufmerksamkeit für die Dekade und ihre Zielsetzung in der Öffentlichkeit zu steigern (de Haan 2005).

2. ANTRAG AUF AUSZEICHNUNG ALS DEKADENPROJEKT

Diese Situation bietet für den Naturpark Südschwarzwald ideale Voraussetzungen sich in der Bildungsarbeit unter den Naturparken in Deutschland zu positionieren und eine Vorreiterrolle einzunehmen. Das Projekt „Sport und Natur erleben – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald“ erfüllt alle inhaltlichen Voraussetzungen für die Auszeichnung als UN-Dekadenprojekt. Bislang wurde nur ein Projekt eines deutschen Naturparks als UN-Dekadenprojekt ausgezeichnet: Naturpark Rhön,

Projekt Frühstück: Gesund - Regional – Nachhaltig. Das Projekt „Sport und Natur erleben – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald“ erreicht und bildet die Schülerinnen und Schüler wesentlich umfangreicher und vielschichtiger als viele andere Projekte.

Der Antrag auf Auszeichnung als Dekadenprojekt wurde bei der deutschen UNESCO Kommission „Weltdekade der Vereinten Nationen 2005-2014 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ eingereicht.

3. MODELLMASSNAHMEN

Die Konzeption der Modellmaßnahmen im Rahmen des Projektes „Sport und Natur erleben – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald“ beruht auf den Forderungen für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Die praktische Umsetzung der geforderten Neugestaltung des Lehrens und Lernens erweist sich im schulischen Alltag als schwierig. Die Gründe hierfür beruhen auf der Dominanz fachbezogener Lehr- und Unterrichtskonzepte, den unflexiblen Strukturen und den eingefahrenen Lehr- und Unterrichtsmethoden. Die Modellmaßnahmen wurden als mehrtägige Klassenfahrten konzipiert. Dieses Setting, bestehend aus einem außerschulischen Lernort, dem gemeinsamen Leben der Schülerinnen und Schüler während des Aufenthaltes, einer flexiblen Zeiteinteilung bietet ideale Voraussetzungen zur Vermittlung der geforderten Gestaltungskompetenzen.

Durch die Kopplung von Natursportaktivitäten und die Vermittlung von Gestaltungskompetenzen wird den Schülerinnen und Schülern ein lebensweltlicher und attraktiver Zugang geboten. De Haan (1998) fordert zudem, Bildungsarbeit im Bereich der Freizeitaktivitäten, die mit intensiver Naturnutzung verbunden sind, zu verstärken. Bisher befassen sich formelle Bildungsprozesse relativ wenig mit diesem Sektor, er muss stärker in dafür geeignete schulische und außerschulische Lehr- und Lernprozesse einbezogen werden.

Idealerweise wird ein solcher Aufenthalt in der Schule inhaltlich vorbereitet. Hierzu wurden Unterrichtsmaterialien erstellt (siehe unten). Da zunächst die Inhalte während den Fahrten ausprobiert wurden, sind die Unterrichtsmaterialien auf den praktischen Erfahrungen aufbauend entwickelt worden. Dies hat im Zeitraum von August bis Dezember stattgefunden, daher sind die Materialien bei den Modellmaßnahmen

nicht zum Einsatz gekommen.

Themen der Modellmaßnahmen:

- Nachhaltiger Wintersport
- Nachhaltiger Natursport im Sommer und Landwirtschaft im Naturpark Südschwarzwald
- Nachhaltiger Natursport im Sommer und Forstwirtschaft im Naturpark Südschwarzwald

3.1 Modellmaßnahme:

Nachhaltiger Wintersport

Das Konzept der Wintermodellmaßnahmen besteht aus vier Säulen: Naturerfahrungen, Bewegungserfahrungen mit und ohne Schneesportgeräte, Umweltbildung mit Schneesportaktivitäten und die Vermittlung von ökologischen und ökonomischen Zusammenhängen am Beispiel einer Tourismusregion.

Schulische Schneesportaktivitäten werden häufig hinsichtlich ihrer pädagogischen Legitimation aufgrund der Auswirkungen auf die Umwelt diskutiert (DSV 2004). Schneesportaktivitäten sind jedoch in den Bildungsplänen der Länder vorgesehen. Werden Schneesportaktivitäten inhaltlich sinnvoll ergänzt, sind sie ein ideales Zugangsmedium für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Naturerfahrungen im Winter sind für Schülerinnen und Schüler von besonderer Bedeutung. Schulveranstaltungen bieten vielen Jugendlichen einen ersten Kontakt zu intensiven winterlichen Naturerfahrungen und Schneesportaktivitäten. Die Schülerinnen und Schüler erfahren die veränderten Bewegungsbedingungen im Schnee und passen ihr Verhalten intuitiv an. Dadurch erweitern sie ihr Verständnis über die Natur im Winter. Dies geschieht auch durch den eigenhändigen Iglubau oder den Bau einer Schneerutsche. Durch Naturerfahrungen entsteht häufig ein



Gefühl von Nähe zur Natur. Dieses kann Neugierde und Interesse locken, mehr über die Zusammenhänge und Schutzmaßnahmen zu erfahren (Kappl und Bertl 2002).

Bewegungserfahrungen im Schnee mit Sportgeräten tragen zur Eigenverantwortung, Selbstvertrauen und Selbstverwirklichung bei. Werden Schneesportaktivitäten in heterogenen Gruppen unternommen fördert dies das mitverantwortliche, tolerante und rücksichtsvolle Handeln. Diese Fähigkeiten sind grundlegende Voraussetzung für die Vermittlung von Gestaltungskompetenzen nach de Haan (1998).

Schneesportliche Aktivitäten in heterogenen Gruppen schulen die Teilkompetenzen „Fähigkeit zu Empathie und Solidarität“ sowie „Fähigkeit, sich und andere zu motivieren“. Das Gelände, in dem die schneesportlichen Aktivitäten stattfinden, hat häufig einen hohen Aufforderungscharakter für das Ausüben der Aktivitäten. Der Hang fordert zum Geschwindigkeit erleben während der Abfahrt mit Alpinski auf; das Bezwingen von Abfahrten mit Alpinski, das Erzwingen eines Gipfels mit Schneeschuhen oder Back Country Ski (ein etwas breiterer klassischer Langlaufski mit Stahlkanten in Art der ursprünglichen Telemarski der skandinavischen Länder) oder der Bau eines Kickers (Sprungschanze) und das anschließende Springen bewirken positive Emotionen.

Schneesportliche Aktivitäten bieten sich zur Vermittlung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Zusammenhängen des Wintertourismus an. Anhand einer Skirallye zum Thema „nachhaltiger Schneesport“ erlernen die Jugendlichen die FIS Umweltregeln kennen und werden für problematisches Ski fahren im unpassendem Gelände sensibilisiert. Inhaltlich ergänzt wird die Thematik des nachhaltigen Schneesports durch eine Filmreihe des Umweltbeirates des Deutschen Skiverbandes. Die Filme werden nicht nur betrachtet, sondern auch inhaltlich diskutiert.

Die ökologischen, ökonomischen und sozialen Zusammenhänge der Tourismusregion Schwarzwald



werden den Schülerinnen und Schülern während des Besuches der Ausstellung im Haus der Natur am Feldberg vermittelt.

Die Modellmaßnahmen wurden am Leistungszentrum Herzogenhorn durchgeführt. Dieser Standort eignet sich aufgrund der abgeschiedenen Lage als idealer Ausgangspunkt für Sport- und Naturerlebnisse im Winter. Für die unterschiedlichen Aktivitäten bietet das Gelände, mit dem Wechsel von Freiflächen und Wald sowie einem Netz von präparierten Loipen und

sich in der Nähe befindenden Pisten, optimale Voraussetzungen.

Teilnehmende Schule an der Modellmaßnahme

Drei sechste Klassen, mit einer jeweiligen Klassenstärke von ca. 30 Schülerinnen und Schülern, des Schiller-Gymnasiums Offenburg, nahmen im Februar und März 2006 an jeweils fünftägigen Modellmaßnahmen teil.

Zeitplan					
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Vormittag	- Ankunft - Wanderung zur Unterkunft am Herzogenhorn (ca. eine Stunde) - Organisation	- Gruppe I fährt Ski alpin - Gruppe II führt eine spielerische Expedition auf Back Country Ski durch, die Umgebung wird erforscht	- Gruppe I fährt Ski und führt dabei eine Skirallye zum Thema umweltgerechter Skisport durch - Gruppe II erlebt den Schnee ohne pädagogische Anleitung	- Neigungsgruppen: Back Country Ski fahren und Schneeerlebnis am Haus (ohne Nutzung des Skigebietes) - alpines Skifahren	- Einstündige Schneeschuhwanderung zum Haus der Natur - Vortrag zu den Themen: Naturschutzgebiet Feldberg und Umweltschutz im Schneesport - Besuch der Ausstellung im Haus der Natur - Heimreise
Mittagessen					
Nachmittags	- Skigewöhnung für die Anfänger - Allgemeines Erleben des Elementes Schnee (ohne Nutzung von Pisten) durch Iglubau, Schanzenbau, freies Spielen	Wiederholung des Vormittagsprogramms mit getauschten Gruppen	Wiederholung des Vormittagsprogramms mit getauschten Gruppen	Schneeschuhwanderung mit der ganzen Klasse zum Thema Wildtiere im Winter	
Abendessen					
Abends	- Abfrage der Erwartungen, - Vorstellung des Wochenprogramms	Hausrallye zum Thema: Naturpark Südschwarzwald; Schülerinnen und Schüler bekommen Fragen gestellt und finden die Antworten verteilt im Haus	- Vorführung von zwei Kurzfilmen zum Thema Skifahren und Umweltschutz - Diskussion und Aufarbeitung des Themas in Kleingruppen	Reflexionsspiele zu den Themen der Woche	

*Schnee erleben**Lerninhalt:*

Beim Erleben des Mediums Schnee steht das direkte Erleben und Erfahren der Natur im Vordergrund.

Organisation:

Schülerinnen und Schüler bekommen Lawinenschaukeln und Back Country Ski (ein etwas breiterer klassischer Langlaufski mit Stahlkanten in Art der ursprünglichen Telemarkski der skandinavischen Länder) zur Verfügung gestellt. Sie organisieren sich selbst und stimmen untereinander ihre Handlungen ab. Gängige Aktivitäten sind das Bauen von Kickern (Sprungschancen) und die anschließende Nutzung mit Back Country Ski, Bau von Skulpturen, Iglus und Schneerutschen.

Lernziele:

Kognitiv:

- Kennenlernen der Umgebung.

Affektiv:

- Jugendliche bekommen einen (positiven) emotionalen Bezug zum Naturraum und dem Lebensraum Mittelgebirge im Winter.
- Jugendliche verstehen sich durch die unmittelbaren Sinneseindrücke als einen Teil der Natur.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.

Psychomotorisch:

- Die dem Schnee angepassten Bewegungsausführungen werden geschult.

*„Expedition“ mit Back Country Ski**Lerninhalt:*

Diese Geländeexkursion vermittelt Fachwissen über die Natur und den in der Natur agierenden Menschen. Das Naturerleben nimmt eine vorrangige Rolle ein.

Organisation:

Einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern werden Rollen einer Expeditionsgruppe zugeteilt (Wissenschaftler, Journalist, Arzt, etc.). Die Expedition wird von einer Begleitperson geleitet. Diese Person gibt während der Expedition bestimmte Situationen vor (z.B. „wir müssen die Höhle erforschen“ oder „der Journalist hat sich verletzt“). Die Expeditionsgruppe soll situationsgerecht handeln.

Lernziele:

Kognitiv:

- Jugendliche erlangen praxisorientierte Erfahrungen bezüglich der Orientierung im Gelände.
- Kreativer Umgang in neuartigen Situationen.
- Förderung des Naturverständnisses.

Affektiv:

- Jugendliche bekommen einen (positiven) emotionalen Bezug zum Naturraum und dem Lebensraum Mittelgebirge im Winter.
- Jugendliche verstehen sich durch die unmittelbaren Sinneseindrücke als einen Teil der Natur.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit

Psychomotorisch:

- Die Jugendlichen erlernen Fertigkeiten im Umgang mit den nordischen Sportgeräten im Gelände.

Hausrallye zum Thema Naturpark

Lerninhalt:

Auf erlebnisorientierte Weise werden den Schülerinnen und Schülern der Naturpark Südschwarzwald und die Aufgabengebiete des Naturparks vermittelt.

Organisation:

Schülerinnen und Schüler werden in Kleingruppen eingeteilt. Sie erhalten Zettel mit Fragen und finden die Antworten an verschiedenen Orten im Haus.

Lernziele:

Kognitiv:

- Die Schülerinnen und Schüler lernen die geographische Lage, die Struktur und die Aufgabengebiete des Naturpark Südschwarzwaldes, sowie besondere Tier und Pflanzenarten der Region kennen.

Sozial:

- Die Jugendlichen trainieren selbständiges Handeln in der Gruppe.

Skirallye zu den Themen

Umweltschutz und Naturpark

Lerninhalt:

Schülerinnen und Schüler setzen sich mit der nachhaltigen alpinen Skisportausübung im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald auseinander.

Organisation:

In Kleingruppen lösen die Schülerinnen und Schüler Aufgaben an unterschiedlichen Stellen im Skigebiet.

Lernziele:

Kognitiv:

- Schulung der Orientierungsfähigkeit im Skigebiet anhand von Kartenmaterial.
- Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen für alpines Ski- und Snowboard fahren die Umweltregeln des Deutschen Skiverbandes kennen.
- Schülerinnen und Schüler lernen die ökonomische Bedeutung des Wintersports für die Region des Naturparks Südschwarzwald kennen.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Förderung der gegenseitigen Rücksichtnahme bezüglich unterschiedlicher schneesportlicher Leistungsfähigkeit.
- Schulung der Fähigkeit sich und andere zu motivieren.

Psychomotorisch:

- Förderung der schneesportlichen Fertigkeiten.

Materialien: Siehe Anhang

Schneeschuhwanderung

Lerninhalt:

Während einer von dem Feldbergförster angeleiteten Schneeschuhwanderung wird das Themengebiet: „Konflikte zwischen Schneesportlern und Wildtieren“ erörtert.

Organisation:

Wanderung mit der gesamten Klasse

Lernziele:

Kognitiv:

- Erkennen des Konfliktpotenzials von heimischer Tierwelt und Schneesportlern.
- Erlernen der Zusammenhänge zwischen Störungen, Fluchtverhalten und Energieverbrauch von heimischen Tieren im Winter.

Affektiv:

- Jugendliche bekommen einen emotionalen Bezug zur heimischen Tierwelt.

Psychomotorisch:

- Schulung der Fertigkeiten im Umgang mit Schneeschuhen im Gelände.
- Schülerinnen und Schüler erlangen ein Körpergefühl für die Bewältigung längerer Strecken auf Schneeschuhen.

Filme zum Thema Skisport und Umwelt des Deutschen Skiverbands

Lerninhalt:

Mit Hilfe von Kurzfilmen wird den Schülerinnen und Schüler die Faszination des Schneesports sowie dessen nachhaltige Ausübung vermittelt.

Organisation:

Nach der Filmbetrachtung diskutieren Kleingruppen vorher gestellte Fragen und präsentieren ihre Antworten und Ergebnisse der gesamten Gruppe.

Lernziele:

Kognitiv:

- Wissensaneignung über den nachhaltig ausgeübten Schneesport.
- Sensibilisierung für die Problematik von Schneemangel und Wintersportausübung.
- Kennenlernen von alternativen Freizeitaktivitäten bei Schneemangel.
- Verstehen der Vor- und Nachteile der künstlichen Schneeerzeugung.
- Energiebedarf für die Ausübung des alpinen Skisports kennen lernen.
- Erkennen des Zusammenhangs zwischen Schneesportausübung und Verkehrsaufkommen.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.



Besuch des Haus der Natur

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die typische Landschaftsform des Südschwarzwaldes sowie Tiere und Pflanzen der Region kennen. Sie sehen die durch den Menschen induzierten Veränderungen in der Region und erkennen die ökonomischen und ökologischen Zusammenhänge der forstwirtschaftlichen wie touristischen Nutzung.

Organisation:

Die Schulklassen nehmen an einem Vortrag über das Naturschutzgebiet Feldberg und einer Führung durch die Dauerausstellung teil.

Lernziele:

Kognitiv:

- Kennenlernen seltene Pflanzen und Tiere der Region.
- Sinnhaftigkeit eines Naturschutzgebietes.
- Erkennen der Zusammenhänge zwischen gelenkten Besucherströmen und dem resultierenden Nutzen für die Tierwelt.
- Wissenszuwachs über die Geschichte der Region.
- Interaktives Kennenlernen der Wirtschaftsweise eines nachhaltigen Waldbaues.



3.2 Nachhaltiger Natursport im Sommer und Landwirtschaft / Forstwirtschaft im Naturpark Südschwarzwald

Die Konzeption der Sommermodellmaßnahmen besteht aus fünf Säulen: Naturerfahrungen, Bewegungserfahrungen in der Natur, Vermittlung von Gestaltungskompetenzen mit dem Zugangsmedium Natursport, Vermittlung von ökologischen und ökonomischen Zusammenhängen durch einen Besuch und Arbeitseinsatz auf einem Bauernhof bzw. im Wald und die Schulung der sozialen Kompetenzen.

Bögeholz (1999) und Lude (2001) haben wissenschaftlich beweisen können, dass Naturerfahrungen in einem engen Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln stehen. Daher wurde bei der Konzeption der Sommermodellmaßnahmen darauf Wert gelegt, dass die Umgebung der Unterkunft zu vielfältigen Naturerfahrungen anregt. Bei der Programmgestaltung wurden Freiräume für Naturerfahrungen ohne pädagogische Anleitung eingeplant.

Die Vermittlung der Gestaltungskompetenzen ist die zentrale Forderung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (de Haan 1998). Als Zugangsmedium für das Erfahren der Teilkompetenzen „vorausschauend Denken“, „Vernetzungs- und Planungskompetenz“, „Fähigkeit zur Kooperation“, „Motivation“ und „der Kompetenz zur distanzierte Reflexion über individuelle und kulturelle Leitbilder“ dient die Natursportart Mountainbike fahren. Die Ausübung der sportlichen Aktivität und deren erlebnisorientierte, kognitive Aufarbeitung, mit der Zielsetzung einer Konzepterstellung zur Minimierung der Konfliktpotenziale Natur und Mountainbike fahren, stellt einen lebensweltlichen Zugang für die Schülerinnen und Schüler dar. Zusätzlich machen die Partizipierenden für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wichtigen Lernerfahrungen: sie gehen mit widersprüchlichen Informationen um, sie erarbeiten ein Handlungskonzept, sie handeln in heterogenen Gruppen und sie erkennen, dass es keine allgemeingültigen Lösungen gibt.

Ökologische und ökonomische Zusammenhänge wurden während der ersten Modellmaßnahme anhand eines Arbeitseinsatzes im Wald vermittelt. Brämer (2006) macht die fehlenden Erfahrungen hinsichtlich aktiver Arbeiten im Wald und in landwirtschaftlichen Betrieben für die Ausblendung der Realität, der ökonomischen Nutzung der Natur, bei den Jugendlichen verantwortlich. Ziel der Waldaktion war zum einen das Erkennen notwendiger forstwirtschaftlicher Eingriffe im Wald zur Erhaltung der Biodiversität, und zum anderen der Warenwert von Holz und Arbeitszeit. Die Schülerinnen und Schüler, die an der Modellmaßnahme „nachhaltiger Natursport und Landwirtschaft“ teilgenommen haben, erarbeiteten sich ökologische und ökonomische Zusammenhänge während eines erlebnisorientierten Besuches eines landwirtschaftlichen Betriebes, verbunden mit einem anschließenden Arbeitseinsatz. Hierbei entwickelten sie ein Verständnis für die kausalen Zusammenhänge von Biofleischproduktion, Biofleischpreis, regionale Vermarktung, Offenhaltung der Landschaft, EU Subventionen und Tourismus.

Die Förderung der sozialen Kompetenzen ist einer der zentralen Aufgaben der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Krejcarek, 2006). Die Fähigkeit einer gerechten und wertschätzenden Interaktion unter Mitschülerinnen und Mitschülern, ist eine Grundvoraussetzung für einen gerechten und nachhaltigen Umgang

mit natürlichen Ressourcen und anderen Kulturen im globalen Verständnis. Zur Verbesserung dieser Fähigkeit wurde eine sehr einfache Unterkunft gewählt. Die Schülerinnen und Schüler waren für die Zubereitung des Essens und die Sauberkeit der Unterkunft selbst verantwortlich. Während des mehrtägigen Aufenthalts standen die Schülerinnen und Schüler abwechselnd und zeitlich begrenzt in Verantwortung für die gesamte Gruppe.

Diese Modellmaßnahmen wurden in Bernau durchgeführt, untergebracht waren die Klassen im Loipenzentrum. Im Sinne der nachhaltigen Mobilität reisten die Gruppen mit öffentlichen Verkehrsmitteln an. Sie legten die Strecke von der 1 km entfernten Bushaltestelle bis zur Unterkunft gemeinsam mit ihren Lehrerinnen zu Fuß zurück.

Modellmaßnahme: nachhaltiger Natursport und Forstwirtschaft

Die siebte Klasse der Grund- und Hauptschule Hinterzarten - Breitnau (11 Schülerinnen und Schüler) nahm an der dreitägigen Modellmaßnahme nachhaltiger Natursport und Forstwirtschaft im Juli 2006 teil. Diese Modellmaßnahme wurde nur für eine Dauer von drei Tagen konzipiert, da die Lehrerin diese Zeitspanne für ihre Klasse als sinnvoll erachtete.

Zeitplan der Aktivitäten			
Mittwoch		Donnerstag	Freitag
Vormittag	- Anreise - Erwartungshaltungen abfragen - Programmvorstellung	Mountainbike Tour	- Ökologische und ökonomische Zusammenhänge der Forstwirtschaft, Arbeitseinsatz - Ergebnissicherung
Lunch		Lunch	Mittagessen
Nachmittags	- MTB Tour, selbständige Erkundungen der Gegend - Geländespiel zum Thema Natursport, Konflikte im Naturraum, Lösungen - Präsentation der Lösungen der Gruppenarbeit vor der Klasse	Klettern an einem Kletterturm	Heimreise
Abends	Naturerfahrung im Wald, ohne pädagogische Anleitung	kooperative Spiele	

MTB Tour selbständige Erkundungen der Gegend

Lerninhalt:

Das Erleben der Bewegung auf einem Sportgerät in der Natur und das Orientieren in einer fremden Umgebung ist zentraler Lerninhalt.

Organisation:

Schülerinnen und Schüler erkunden in Kleingruppen, nach vorheriger Sicherheitseinweisung und Einführung in Handhabung des Sportgerätes, die Umgebung.

Lernziele:

Kognitiv:

- Kennenlernen der Umgebung.

Affektiv:

- Jugendliche bekommen einen (positiven) emotionalen Bezug
- zum Naturraum und Lebensraum, in dem sie sich bewegen.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit

Psychomotorisch:

- Schulung der Bewegungsfertigkeiten des Mountainbike Fahrens im Gelände.



Geländespiel zum Thema: Konfliktmanagement von Natursport und Naturraum

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen das Konfliktpotenzial der Ausübung von Natursportarten kennen. Anhand von formulierten Lösungsmöglichkeiten generieren sie eigene Strategien.

Organisation:

Die Jugendlichen erhalten eine reduziert gezeichnete Karte der Umgebung (siehe Anhang), in die markante Geländepunkte eingetragen sind. An diesen Punkten finden sie Informationen zum Konfliktfeld „Natursport und Umwelt“. Anschließend erhalten sie weitere Informationen in Form von Printmedien und generieren in Kleingruppen ein Konzept zur Konfliktminimierung. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden vor der Klasse präsentiert.

Lernziele:

Kognitiv:

- Orientierung im Gelände anhand einer Karte.
- Erkenntnisgewinn über das Konfliktfeld „Natursport und Umwelt“.
- Schulung des Umgangs mit widersprüchlichen Informationen.
- Erarbeitung eines theoretischen Handlungskonzeptes.
- Erkenntnis darüber, dass es keinen allgemeingültigen Lösungsweg gibt.
- Verbesserung der Präsentationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Training des selbständigen Handelns in der Gruppe.
- Kennenlernen der eigenen Stärken und Schwächen.
- Eigenmotivation und Motivation der Mitschülerinnen und Mitschüler.

Naturerfahrungen im Wald

Lerninhalt:

Während des Aufenthaltes im Wald und am Bach steht das Erleben und Erfahren der Natur mit allen Sinnen im Vordergrund.

Organisation:

Selbstorganisiert, ohne pädagogische Anleitung verbringen die Schülerinnen und Schüler Zeit im Wald.

Lernziele:

Affektiv:

- Jugendliche bauen einen (positiven) emotionalen Bezug zum Naturraum und dem Lebensraum auf.
- Jugendliche verstehen sich durch die unmittelbaren Sinneseindrücke als einen Teil der Natur.

Mountainbike Tour mit der gesamten Klasse

Lerninhalt:

Schülerinnen und Schüler erkennen, dass sie auch längere Strecken durch eigene Körperkraft zurücklegen können.

Organisation:

Eine Mountainbike Tour wird unter Anleitung einer betreuenden Person mit der gesamten Klasse unternommen.

Lernziele:

Affektiv:

- Jugendliche erleben die Anstrengung der Bewegung sowohl physisch wie auch psychisch.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Rücksichtnahme auf Schwächere.

Psychomotorisch:

- Schulung der Bewegungsfertigkeit Mountainbike fahren im Gelände.



Klettern an einem Kletterturm

Lerninhalt:

Schülerinnen und Schüler sichern sich beim Klettern gegenseitig. Sie lernen Verantwortung zu übernehmen im Sinne der pädagogischen Perspektive: etwas wagen / verantworten.

Organisation:

Unter Anleitung eines Ausgebildeten Kletterübungsleiters klettert die Klasse an einem Kletterturm.

Lernziele:

Affektiv:

- Jugendliche erleben die physische und psychische Anstrengung des Kletterns.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein für sich und andere.

Psychomotorisch:

- Schulung der Bewegungsfertigkeit des Kletterns.

Kooperative Spiele

Lerninhalt:

Kooperative Spiele fördern das Selbstvertrauen, Mut und Geschicklichkeit, sowie das Generieren von Lösungsstrategien und die Fähigkeit, in der Gruppe zu kommunizieren. Durch kooperative Bewältigung der gemeinsamen Herausforderungen wird das soziale Verhalten geschult.

Organisation:

Unter Anleitung werden mit Gruppen von bis zu 15 Schülerinnen und Schülern kooperative Spiele auf einer Wiese mit geringem Materialaufwand durchgeführt.

Lernziele:

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Förderung des selbständigen Handelns in der Gruppe.
- Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein für sich und andere.
- Förderung der Begeisterungsfähigkeit und Motivation.
- Schulung des Umgangs mit Konflikten.
- Erleben von Gruppenselbsterfahrungen.

Vielfältige Literatur zum Thema kooperative Spiele ist im Handel erhältlich.



Ökologische und ökonomische Zusammenhänge der Forstwirtschaft, Arbeitseinsatz

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die ökonomischen und ökologischen Dimensionen der Forstwirtschaft kennen. Sie lernen Produkte, welchen Holz als Rohstoff zugrunde liegt, kennen. Sie erkennen, dass das selektive Fällen von Bäumen ökologisch sinnvoll ist.

Organisation:

Durch den örtlichen Förster erhält die Gruppe eine kurze Einführung in die Aufgaben der Forstwirtschaft, dann fällt die Gruppe unter Anleitung in Eigenarbeit einige Bäume.

Lernziele:

Kognitiv:

- Erlernen der ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Forstwirtschaft.
- Schulung des Umgangs mit Waldarbeitswerkzeugen.

Affektiv:

- Jugendliche bekommen einen emotionalen Bezug zu Arbeiten im Wald.

Psychomotorisch:

- Erfahrung der Anstrengung des Bäume Fällens.

Sozial:

- Übernahme von Verantwortung für sich und andere.

Modellmaßnahme: Nachhaltiger Natursport und Landwirtschaft

Eine achte Klasse des Faust-Gymnasiums Staufen (32 Schülerinnen und Schüler) nahm an der fünftägigen Modellmaßnahme zum Thema nachhaltiger Natursport und Landwirtschaft im Juli 2006 in Bernau teil.

Zeitplan					
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Vormittag	■ Ankunft ■ Organisation	■ Fahrradtour mit Mountainbikes zu einem Bauernhof ■ Bauernhofrallye zur allgemeinen Erkundung	■ Tagesausflug zu einem Hochseilgarten: Klettern unter Aspekten des Sozialen Verhaltens	■ Mountainbike Tour zu den Wasserfällen in Todtmoos	■ Heimreise
	Mittagessen	Lunch auf dem Bauernhof	Lunch	Lunch am Wasserfall	
Nachmittags	■ eigenständige Erkundung der Umgebung ■ Geländespiel zum Thema Natursport, Konflikte im Naturraum, Lösungen	■ Erlebnisreiche Aktionen zur Vermittlung der Rindfleischproduktion nach den Vorgaben des Bio Siegels ■ Arbeitseinsatz zum Thema Offenhaltung der Landschaft ■ Grillen von Biowürsten ■ Fahrradtour mit Mountainbikes zurück zur Unterkunft	■ Fortsetzung des Programms vom Vormittag	■ Geländespiel zum Thema Auerwild und Natursportaktivitäten, Orientierung im Gelände	
	Abendessen				
Abends	■ Abfrage der Erwartungen ■ Vorstellung des Programms für die Woche	■ freie Verfügung	■ Lagerfeuer ■ Grillen	■ Spielerische Aufgaben zur Reflexion der Themen der Woche mit Lagerfeuerromantik	

Ökologische und ökonomische Zusammenhänge der Landwirtschaft

Lerninhalt:

Durch erlebnisorientierte Aktionen lernen die Schülerinnen und Schüler die ökologische Landwirtschaft, insbesondere die Rindfleischproduktion nach Richtlinien des europäischen Bio-Siegels, kennen.

Organisation:

Durch selbst organisiertes Recherchieren auf dem Hof und an den Weiden, sowie durch die Befragung des Bauern, erarbeiteten die Schülerinnen und Schüler die Lerninhalte, nach vorheriger Aufgabenstellung, selbstständig.

Lernziele:

Kognitiv:

- Kennen lernen der ökologischen und ökonomischen Dimensionen der Landwirtschaft.
- Kennen lernen der Mutterkuhhaltung.
- Kennen lernen der Richtlinien des EU Bio Siegels zur Rinderfleischproduktion.
- Erkundung eines landwirtschaftlichen Betriebes

Affektiv:

- Jugendliche entwickeln einen emotionalen Bezug zur Rindfleischherstellung.

Sozial:

- Schulung des selbständigen Handelns in der Gruppe.
- Förderung der Teamfähigkeit.

Arbeitseinsatz und Grillen

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung der Landwirtschaft für die Offenhaltung der Landschaft im Naturparks Südschwarzwald. Sie verstehen die daraus resultierenden Aufgaben und Schwierigkeiten für die Landwirtschaft.

Organisation:

Unter Anleitung des Landwirts fällen die Schülerinnen und Schüler kleine Bäume, und bauen einen Zaun ab. Anschließend sammeln sie Holz für ein Lagerfeuer an dem sie ihre Rinderwürste grillen.

Lernziele:

Kognitiv:

- Erkennen der Bedeutung der Offenhaltung der Landschaft für die Kulturlandschaft im Schwarzwald.
- Schulung des Umgangs mit Waldarbeitswerkzeugen.

Affektiv:

- Jugendlichen erleben den direkten Zusammenhang von Rindfleischproduktion und ihren Eßgewohnheiten.

Psychomotorisch:

- Erfahrung der Anstrengung des Bäume Fällens und des Umzäunens.

Sozial:

- Förderung der Teamfähigkeit.



Aktionstag im Hochseilgarten

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler erleben im Hochseilbereich ihre individuellen Grenzen. Sie unterstützen und motivieren sich gegenseitig. Im Niedrigseilbereich wird mit kooperativen Spielen das soziale Lernen der Gruppe gefördert.

Organisation:

Die gesamte Klasse besucht den Hochseilgarten in Todtmoos und wird dort fachkundig betreut.

Lernziele:

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Förderung der Begeisterungsfähigkeit und Motivation
- Schulung des Umgangs mit Konflikten
- Erleben von Gruppenselbsterfahrungen
- Etwas wagen und verantworten.



Geländespiel zum Thema Auerwild und Natursportaktivitäten, Orientierung im Gelände

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Lebensweise des Auerhuhns kennen. Aufgrund der Orientierungsaufgaben im Gelände (z.B. „Überquert die Lichtung bis zur dritten Fichte. Dreht euch dann nach rechts und lauft in Richtung Waldrand, zu der Stelle, an der zwei Laubbäume nebeneinander stehen.“) nehmen sie ihre Umgebung bewusst wahr.

Organisation:

Die Jugendlichen werden in Kleingruppen eingeteilt und bekommen Orientierungshinweise zu bestimmten Stellen im Wald. An diesen Stellen lösen sie Aufgaben, spielen Fluchtverhalten des Auerwildes nach, bauen den Magen des Tieres nach, imitieren das Balzverhalten des Auerwildes. Sie sammeln Punkte durch Schnelligkeit und das Lösen der Aufgaben.

Lernziele:

Kognitiv:

- Kennenlernen der Lebensweise und Bedürfnisse des Auerhuhns.
- Orientierung im Gelände durch Beschreibungen von markanten Geländemerkmale.

Sozial:

- Schulung der Teamfähigkeit.
- Förderung des selbständigen Handelns in der Gruppe.

Spielmaterialeien: siehe Anhang



4. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Ziel der UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ist unter anderem eine Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung. In Baden-Württemberg gilt es Bildung für eine nachhaltige Entwicklung attraktiver zu kommunizieren, um damit die Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit zu steigern (de Haan, 2005). Über die Modellmaßnahmen wurde in den jeweiligen Lokalteilen der Badischen Zeitung berichtet (siehe Anhang).

Das Konzept und die Ergebnisse der Modellmaßnahmen wurden bei einer Fachtagung an der Universität für Bodenkultur in Wien zum Thema „Umweltbildung für Jugendliche – cool oder mega-out?“ vorgestellt (siehe Anhang).

5. FILM

Während einer Modellmaßnahme im Winter wurde ein Film über die Aktivitäten im Schnee gedreht. Zur Umweltbildung im Schnee für Schulklassen bieten sich Back Country Ski (ein etwas breiterer klassischer Langlaufski mit Stahlkanten in Art der ursprünglichen Telemarkski der skandinavischen Länder) an. Der Film zeigt die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Back Country Skis: einfaches Schneewandern, Abfahren auf der Piste und Springen über einen kleinen Kicker. Dieser Ski ist ein kurzer, taillierter Langlaufski mit Steighilfe und Stahlkanten. Er findet Anwendung auf Pisten, Loipen oder im unpräparierten Terrain. Für die Bindung, die ähnelt einer klassischen Skilanglaufbindung, bedarf es keiner Veränderungen der Einstellungen für unterschiedliche Fußgrößen und Körpermassen. Sie sind zudem in der Anschaffung vergleichsweise günstig und bieten sich daher für den vielfältigen Schneesport mit Schülerinnen und

Schülern an. Der Film präsentiert sowohl Sequenzen der Anfängerschulung wie Schwünge in Perfektion, als auch alternative, attraktive Schneesportaktivitäten: Schneeschuhwanderung mit Tierspurenuche, winterliche Naturerlebnisse durch Schneeballschlachten und Iglubau, Spiele in der Unterkunft zur Verständnisförderung des Gesamtzusammenhangs.

Der Film kann zur Präsentation des Projektes, aber auch zu Werbezwecken eingesetzt werden. Dazu sollte der Film an Stellen mit einem hohen Aufkommen von Schulklassen gezeigt werden. Der Film bietet sich für den Einsatz bei Lehrerfortbildungen an. Den Lehrerinnen und Lehrern kann innerhalb kürzester Zeit ein Überblick über alternative Schneesportaktivitäten gegeben werden.

6. ZUSAMMENARBEIT

Das Programm der Modellmaßnahmen wurde aus bereits bestehenden Angeboten und extra für die Modellmaßnahmen konzipierten Aktivitäten zusammengestellt. Bei der Auswahl der bereits bestehenden Angebote wurde darauf Wert gelegt, dass mindestens ein, besser jedoch zwei Aspekte ökologischen, ökonomischen oder sozialen Inhalts waren.

Für die Wintermodellmaßnahmen wurden eine Schneeschuhwanderung zum Thema Wildtiere im Winter, Störungen und Energieverbrauch, und der Besuch des Haus der Natur am Feldberg, mit einem Vortrag über das Naturschutzgebiet Feldberg, in das Programm aufgenommen.

Bei der Sommermodellmaßnahme zum Thema Natursport und Forstwirtschaft wurde ein Arbeitseinsatz im Wald mit Herrn Mutterer, dem örtlichen Förster, durchgeführt. Dabei wurden den Jugendlichen die

ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge von waldbaulichen Maßnahmen deutlich. Die erlebnisorientierte Vermittlung der ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge der Biofleischproduktion wurde in Zusammenarbeit mit Herrn Kaiser, einem ökologische wirtschaftenden Landwirt aus Bernau, erarbeitet und durchgeführt.

Zur Förderung der sozialen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler wurde während der Modellmaßnahme Natursport und Landwirtschaft der Besuch des Hochseilgartens Todtmoos in das Programm aufgenommen. Die Aktivität in dem Hochseilgarten bestand aus zwei Hauptelementen: Übungen im Hochseilbereich zur Überwindung und Findung persönlicher Grenzen, Mut und Konzentration. Am Boden wurden kooperative Spiele zur Stärkung und Reflexion der Teamarbeit durchgeführt.

7. UNTERRICHTSMATERIALEN

Eine Broschüre zur inhaltlichen Vorbereitung der mehrtägigen Sport- und Naturerlebnisaufenthalte wurde konzipiert. Zum einen werden in der Broschüre allgemeine Empfehlungen zur Durchführung der Fahrten gegeben, zum anderen sind in der Broschüre detaillierte Materialien zur themenbezogenen Vorbereitung in der Schule enthalten. Die Inhalte stehen in einem engem Bezug zu den jeweiligen Themen der Modellmaßnahmen: Nachhaltiger Wintersport, Nachhaltiger Natursport im Sommer und Landwirtschaft bzw. Forstwirtschaft im Naturpark Südschwarzwald.

Das Thema Nachhaltiger Wintersport gliedert sich in die Teilbereiche Naturschutz, Energie- und Wasserverbrauch, Ökonomie und ein auf die vorherigen

Themen aufbauendes Rollenspiel. Die forstwirtschaftlichen Aspekte sind in die Unterthemen Auerwild, Landschaftsoffenhaltung und Schutzfunktion des Waldes untergliedert. Zum Thema ökologische Biofleischherzeugung werden die Gebiete Mutterkuhhaltung sowie die ökonomischen und ökologischen Zusammenhänge der landwirtschaftlichen Produktion behandelt. Die Lehrerinnen und Lehrer können sich anhand der Unterlagen über jeden Themenbereich ausführlich informieren. Im Anschluss an die Lehrerinformationen befinden sich Arbeitsmaterialien, Arbeitsanweisungen, sowie Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler. Die Themen und die Methoden sehen eine Fächer verbindende Arbeitsweise vor. Die Arbeitsaufträge der unterschiedlichen Unterthemen integrieren

folgende Fächer: Biologie, Materie – Natur - Technik (MNT), Mathematik, Mensch und Umwelt, Physik, Geographie – Wirtschaft - Gemeinschaftskunde (GWG), Deutsch und Sport.

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erfordert inter- und transdisziplinäre Arbeitsweisen (Nagel und Affolter, 2004). Die Kompetenz interdisziplinär zu arbeiten ist eine Gestaltungskompetenz nach de Haan (1998). Aufgrund dieser Forderung sind Fächer verbindende Arbeitsweisen in den neuen Bildungsplänen des Landes Baden-Württemberg vorgesehen. In den Bildungsplänen finden sich jedoch nur undifferenzierte Themenvorschläge, auch auf Internetseiten mit didaktischen Handreichungen zum downloaden finden sich nur wenige Fächer verbindende Vorschläge. In der Schulpraxis sind viele Lehrerinnen und Lehrer mit dieser veränderten Didaktik überfordert. Fächer verbindender Unterricht in Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen findet bisweilen nicht statt (Ergebnis der Befragung der Lehrerinnen und Lehrern der partizipierenden Klassen der Modellmaßnahmen). Die Broschüre, mit den klaren Arbeitsanweisungen zur Fächer verbindenden Aufarbeitung der behandelten Themen-

gebiete, stellt für die Lehrerinnen und Lehrern einen didaktisch-methodischen Leitfaden zur Vorbereitung von Sport- und Naturerlebnisfahrten dar.

Im Einklang mit den Bildungsanforderungen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung stehen nicht nur die Fächer verbindende Inhalte der Broschüre, sondern auch die empfohlenen sozialen Strukturen für die Bearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler. Häufig werden Methoden zur Kleingruppenarbeit vorgeschlagen, hierbei sind die Schülerinnen und Schüler in heterogenen Gruppen tätig. Die Teilkompetenz „sich und andere motivieren zu können“ wird durch diese Arbeitstechniken gefördert. Arbeitsmethoden, bei denen sich die Schülerinnen und Schüler nach einer Phase der selbstständigen Vorbereitung aktiv mit einem Thema in der Großgruppe auseinander setzen, fördern die Verbesserung der Teilkompetenz der „distanzierten Reflexion über individuelle und kulturelle Leitbilder“. Die Lehrerinnen und Lehrer fungieren während des Unterrichts als Lernhelfer und Lernberater.

Durch die Kombination der inhaltlichen Vorbereitung in der Schule und den mehrtägigen Sport- und Naturerlebnisaufenthalten lernen die Schülerinnen und Schüler den Naturraum und die Kulturlandschaft des Südschwarzwaldes verstehen. Sie sollen Handlungsfähigkeit, im Sinne eines nachhaltigen Lebensstiles im Allgemeinen und ins besondere bei der Ausübung von Natursportarten, erlangen.

Die erstellten Unterrichtsmaterialien zum Thema „Nachhaltiger Wintersport“ wurden bereits in einer Schule in Baden-Württemberg eingesetzt. Die involvierten Lehrer bewerteten sie als gut und sehr anwenderfreundlich, da keine zusätzliche Vorbereitung für den Lehrer anfällt. Die erstellten Unterrichtsmaterialien der Themen Land- und Forstwirtschaft werden zur Begutachtung erfahrenen Lehrerinnen und Lehrern gegeben. Bei Bedarf werden die Materialien an die Bedürfnisse der Lehrerinnen und Lehrer, sowie Schülerinnen und Schüler, angepasst.

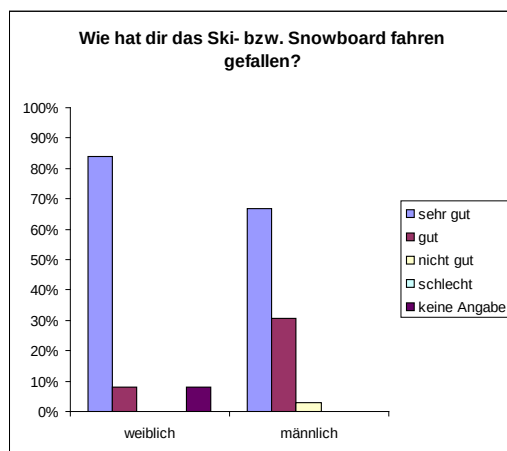


8. ERGEBNISSE

Die Modellmaßnahmen im Winter und im Sommer wurden evaluiert. Die Meinungen der Schülerinnen und Schüler, sowie der Eltern (nur im Winter), wurden durch Fragebögen ermittelt. Mit den beteiligten Lehrkräften wurden offene Befragungsgespräche geführt (siehe Anhang).

8.1 Winter Modellmaßnahme

Den Schülerinnen und Schülern haben die Fahrten im Winter zum Großteil sehr gut gefallen. Insbesondere die sportlichen Aktivitäten wie Ski- und Snowboard fahren haben 73,8% der Schülerinnen und Schüler sehr gut und 21,3% gut gefallen. Die Begeisterung lag bei den Mädchen sogar höher als bei den Jungen: 84,0% der Mädchen, aber nur 66,7% der Jungen bewerteten die sportliche Aktivitäten als sehr gut.



Fast alle gaben an, nach der Fahrt mehr über das umweltgerechte Verhalten von Schneesportlern im Winter zu wissen, als vor der Fahrt. Die abendlichen Spiele im Haus zur erlebnisorientierten Vermittlung der Aufgabenfelder des Naturparks und die Spiele im Schnee zur Umweltbildung am Tag fanden 2/3 der Schülerinnen und Schüler sehr gut oder gut.

Alle drei Klassen besuchten das Haus der Natur am Feldberg und nahmen an einem Vortrag über das Naturschutzgebiet Feldberg teil. 62% der Schüle-

rinnen und Schüler gefiel dies gut, 17% sogar sehr gut, wiederum 17% fanden den Besuch nicht gut und 1% hat er schlecht gefallen. Aufgrund der Wetterbedingungen konnte nur eine Klasse die für alle Klassen geplante Schneeschuhwanderung durchführen. 6% der Schülerinnen und Schülern hat diese Aktivität sehr gut und 27% gut gefallen. Nicht gut fanden das Schneeschuhwandern 42%, als schlecht bezeichneten 24% die Schneeschuhwanderung.

Der Evaluationsbogen beinhaltete keine expliziten Fragen zu Aktivitäten mit den Back Country Ski, da im Vorfeld der Modellmaßnahmen die Einsatzmöglichkeit der Ski nicht gesichert war. Der Einsatz der Back Country Ski im Anfängerbereich erwies sich als erfolgreich, ein Großteil der Jugendlichen erzielte schnell Lernfortschritte. Das im Anfängerschulungsbereich typische Aufsteigen wird durch die freie Ferse, das leichte Material und die Aufstiegshilfe erheblich erleichtert. Darüber hinaus wurde der Back Country Ski für eine Aktivität: „Mini-Expedition“ genutzt. Die „Expeditionsgruppen“ bestanden aus Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichen Skivorerfahrungen, es hat allen Beteiligten (3 Anfänger, 6 Fortgeschrittene, 9 Könnern) sehr gut gefallen. Mit Hilfe dieses Skis können sich Jugendliche leicht in unpräpariertem Gelände bewegen, sie haben individuelle und vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten im Schnee. Gängige Aktivitäten sind das Springen über einen selbstgebauten Kicker, das Erkunden der Gegend und das Fahren auf der Piste. Die partizipierenden Lehrerinnen und Lehrer empfanden das Schneerlebnis auf Back-Country Ski, abseits präparierter Pisten, für sich selbst und die Schülerinnen und Schüler als besonders lohnenswert.

Die befragten Eltern fanden die Zusammenstellung der Programmpunkte zum Großteil sehr gut. Bezüglich der Dauer von Klassenfahrten finden 74% der Eltern 4-5 Tage angemessen, 19% sogar 6-7 Tage. Allerdings gaben 45% der befragten Eltern an, dass

eine Fahrt nicht mehr als EUR 150,- kosten sollte, 49% empfanden Fahrten bis zu EUR 200,- finanzierbar. Die durchgeführte Fahrt belief sich auf EUR 180,- und liegt somit im erwünschten Rahmen.

Die Lehrerinnen und Lehrer beurteilten die Zusammenstellung der Themen und Inhalte als sehr gut. Sie lobten die erlebnisorientierte Vermittlung der Themen „Naturport und Naturraumnutzung“, sowie „Aufgaben des Naturparks Südschwarzwald“. Die Schneeerlebnisse, wie den Bau einer Schneerutsche, den Bau eines Iglus, sowie das freie und angeleitete Spielen im Schnee, wurden als besonders gut hervorgehoben.

Hinsichtlich der weiterführenden Projektplanungen wurden die Lehrerinnen und Lehrer bezüglich der Organisation von Klassenfahrten befragt. Dabei kristallisierte sich heraus, dass alle Lehrerinnen und Lehrer einen möglichst geringen organisatorischen Aufwand zur Planung und Durchführung von Klassenfahrten bevorzugen. Sie wünschen Komplettangebote mit interessanten didaktisch-methodischen Inhalten. Die Lehrerinnen und Lehrer wurden hinsichtlich des Wunsches nach einer personellen Unterstützung für die Durchführung der Klassenfahrten befragt. Sie würden alle diese Form der Unterstützung gerne in Anspruch nehmen, auch wenn eine Aufwandsentschädigung für die unterstützende Person von der Klasse getragen werden müsste. Sie empfinden die zusätzlich anfallenden Kosten (ca. EUR 300,-), umgelegt auf die Schülerinnen und Schüler, als tragbar.

8.2 Sommer Modellmaßnahme

Die Evaluation der Modellmaßnahmen im Sommer wurde mit der Hauptschulklasse in einem Gruppengespräch durchgeführt, da die Klasse nur eine Stärke von 11 Schülerinnen und Schülern hat. Die zweite teilnehmende Klasse hatte eine Gruppengröße von 32 Schülerinnen und Schülern, ihre Meinungen wurden mit Hilfe eines Fragebogens festgehalten. Nach den Modellmaßnahmen wurden die Ansichten der Lehre-

rinnen in einem offenen Gespräch anhand eines Fragenkataloges analysiert.

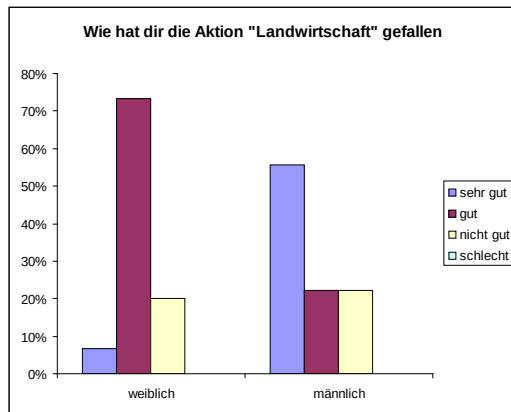
Während einer eintägigen Mountainbike Tour erlebten die Schülerinnen und Schüler die Natur nicht nur emotional sondern auch physisch. Ziel der Tour waren Wasserfälle an denen die Schülerinnen und Schüler badeten. Dieses intensive Naturerlebnis hat 37,5% der Schülerinnen und Schüler sehr gut, 29,2% gut, 16,7% nicht gut gefallen. Die letzte Nennung kam ausschließlich von Mädchen. Die Mountainbike Tour wurde inhaltlich ergänzt durch ein Geländespiel zum Thema „Konfliktpotenziale des Natursports“. Mit Hilfe vorgegebener Informationen generierten die Gruppen individuelle Lösungsmöglichkeiten, ausgehend davon, dass das Mountainbike fahren in der Natur per se eine wünschenswerte Aktivität für Jugendliche darstellt. Sie präsentierten ihre Lösungsmöglichkeiten anschließend ihren Mitschülerinnen und Mitschülern. Diese Aktivität fanden 12,5% sehr gut und 37,5% gut, nicht gut fanden es 41,7% und sehr schlecht 4,2%, keine Angaben machten 4,2% der Schülerinnen und Schüler.

Das Geländespiel zum Thema Auerwild hat 8,3% der Schülerinnen und Schülern sehr gut, 58,3% gut und 29,2% nicht gut gefallen, der Rest (4,2%) machte keine Angaben.

Von den Schulungen der sozialen Kompetenzen im Hochseilgarten war ein Großteil der Klasse begeistert: 70,8% fanden den Programmpunkt sehr gut, 16,7% gut und 8,3% schlecht, 4,2% machten keine Angaben.

Der erlebnisorientierte Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes bestand aus der eigenständige Recherche anhand vorgegebener Aufgabenstellungen auf dem Hof und an den Weiden, sowie aus Gesprächen mit dem Landwirt, einem „Arbeitseinsatz“ sowie dem Sammeln von Brennholz. Anschließend wurde ein Feuer auf der offenen Wiese gemacht und Rindswürste gegrillt. Diese Aktivität hat 25% der Ju-

gendlichen sehr gut, 54,2% gut und 20,8% nicht gut gefallen. Dabei lag der Prozentsatz der Jungen, denen die Aktivität sehr gut gefallen hat mit 55,6% wesentlich höher als der der Mädchen (6,7%), sie bewerteten die Aktivität hauptsächlich als gut (73,3%).



Die Unterkunft wurde bewusst einfach gewählt. Aufgrund der Größe der Klasse des Gymnasiums Staufen fanden nur die Mädchen Platz im Matratzenlager, die Jungen schliefen in Zelten in unmittelbarer Nähe der Hütte. Diese sehr einfache Unterkunft hat 25% sehr gut, 58,3% gut und 16,7% nicht gut gefallen. Das Essen wurde in wechselnden Kleingruppen für die gesamte Klasse vorbereitet. Das gemeinsame Kochen hat 37,5% der Schülerinnen und Schüler sehr gut, 58,3% gut und 4,2% nicht gut gefallen. Das Ergebnis der Kochkünste der Jugendlichen hat auch dem Großteil der Klasse geschmeckt: 20,8% hat es sehr gut und 70,8% gut gemundet. Die Unterkunft lag in unmittelbarer Nähe zu einem sehr schönen Waldstück, durch das sich ein Bach zog. 46% der Schülerinnen und Schüler benannten dieses Waldstück auf die offenen Frage: „Was hat dir besonders gut gefallen?“. Während der programmfreien Zeiten zog sich ein Großteil der Klasse an diese Stelle zurück, sie nutzten den Bach zum Baden.

Den Lehrerinnen hat die Zusammenstellung des Programms sehr gut gefallen, insbesondere das ineinander Greifen von sportlicher Aktivität kognitiver Aufarbeitung. Frau Schulz vom Faust Gymnasium Staufen, erfahrene Mountainbike Fahrer, hält die

Sportart Mountainbike fahren als Mittel zur Naturerfahrung für weniger geeignet, als langsamere Sportarten (z.B. Nordic Walken). Viele Schülerinnen und Schüler seien beim Mountainbike fahren so stark mit dem Sportgerät und ihrem Körper beschäftigt, dass sie die sie umgebende Natur fast nicht mehr wahrnehmen.

Die erlebnisorientierte Vermittlung der Biofleischherzeugung wurde von der begleitenden Lehrerin des Gymnasiums aus Staufen sehr begrüßt. Die erlernten Fakten blieben ihrer Meinung nach bei den Schülerinnen und Schülern haften. Ein „Arbeitseinsatz“ träge nach den Erfahrungen der Lehrerin zum zusätzlichen Verständnis bei. Die Lehrerin der Klasse aus Breitnau - Hinterzarten berichtete, dass die Schülerinnen und Schüler die Anzahl der zu fällenden Bäume während des „Arbeitseinsatzes“ im Wald als zu groß empfunden hätten. Insgesamt hätte aber auch diese Aktion, laut Aussage der begleitenden Lehrerin, das Verständnis der ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge der Forstwirtschaft bei den Schülerinnen und Schülern gefördert.

Die Unterkunft empfanden beide Lehrerinnen für ihre Klassen ideal. Sie merkten jedoch an, dass nicht alle Lehrerinnen und Lehrer Klassenfahrten mit derart einfachen Unterkünften durchführen wollten. Sie begrüßten im Gegenzug die geringe finanzielle Belastung für die Schulklassen.

Aufgrund der günstigen Unterkunft (EUR 70,- pro Tag für die gesamte Gruppe) und der Anreise der meisten Schülerinnen und Schülern mit der Regionalkarte beliefen sich die Kosten pro Schüler auf EUR 80,- für den dreitägigen Aufenthalt der 7. Klasse aus Hinterzarten (Mountainbikes wurden gemietet) wie auch für den fünftägigen Aufenthalt der achten Klasse aus Staufen (die eigenen Fahrräder wurden von einem engagiertem Vater mit einem LKW nach Bernau gebracht).

9. DISKUSSION

Die Verknüpfung sportlicher Aktivitäten im Naturraum und kognitiver Aufarbeitung ist ein ideales Konstrukt zum Erlangen von Gestaltungskompetenzen. Natursportliche Aktivitäten sind für die Jugendlichen reale und erstrebenswerte Aktivitäten. Dies entspricht dem Konzept der sozio-ökologischen Umweltbildung: Handlungsbedingungen und Handlungsbewertungen sollen durch den eigenen Erfahrungsbezug, vor dem Hintergrund sozialer und lokaler Situationen verstanden, und Lösungsansätze von den Partizipierenden selbstständig entwickelt werden (Kyburz-Graber, 2004). Bei der Bewältigung der Aufgaben werden die Lernenden mit folgenden Gestaltungskompetenzen konfrontiert: die Kompetenz vorausschauend zu denken, interdisziplinär zu arbeiten, Kompetenz zur weltoffenen Wahrnehmung und Kooperation, Planungskompetenz sowie der Kompetenz zur distanzierten Reflexion über individuelle und gesellschaftliche Leitbilder. Folgende für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wichtigen Lernerfahrungen (vgl. Künzli 2003) machen die Schülerinnen und Schüler: sie sind in heterogenen Gruppen tätig, sie gehen mit widersprüchlichen Informationen um, sie erarbeiten ein theoretisches Handlungskonzept und sie erkennen, dass es keinen allgemeingültigen Lösungsweg gibt. Darüber hinaus erleben sie sich als handelnde Personen in der Natur.

Bei den Natursportaktivitäten Mountainbike fahren, Ski alpin und Snowboard fahren sind viele Schülerinnen und Schüler überwiegend mit ihrem Körper und dem Sportgerät beschäftigt, sie können die Natur gleichzeitig nicht mehr bewusst wahrnehmen. Daher bieten sich langsamere Sportarten wie Nordic Walking im Sommer und Back Country Ski fahren, sowie Schneeschuhwandern im Winter, besser an. Insbesondere sollte auf die Gruppengröße geachtet werden, es lässt sich gut mit Kleingruppen bis zu zehn Schülerinnen und Schülern arbeiten. In jeder Schulklasse existiert ein breites Spektrum von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichen koordinativen und kon-

ditionellen Voraussetzungen. Zur Durchführung sportlicher Aktivitäten bietet sich die Bildung von Gruppen mit ähnlichem Leistungsniveau an. Stehen hingegen nicht sportliche Aufgaben im Vordergrund, ist es erstrebenswert, die Schülerinnen und Schüler in heterogenen Gruppen agieren zu lassen. Sie lernen dadurch die eigenen Stärken und Schwächen, sowie die Stärken und Schwächen ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler kennen und schätzen. In heterogenen Gruppen lernen die Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig zu unterstützen und üben sich in Toleranz.

Lage und Ausstattung der Unterkunft sind für Sport- und Naturerlebnisaufenthalte von entscheidender Bedeutung. Naturerfahrungen sollten teilweise ohne pädagogische Anleitung, spontan und zu unterschiedlichen Tageszeiten stattfinden. Einen hohen Anforderungscharakter, zur freien Gestaltung besitzen interessante Waldstücke im Sommer und Freiflächen im hügeligen Gelände im Winter. Diese räumlichen Gegebenheiten sollten sich in unmittelbarer Nähe zur Unterkunft befinden, damit die Schülerinnen und Schüler die Natur ungeplant und vielfältig während der Aufenthalte erleben können. Wie die Ergebnisse der Befragung zeigen, hat die spontane, eigenverantwortliche Naturerfahrung die Jugendlichen besonders beeindruckt. Gebhard (1997) unterstreicht die Bedeutung von Naturerfahrungen für die seelische Entwicklung von Heranwachsenden. Naturerfahrungen werden hingegen in der Diskussion um das Erlangen von Gestaltungskompetenzen nicht berücksichtigt. De Haan (1998) zählt sie sogar zu den „Call-off“ Bereichen. Das sind Bereiche, die didaktisch für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung uninteressant sind. Dabei bleibt unklar, weshalb die geforderten Teilkompetenzen Reflexion über individuelle Leitbilder nicht durch Naturerfahrungen erlangt werden können (Lude, 2001). Vielfältige Erfahrungen in einer natürlichen Umgebung können einen emotionalen Bezug zur Natur festigen. Ein solcher Bezug kann zur distanzier-

ten Reflexion des persönlichen Lebensstils führen, und einen entscheidenden Faktor zur Motivation für ein Handeln im Sinne der Nachhaltigkeit darstellen.

Die gezielt angeleiteten „Arbeitseinsätze“ bei den Sommerangeboten sind ideal um die ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Produktion zu erkennen. Auch die erlebnisorientierte Erkundung eines Biofleisch produzierenden Betriebes, gekoppelt mit dem Grillen und Verzehr von Rindswürsten, wirkt der geistigen Entkopplung von Lebensmittelkonsum und Lebensmittelherstellung entgegen. Viele Jugendliche verfügen nicht mehr über ein Realverständnis der Natur, der Notwendigkeit ihrer Nutzung für unser tägliches Leben. Rund 60% der befragten Kinder und Jugendlichen haben sich, außer im eigenen Garten, noch nie daran beteiligt, aus der Natur, hier im Sinne einer landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Nutzung, Rohstoffe zu beziehen, die wir für unseren täglichen Konsum benötigen (Brämer, 2006). Brämer (2006) wertet diese unzureichende individuelle Erfahrung mit elementaren Erzeugerprozessen als eine wesentliche Ursache für das „Wirtschafts-Tabu“ der Natur, das folgenreiche Bewusstseinsdefizit über kausale Zusammenhänge. Eine zunehmende Rate von Jugendlichen hält das Jagen und das Baumfällen für schädlich, fast die gesamte Jugend steht den Nutzungsformen des Waldes skeptisch gegenüber (Brämer 2006). Durch einen Arbeitseinsatz mit ergänzenden Erläuterungen wird die Nutzung des Waldes als Beispiel für eine nachhaltige Nutzung für die Jugendlichen erfahrbar.

Soziale Kompetenzen sind für eine erfolgreiche Gestaltung des Lebens unentbehrlich. Sie sind Voraussetzung, um gesellschaftliches Geschehen positiv mitgestalten zu können. Der Kompetenzerwerb, der eine Mitgestaltung ermöglicht, ist das übergeordnete Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Dieses Ziel erweist sich jedoch als Bildungs-Großauftrag. Inbegriffen sind persönliche Kompetenzen, ausgehend von Selbstwertgefühl, Eigeninitiative und Vertrauen, bis hin zu Kooperations- und Konfliktfähigkeit (Krejcarek 2006). Während mehrtägiger Aufenthalte

mit der gesamten Klasse werden diese Fähigkeiten intensiv geschult. Daher ist ein von der Schulklasse möglichst autonom organisierter Ablauf der Rahmenbedingungen (Essen, Hin- und Rückreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Sauberkeit in der Unterkunft) erstrebenswert. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln dadurch ein Verantwortungsbewusstsein für ihr eigenes Handeln, eine Grundvoraussetzung für die Gestaltung eines nachhaltigen Lebensstils.

Eine nachhaltige Lebensstilführung wird laut de Haan (1998) durch das Erlangen von Gestaltungskompetenzen möglich. Während der mehrtägigen Sport- und Naturerlebnisaufenthalte verbessern Schülerinnen und Schüler Gestaltungskompetenzen durch die Ausübung von Natursportarten in einem Naturraum und deren Reflexion. Auch während der erlebnis- und partizipationsorientierten Besuchen des Waldes und eines landwirtschaftlichen Betriebes, steht der Erwerb von Gestaltungskompetenzen im Vordergrund. Damit die erlernten Kompetenzen auf andere Lebensinhalte übertragen, und in den Alltag transferiert werden, müssen den Schülerinnen und Schülern Anreize gegeben werden. Insbesondere über das Projekt hinausgehende Partizipationsmöglichkeiten sind dabei zu berücksichtigen. Partizipation ist zum einem ein Lernziel, das eng mit den Gestaltungskompetenzen verflochten ist, zum anderen kann aktive Teilhabe die Motivation der Schülerinnen und Schüler, sowie der Lehrerinnen und Lehrer fördern, sich an Projekten und Unterricht zur Nachhaltigkeitsthematik zu beteiligen (Rode, 2004). Dieser Punkt fand bislang bei der Durchführung der Modellmaßnahmen keine Berücksichtigung. Durch die gesammelten Erfahrungen im Jahre 2006 haben sich vielfältige Möglichkeiten zur Konzeption einer Partizipationsphase im Anschluss an mehrtägige Sport- und Naturerlebnisaufenthalte gezeigt. Hier ist die Erstellung von Materialien für Lehrerinnen und Lehrer notwendig.

Insgesamt sind in der Konzeption der mehrtägigen Sport- und Naturerlebnisaufenthalte und deren inhaltliche Vorbereitung viele Anforderungen an die

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verwirklicht worden. Die Schülerinnen und Schüler bereiten sich interdisziplinär mit innovativen Lehrmethoden auf den Aufenthalt vor, während des Aufenthaltes lernen die Schülerinnen und Schüler an einem neuen Lernort, sie üben sich in ihren sozialen Kompetenzen durch das

Leben im Klassenverband. Darüber hinaus wird durch die intensiven Naturerfahrungen ein emotionaler Bezug hergestellt, dieser soll die Schülerinnen und Schüler zur Führen eines nachhaltigen Lebensstils zusätzlich animieren.

10. FAZIT

Die Inhalte der Modellprojekten im Winter wie im Sommer erwiesen sich als gut und deren methodische Aufarbeitung als innovativ. Werden die Fahrten durch eine Vorbereitungsphase in der Schule mit Hilfe der erarbeiteten Unterrichtsmaterialien ergänzt, wird den Schülerinnen und Schülern eine umfassende und attraktive Bildungsreise von Seiten des Naturparks Südschwarzwalds geboten.

Die Erfahrungen, die während den Vorbereitungen und den Durchführungen mit den partizipierenden Lehrern gemacht wurden, führen zu folgenden Erkenntnissen: damit ein Angebot des Naturparks Südschwarzwald von den Lehrerinnen und Lehrern der Region wahrgenommen wird müssen wesentliche organisatorische Voraussetzungen gewährleistet sein:

1. Lehrerinnen und Lehrer wollen ein komplettes und pädagogisch sinnvolles Angebot buchen können. Aus ihrer Alltagsarbeit heraus haben sie

im Allgemeinen keine Zeit und kein Interesse, viel Energie in die Vorbereitung einer Klassenfahrt zu investieren. Die Vorbereitung von Geländespielen und erlebnisorientierten Erkundungen im Wald oder eines landwirtschaftlichen Betriebes sind jedoch trotz Vorlagen sehr zeitaufwändig.

2. Eine personelle Unterstützung für die Durchführung von Fahrten mit dieser Art von Programmen ist nach Meinung der Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.
3. Lehrerinnen und Lehrer müssen mit dem Bildungskonzept der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vorfeld vertraut werden, damit sie die Unterrichtsmaterialien richtig einsetzen können und während den Fahrten als unterstützende Kraft effektiv eingesetzt werden können.

11. LITERATUR

- BRÄMER, R. (2006): Jugendreport Natur 06: Natur obskur. Forschungsbericht. Philipps-Universität Marburg, Institut für Erziehungswissenschaften
- BÖGEHOLZ, S. (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Opladen: Leske und Budrich
- DEUTSCHER SKIVERBAND (2004): Schneesport an Schulen. Schriftenreihe des Deutschen Skiverbandes Band 2. Planegg
- KAPPL, M. UND BERTLE, L. (1992): Erlebnis Winter – Bausteine für alternative Winterfreizeiten. Augsburg: Ziel
- KYBURZ-GRABER, R. (2004): Welches Wissen, welche Bildung? Aktuelle Entwicklung in der Umweltbildung. Beiträge zur Lehrerbildung, 22 (1), 83-94.
- KREJCAREK, M. (2006): Erlebnispädagogik und Abenteuer als Anreiz zur Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt. Tagungsband zur Fachtagung „Umweltbildung für Jugendliche – cool oder mega-out?“ Universität für Bodenkultur, am 28.11.2006 in Wien
- KÜNZLI, C. (2003): Didaktisches Konzept Bildung für einen nachhaltige Entwicklung (Arbeitspapier) Universität Bern, Institut für Pädagogik und Schulpädagogik
- LUDE, A. (2001): Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein – Eine empirische Studie – Innsbruck: Studien Verlag
- NAGEL, U. & AFFOLTER, C. (2004): Umweltbildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Von der Wissensvermittlung zur Kompetenzförderung. Beiträge zur Lehrerbildung, 22 (1), 95-105.
- GEBHARD, U. (1997): Naturbeziehungen und Naturerfahrungen bei Kindern. In: W. Köhnlein, B. Marquardt-Mau & Schreier, H.: Kinder auf dem Weg zum Verstehen der Welt – Forschung zur Didaktik des Sachunterrichts. Kiel, Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts (GDSU). Kiel, IPN.
- HAAN DE, G. (1998): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Orientierungsrahmen - . Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 69. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn.
- HAAN DE, G. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Gutachten zum Programm - . Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 72. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn.
- HAAN DE, G. (2005): Nationaler Aktionsplan für Deutschland. UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. Berlin
- RODE, H. (2004): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung („21“) – Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 123. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn.

12. ANHANG

12.1 Materialbeispiel Skirallye



DEUTSCHE SPORTHOCHE SCHULE KÖLN
Institut für Natursport und Ökologie



Naturpark
Südschwarzwald

sport.in.natur

SKIRALLYE IM NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Die 10 Umweltregeln des DSV (Deutscher Skiverband)

Findet ein Schild mit den 10 Umweltregeln des DSV.

■ Wo hängt ein Schild mit den 10 Umweltregeln?

■ Fasst sie kurz zusammen.

Schneemenge

- Versucht die Höhe des Schnees mit Hilfe eines Stocks direkt neben der Piste herauszufinden

- Fragt jemanden, von dem ihr glaubt, dass er / sie die aktuelle Schneehöhe kennt.

- Glaubt ihr diese Schneehöhe reicht zum Ski bzw. Snowboard fahren aus?

- Hat jemand aus eurer Gruppe schon einmal ein Skigebiet bei wenig Schnee gesehen? Wenn ja, beschreibt kurz, wie die Pisten aussahen.

- Worin besteht das Problem, wenn Ski oder Snowboard Fahrer oder die Pistenraupe bei wenig Schnee fahren?

- Was würdet ihr am Liebsten machen, wenn zu wenig Schnee zum Ski fahren liegt?

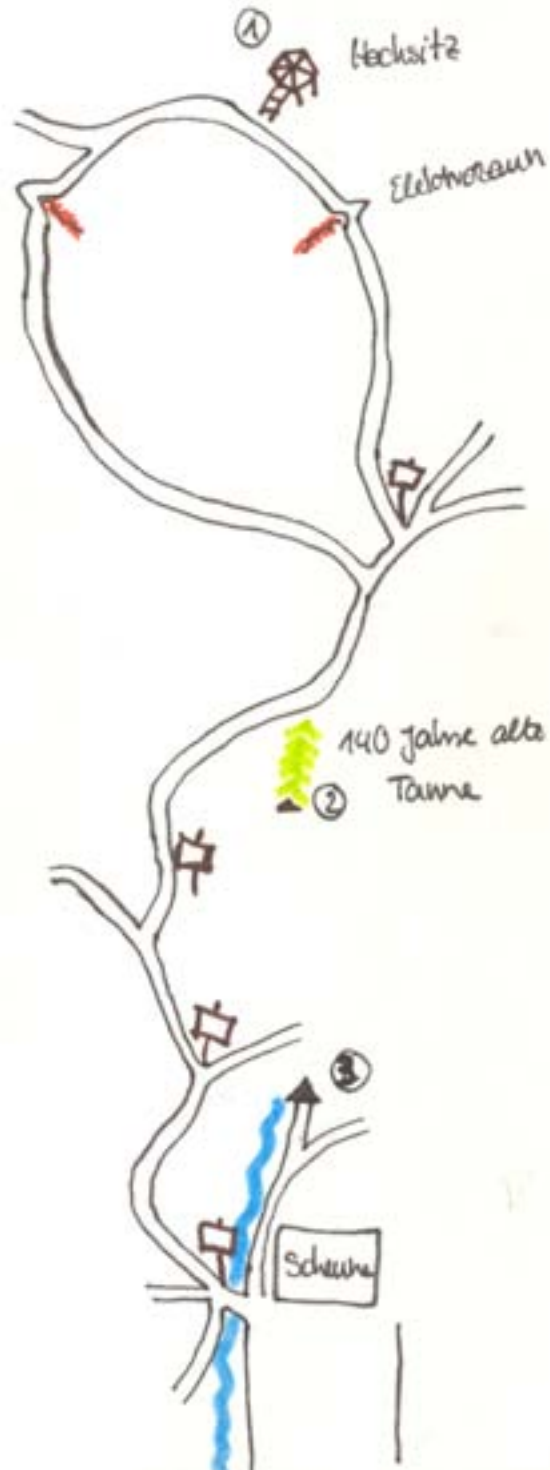
- Guckt an den auf der Karte markierten Pistenrändern nach Ski- und Snowboardspuren.



- Wie viele habt ihr gefunden?
- Malt sie grob in die Karte ein!
- An welchen Stellen gehen sie von der Piste ab, handelt es sich um Wald oder freie Fläche?
- Warum sollte man nicht in den Wald fahren?
- Wenn ihr Tierspuren im Schnee seht, malt sie ab und findet heraus um welches Tier es sich handelt.

sport.in.natur

Reduziert gezeichnete Karte des Geländespiels zu Natursportaktivitäten und Naturraum



Geländespiel zum Thema Auerwild

Gruppenname: -1-

Knoten kinder

W:

- Ca. 50 m von der Scheune entfernt befindet sich eine „Brücke“ über den Bach sucht diese
- Folgt dem Trampelpfad auf der anderen Seite des Bachs
- Folgt dem Pfad bis zur Lichtung
- durchquert die Lichtung in der Richtung, so dass euch die Sonne ins Gesicht scheint.
- An einer Fichte findet ihr ein Bild unseres gesuchten Tieres

F: Welches Tier ist es?

Auerhahn

W:

Vor dieser Fichte steht und auf das Bild blickend sieht ihr rechts von euch zwei kleine Fichten

- Folgt weiter dieser Linie, bis sich das „Gestrüpp“ auf dem Boden ändert. Dann steht ihr in der Lieblingsnahrung unseres Tieres.

F: Was ist die Lieblingsnahrung?

Heideschnecke

sport.in.natur

A: Probiert die Lieblings²nahrung

W: - Geht in Richtung Bach und findet eine Stelle
an der kürzlich Bäume gefällt wurden

- Überquert den Bach
- Geht zurück zur Scheune
- Folgt dem Glastragerweg
- ca. 10m hinter dem Wegweiser befindet sich recht ein Trampelpfad, folgt diesem
- Sucht nach Zeichen, in welcher Richtung ihr weiter gehen müsst

F: Was stört euch an diese Stelle? $\frac{1}{2}$

- W:**
- Folgt weiter den Zeichen
 - Sucht eine "frei" stehende Birke, welche mit Flechten bewachsen ist.
 - Stellt euch neben der Birke
 - Zeichnet euch einen Kreis von einem Radius von 5m
 - In einem solchen Wald findet sich unser Tierwohl!

F: Welche Bäume und Sträucher wachsen innerhalb des Kreises $\uparrow$

sport.in.natur

-3-

F: Auf wieviel % schätzt ihr den Baumkronenschluss? 40% **1**

Was bedeutet das Wort "Baumkronenschluss"?

das Abmaß der Baumkronen, wenn man noch oben steht. **1**

W: Geht zurück zum Glasträgerweg

- geht so lange, bis links oberhalb vom Weg ein Holzstapel zu sehen ist, rechts befindet sich eine Fichte, links Heidelbeersträucher

A: Hier leben viele Insekten, auch unser geachtetes Tier frisst diese gerne.

Versucht ein Insekt zu fangen. Amose **1**

W: - geht weiter den Weg hinauf bis zur Kreuzung

- Ihr seht von dort Florian, geht zu ihm

A: Heidelbeerpickspiel

Zeit: 14,7 sec. **1**

W: Florian zeigt euch die Stelle an nächster Station.

16.1 **8.5**

sport.in.natur

-4-

A: Im Winter ernährt sich unser gesuchtes Tier von Tannen-, Kiefern und Fichten-nadeln. Dazu frisst es Steine

Baut mit dem schwarzen Sack einen Magen mit Inhalt nach! Simuliert Verdauungsbewegungen

F: Warum frisst unser gesuchtes Tier Steine?

um die Abfälle zu entfernen

zu essen

(- Entleert die Felle für die nächste Gruppe!)

W: Geht zurück zur Hütte, dort wartet die letzte Aufgabe auf euch, wenn alle Gruppen angekommen sind

12.2 Öffentlichkeitsarbeit

Badische Zeitung

»Sport@nature«: Neues Projekt am »Schiller«

Sport und Natur sollen zum Erlebnis werden / Kooperation mit Uni Köln

In Zusammenarbeit mit der Sporthochschule Köln ist am Schiller-Gymnasium das Projekt »Sport@nature« angelaufen, das Schüler für die Natur begeistern will.

Offenburg (red/cw). Ein neues Schulprofil zeigt langsam Wirkung: Das Schiller-Gymnasium hat sich zum Ziel gesetzt, Mensch-Natur-Umwelt in den Mittelpunkt des Unterrichts zu stellen. Auch das Fach Sport kann seinen Beitrag dazu leisten: Mehr Sport im Freien steht für alle Schüler im G8 seit dem letzten Schuljahr auf dem Stundenplan.

Erste Erfahrungen in Klasse 5 konnten bereits gesammelt werden. Klettern, Kanufahren, Wandern, Eislaufen und Mountainbiking waren nur einige der durchgeführten Projekte. In Klasse 6 stand jetzt ein Winterlandschulheimaufenthalt auf dem Programm. Auf dem Feldberg in heimischen Gefilden bot sich im Leistungszentrum Herzogenhorn ein ideales Quartier. Dazu kam ein glücklicher Zufall: Ralf Roth, gebürtiger Offenburger, ist Professor am Institut für Natursport und

Ökologie an der Deutschen Sporthochschule in Köln und kam in Kontakt mit dem Schiller-Gymnasium. Für seinen Plan, Sport und Natur für Schüler zu einem Erlebnis zu machen, am Beispiel des Naturparks Südschwarzwald Naturschutz und Wintersport in Einklang zu bringen, fand er mit dem Schiller-Gymnasium den idealen Partner, um seine Vorstellungen für das Projekt »Sport@nature« gleich in der Praxis zu überprüfen. Alle drei sechsten Klassen verbringen eine Woche auf dem Feldberg, begleitet von Klassenlehrern und Sportlehrern, unterstützt von Tina Jakoby vom Institut in Köln. Ski- und Snowboardfahren, Schneeschuhwandern, Langlauf und Schlittenfahren, ein Besuch des Naturschutzzentrums – genügend Programm für diesen Aufenthalt auf dem Herzogenhorn.

Begeisterung und Respekt

Was will »Sport@nature«? Schüler sollen durch mehrtägige Sport- und Naturerlebnisaufenthalte Begeisterung für die Natur finden. Nur so kann ein respektvoller und nachhaltiger Umgang mit der Natur gewähr-

leistet werden. Während des Aufenthalts sollen die Schüler die Gegend und die Reize des Naturparks Südschwarzwald kennen lernen. Naturerlebnisse durch Sport werden neben unterschiedlichen Aktionen zu den Themen Land- und Forstwirtschaft, Siedlungsentwicklung, regenerative Energie sowie Tourismus und Verkehr eine zentrale Rolle spielen.

Fächerübergreifend

Während des Aufenthalts sollen übergeordnete Themen wie Sozialverhalten, Arbeiten in Gruppen, Kommunikation, Vertrauen und Kooperation sowie Gesundheit aufgegriffen werden. Bei der Vorbereitung werden die Schüler fächerübergreifend in die Thematik eingearbeitet (Erdkunde, Biologie, Naturphänomene).

Die erste Versuchsgruppe kam mit sehr positiven Eindrücken und Erlebnissen vom Feldberg zurück, trotz mäßiger Witterungsbedingungen war es ein tolles Erlebnis. Nach Abschluss aller drei Fahrten wird eine erste Bilanz erstellt. Kommende Schülergenerationen können dann von diesen ersten Erfahrungen profitieren.

Deutsche Sporthochschule:
Kurier Mai 2006, Seite 7

Skifahren auf naturverträgliche Art

Bei einem Modellprojekt haben Sechstklässler aus Offenburg innerhalb einer Woche Skifahren gelernt. Sie erfuhren auch, wie wichtig es ist, dabei die Natur zu schonen. Vanessa Krieger (11) und Florian Beck (12) vom Schillergymnasium in Offenburg sind bis vor einer Woche noch nie auf Skiern gestanden. (...) Die Zwei und ihre 31 Mitschüler haben an einem Modellprojekt teilgenommen, das vom Naturpark initiiert und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Natursport und Ökologie der Sporthochschule Köln veranstaltet wurde. „Ziel dieser Aktion ist, die Kinder zum Beispiel über das Skifahren für die Natur zu sensibilisieren“, sagt Projektleiterin Tina Jacoby von der Sporthochschule.

Heiderheimer Zeitung, 25.03.2006

Badische Zeitung: 27.08.2006

Auf den Spuren des Auerhahns

Gymnasiasten erkunden Natur

STAUPEN (dmu). Mit Karacho und singenden Breitreifen querbeet durch den Wald breitzeln, dass der Dreck aufspritzt. Dann die Räder aufs Auto packen, Gas geben und vom Waldparkplatz direkt zum Schnellrestaurant dösen, zwei Burger zehren und eine Coke zischen ... von wegen!

In ihrem Projekt „Sport und Natur im Naturpark Südschwarzwald“ erkundeten 30 Schüler der Klasse 8a des Faun-Gymnasiums, wie man es besser machen kann. Gemeinsam mit ihrer Klassenlehrerin Dagmar Schultz und mit Tina Jacobi vom Institut für Natursport und Ökologie der Sporthochschule Köln verbrachten sie fünf Tage in der Hütte des Loipenzentrums Bernau. Von Stauden reisten sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln über Freiburg, Seeburg und St. Blasien an. In Bernau erwartete sie echtes Hüttenleben mit Matratzenlagern, Zelten, wenig Waschmöglichkeiten, Grillen über offenem Feuer und Kochen in großen Töpfen.

Das erlebnispädagogische Projekt führte die Schüler an das Thema heran, wie der Mensch an vielen Stellen in die Natur eingreift und ihr sensibles Gleichgewicht stört – sei es durch Landwirtschaft und Rodung, oder durch Outdoor-Sportarten wie Mountainbiken, Kanufahren und Klettern.

Unterwegs mit dem Mountainbike

Fünf Tage draußen sein, sich in der Natur bewegen und alle Sinne dabei offen halten – das unmittelbare Naturerleben stand im Zentrum des vielseitigen Programms. Die Schüler erkundeten die Umgebung mit Geländespielen, um sich in Orientierungskunst und Kooperation zu üben. Sie lernten den Lebensraum des gefährdeten Auerwäldes kennen und unternahmen Mountainbike-Touren – diese selbstverständlich auf extra ausgewiesenen Wegen, um die Korrosionsgefahr zu verringern. Im Hochseilgarten Todemoos kletterten sie und erfrischten sich in den Wasserfällen. Eine ihrer Exkursionen führte die Achtklässler auf den Goldbachhof, einen Mastviehbetrieb mit ökologischer Wirtschaftsweise. Dort bauten sie einen Weidenzaun ab und pflanzten Bäume. Dafür gab es zum Abschluss biologische Grillwürstchen aus haus eigener Schlachtung. Nach solch erlebnisreichen Tagen war abends sogar noch Programm geboten mit einem Fußballturnier und einem Geburtstagsfest.

„Anschließend sind wir todmüde ins Bett gefallen“, schreiben die Schüler in ihrer Dokumentation des Projekts, die sie nach ihrem Ausflug erarbeiteten. Das kann man sich vorstellen! Die Klasse hat alle ihre Ziele mit dem Fahrrad an – was bei den teilweise steilen Schwarzwaldhängen sicher eine Leistung ist.

23.08.06

Badische Zeitung: 19.08.2006

Informationen über Natursportarten

Naturpark Südschwarzwald bot in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzzentrum Südschwarzwald Aktionen an

VON ANDREA MUTTHERER
UND ROLF SPINDLERHUTER

BERNAU. In seinen Bemühungen „im Kennenlernen, zum Schutz und zum pfleglichen Umgang mit der Natur“ bietet der Naturpark Südschwarzwald in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzzentrum Südschwarzwald auf dem Feldberg nicht nur Führungen und Seminare an, sondern auch Aktionen wie „Sport in der Natur“. Hiermit sollen vor allem Jugendliche angesprochen werden.

Eine erste Aktion dieser Art in diesem Sommer fand in Bernau statt. Mit der Durchführung wurde die Deutsche Sporthochschule Köln, das Institut für Natursport und Ökologie, beauftragt. Konkrete zu Schulen der Region knüpfte das „Haus der Natur“. Schüler der siebten Klasse der Grund- und Hauptschule Hinterzarten/Breitnau erklärten sich mit ihrer Klassenlehrerin spontan für diese „an Aktion bereit und strahlten im Lopenhaus am „Heiligenborn“ bei Bernau einige interessante, mitunter anstrengende, aber erlebnisreiche Tage.

Mit Projektleiterin Tina Jocky und ihrer Mitarbeiterin Sarah Müller galt es, Informationen über Natursparten zu sammeln, Grundkenntnisse über die Gesetze der Natur und ihre Bedeutung zu vermitteln und herauszufinden, welche Verhaltensregeln in der Natur gelten. Als Natursparten gelten: Mountainbiken, Klettern und Kanufahren.

Bei einem Naturerlebnisspiel, einer Art Schnitztag, zu Beginn des Projektes galt es, an verschiedenen Stationen im Wald Zeit zu finden, auf denen Konflikte zwischen Natur und Sportarten ausgeführt werden konnten. Die Konflikte mit und in der Natur, welche Schwierigkeiten auftraten können und welche Lö-



Bei einer Sommeraktion „Sport in der Natur“ des Naturparks Südschwarzwald und der Sporthochschule Köln in Bernau haben Schüler aus Hinterzarten/Breitnau mit Förster Andreas Muthrer aus Bernau auch Forstarbeiten durchgeführt.

FOTO: GUNKE SPINDLERHUTER

sungen es gibt oder geben kann, wurden am Abend im Lopenhaus auf mit den Schülern gemachten Plakaten vorgestellt und diskutiert.

Der Sport kam nicht zu kurz. Mit geliehenen Mountainbikes fuhr die Gruppe vom „Heiligenborn“ zum Leitzengzentrum am „Heiligenborn“ und zurück, nicht ohne das Klettergerät beim Leitzengzentrum ausprobieren zu haben.

Außerdem standen Forstarbeiten auf dem Programm. Da die Schüler nahezu alle von Hölzern kamen, war ihnen die Arbeit mit Axt und Säge nicht ganz fremd. Unter Anleitung von Revierförster Andreas Muthrer wurden im künftigen Naturschutzgebiet „Taubensonne“ Bäume fachmännisch gefällt, um eine Schneise für den sehr seltenen „Hochmoorgelbling“ zu schaffen. Die Bäume waren für deren

Schnatterling ein Hindernis, so wurde für ihn eine Straße zum Hochmoor geschaffen.

Die Schüler haben bei dieser Aktion auch die Aufgabenfelder des Naturparks kennen gelernt und erfahren, wie Konflikte zwischen Natur und Sportarten zu umgehen sind, denn wer ein enges Verhältnis zur Natur hat, möchte sie auch schützen.

12.3 Fragebögen

Befragung der Schüler im Winter



DEUTSCHE SPORTHOGHSCHULE KÖLN
Institut für Natursport und Ökologie



Naturpark
Südschwarzwald

sport.in.natur

BEFRAGUNG ZUR KLASSENFAHRT

1. Allgemeine Fragen

Bitte nimm zu den folgenden Aussagen Stellung indem du ankreuzt, ob die Aussage auf dich voll zutrifft = ++, zutrifft = +, nicht zutrifft = - oder überhaupt nicht zutrifft = --

☐ Ich interessiere mich für die Natur.	++	+	-	--
☐ Ich kenne viele Pflanzen und Tiere.	++	+	-	--
☐ Ich halte mich häufig draußen im Wald oder in Wiesen auf.	++	+	-	--
☐ Ich sehe lieber fern als mich zu bewegen.	++	+	-	--
☐ Ich halte mich draußen auf, auch wenn es kalt ist, oder die Sonne nicht scheint.	++	+	-	--
☐ Ich spiele lieber am Computer als draußen zu spielen.	++	+	-	--
☐ Meine Eltern interessieren sich für die Natur, sie kennen viele Tier- und Pflanzennamen.	++	+	-	--
☐ Ich gucke mir gerne Berichterstattungen über die Umwelt und Tiere im Fernsehen an.	++	+	-	--

Mein Lieblingsfach in der Schule ist: _____

Ich bin _____ Jahre alt

Ich bin ☐ weiblich ☐ männlich

Ich treibe Sport ☐ ja ☐ nein

Wenn Ja, welchen Sport: _____

Ich fahre Ski bzw. Snowboard ☐ ja ☐ nein

Wenn Ja, ich fahre seit _____ Jahren Ski bzw. Snowboard

2. Fragen zur Klassenfahrt ans Herzogenhorn

- | | | | | |
|---|----|---|---|----|
| ■ Wie hat dir die Klassenfahrt insgesamt gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie hat dir die Unterkunft gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie hat dir das Abendprogramm gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie hat dir das Ski bzw. Snowboard fahren gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie hat dir die Schneeschuhwanderung gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie fandest du die Skirallye? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie haben dir die Spiele im Schnee gefallen? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |
| ■ Wie fandest du den Besuch des Naturschutzzentrums? | 😊😊 | 😊 | 😞 | 😞😞 |

Bitte beantworte folgende Fragen:

- | | | |
|--|--|--|
| ■ Das umweltgerechte Verhalten von Schneesportlern im Winter | ☐ weiß ich mehr | ☐ weiß ich nicht mehr |
| ■ Die Aufgaben des Naturparks Südschwarzwald | ☐ weiß ich mehr | ☐ weiß ich nicht mehr |
| ■ Die geografische Lage des Naturparks Südschwarzwald | ☐ weiß ich mehr | ☐ weiß ich nicht mehr |
| ■ Die Zusammenhänge zwischen der Sportausübung (z.B. Ski und Snowboard fahren) in der Natur und der Natur selbst | ☐ weiß ich mehr | ☐ weiß ich nicht mehr |
| ■ Das Naturschutzgebiet am Feldberg | ☐ weiß ich mehr | ☐ weiß ich nicht mehr |

Ich finde es gut, die Natur zu kennen in der ich Sport treibe. ☐ ja ☐ nein

Ich würde gerne die Landschaft des Südschwarzwaldes auch im Sommer kennen lernen. ☐ ja ☐ nein

Ich hätte gerne mehr erfahren über:

- ☐ Tiere der Region
- ☐ Pflanzen der Region
- ☐ Wintersport in der Region
- ☐ den Naturpark Südschwarzwald
- ☐ sonstiges _____

Danke!!

Befragung der Eltern

DEUTSCHE SPORTHOCCHSCHULE KÖLN
Institut für Natursport und Ökologie



Naturpark
Südschwarzwald

sport.in.natur

ELTERNBEFRAGUNG ZUR KLASSENFAHRT

1. Allgemeine Fragen

Bitte entsprechendes ankreuzen (☒)!

Wie viel sollte Ihrer Meinung nach eine Klassenfahrt maximal kosten?

- ☐ EUR 100,00 bis EUR 150,00
- ☐ EUR 151,00 bis EUR 200,00
- ☐ EUR 201,00 bis EUR 250,00

Wie lange sollte Ihrer Meinung nach eine Klassenfahrt in der sechsten Klasse dauern?

- ☐ 2-3 Tage
- ☐ 4-5 Tage
- ☐ 6-8 Tage

Ist es für Sie wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler die Region, in welcher der Aufenthalt stattfindet, kennen lernen und wichtige Aspekte auffassen?

- ☐ Ja
- ☐ nein

Finden Sie es wichtig, dass abends Programm angeboten wird?

- ☐ Ja
- ☐ nein

Halten Sie Aktionen zur Steigerung des Gruppengefühls einer Klasse für wichtig?

- ☐ Ja
- ☐ nein

Glauben Sie, dass sich Ihr Kind durch sportliche Aktionen in der Natur (z.B. Ski- oder Snowboard fahren im Winter und Fahrrad fahren oder Klettern im Sommer) für den Naturraum selbst begeistern lässt?

- ☐ Ja
- ☐ nein

2. Fragen zur Klassenfahrt an den Feldberg, Herzogenhorn

Bitte ankreuzen (😊😊 = sehr gut, 😊 = gut, ☹ = nicht gut, ☹☹ = schlecht)

- | | | | | |
|--|----|---|---|----|
| ☒ Wie fanden Sie die Organisation im Vorfeld? | 😊😊 | 😊 | ☹ | ☹☹ |
| ☒ Wie gut wurden Sie durch den Elternabend informiert? | 😊😊 | 😊 | ☹ | ☹☹ |
| ☒ Wie fanden Sie die Durchführung der Fahrt? | 😊😊 | 😊 | ☹ | ☹☹ |

Bei der Organisation und Durchführung hat mir besonders gut gefallen:

Bei der Organisation und Durchführung hat mir besonders schlecht gefallen:

Verbesserungsvorschläge:

3. Fragen zu den Erlebnissen ihres Kindes

Was glauben Sie hat ihr Kind während der Klassenfahrt besonders beeindruckt?

Mein Kind hat von folgenden Aktivitäten in positiver Form berichtet:

- ☐ Ski bzw. Snowboard fahren
- ☐ Besuch des Naturschutzzentrums
- ☐ Schneeschuhwanderung
- ☐ Abendprogramm
- ☐ Unterkunft
- ☐ Begleitenden Personen

Danke!!

Offene Fragen an die Lehrer

DEUTSCHE SPORTHOCHECHULE KÖLN
Institut für Natursport und Ökologie



Naturpark
Südschwarzwald

sport.in.natur

OFFENE FRAGEN AN DIE LEHRER

- Zukunftsszenario:
 - Beim Besuch des „Haus der Natur“ kommen Lehrer und Schüler mit dem kurzen Projektdokumentationsfilm in Kontakt, sie können eine CD mit allen Informationen und Unterrichtsmaterialien erhalten.
 - Würde dieser Weg Lehrer ansprechen?
- Würden Unterrichtsmaterialien für die Fächer Erdkunde und Biologie oder Naturphänomene genutzt werden?
- Wie werden momentan die fächerverbindende Themen im Allgemeinen behandelt?
- Evaluation der Modellmaßnahme Herzogenhorn
- Wie finden inhaltliche Abstimmungen zwischen den Lehrern zur Vorbereitung einer Klassenfahrt statt?
- Was würdest du nächstes Jahr anders machen?
- Was fandest du besonders gut?
- Sonstiges?

12.4 Referenzschreiben



Schiller - Gymnasium Offenburg

Schiller-Gymnasium 77654 Offenburg - Zeller Straße 33 Tel.: 0781/9377-0 Fax: 0781/9377-28

77654 Offenburg, 29.03.2007

Unser Projekt Sport und Natur erleben – aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald

Das Schulprogramm des Schiller Gymnasiums beruht auf drei Schwerpunkten: Mensch, Natur und Umwelt. Aus diesem Grund möchte unsere Schule den Schülerinnen und Schülern insbesondere bei außerunterrichtlichen Maßnahmen Angebote mit diesen Kernthemen anbieten. Die Teilnahme an den Modellmaßnahmen im Zuge des Projektes Sport und Natur erleben – aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gestaltete sich daher als interessante Erweiterung unserer bisherigen Angebote.

Das Schiller Gymnasium Offenburg hat im Februar und März 2006 mit drei Schulklassen der Klassenstufe sechs an Modellmaßnahmen, die von Frau Jacoby, Mitarbeiterin des Instituts für Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln, konzipiert wurden, teilgenommen. Die Schulklassen waren im Leistungszentrum Herzogenhorn untergebracht.

Von hohem Interesse für unsere Schule waren die Aktivitäten zur umfassenden Betrachtung des Schneesports aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht. Dies fand während einer Skirallye und einer vom Haus der Natur organisierten Schneeschuhwanderung statt. Während der Fahrten haben die Schülerinnen und Schüler wichtige Informationen über den Naturpark Südschwarzwald und das Naturschutzgebiet Feldberg erhalten, wobei die Inhalte anders als in der Schule vermittelt wurden; während einer Hausrallye zum Thema Naturpark Südschwarzwald erlernten die Schüler Grundlegendes über das Gebiet, und sie besuchten die Ausstellung im Haus der Natur. Den Schülern haben diese Aktivitäten viel Spaß bereitet, von Seiten der Lehrer wird die Erweiterung einer Skifahrt um diese Inhalte als sehr sinnvoll erachtet.

Insbesondere die zur Verfügung gestellten Backcountry Ski und die mit ihnen durchgeführten Aktivitäten, welche von Frau Jacoby geleitet wurden, waren eine Bereicherung. Da besonders Skifahrten in heutiger Zeit möglichst kostengünstig organisiert werden müssen, stellt günstiges Skimaterial eine wichtige Voraussetzung für die Durchführbarkeit dar. Diese Ski eignen sich auch hervorragend für den Anfängerbereich. Speziell die von Frau Jacoby organisierten Minlexpeditionen auf Backcountry Ski wurden von den Schülern als attraktives Programm angenommen. Sie erlebten die Natur intensiver als auf der Piste.

Erst die Organisation und personelle Unterstützung unserer Fahrten durch Frau Jacoby ermöglichte dieses umfangreiche und für uns sehr interessante Programm.

Wir danken Frau Jacoby herzlich und wünschen ihr für die Zukunft viel Erfolg.

Finer
Oberstudiendirektor



Faust-Gymnasium Staufen

Partnerschule des Sports



Faust-Gymnasium, Postfach 1261, 79217 Staufen

Deutsche Sporthochschule
Frau Tina Jacobi
Carl-Diem-Weg 6

50933 Köln

Kirchweg 1
79218 Staufen

Tel.: 07633 / 95 800 0
Fax: 07633 / 95 800 20
E-Mail: faust-gymnasium@ksh.de

Bearbeitung

Unser Zeichen

Ihr Zeichen

Datum

29.03.2007

Reflektierung Projekt „Natur und Sport“ in Bernau, Juli 2006

Liebe Tina,

das Projekt „Natur und Sport“ hat eine sehr vielfältige und nachhaltige Erfahrung für die SchülerInnen gebracht. 32 Schüler des Faust-Gymnasiums in Staufen führten eine Woche nach Bernau.

Die Vielfältigkeit bestand in folgenden Punkten:

1. Unterkunft, Verpflegung, Transport

Untergebracht waren wir in einer einfachen Hütte mit Matratzenlager. Selbstverpflegung und 2 Duschen sowie Zelten vor der Hütte. Die Anfahrt zur Hütte erfolgte mit öffentlichen Verkehrsmitteln, wobei jeder Schüler sein Gepäck in einem Rucksack transportierte und damit nur begrenzt Kleidung mitnehmen konnte. Die Verpflegung und Fahrräder wurden mit einem LKW – von Eltern gestellt – an die Hütte transportiert.

Die Schüler lernten mit einfachen Mitteln zurecht zu kommen: das tägliche Duschen wurde bald nur im nahegelegenen Bach durchgeführt, das Essen musste selber gekocht werden und anschließend sauber gemacht werden, vor der Hütte wurde gegrillt und alle Jungen schliefen in Zelten um die Hütte. Durch diese Bedingungen entstand ein enormes Gemeinschaftsgefühl und die SchülerInnen hatten sich selber organisiert. Auch war das Leben in der Natur sehr viel intensiver.

2. Natursport

Alle Wege wurden mit dem Fahrrad bewältigt. Beim MTB wurde auf die Empfindlichkeit der Natur aufmerksam gemacht und die gekennzeichneten MTB-Wege erklärt und benutzt. Auch hier wurden trotz unterschiedlichen Leistungsgruppen schnell Lösungen für ein gemeinschaftliches Erleben gefunden.

Im Klettergarten konnten individuelle Grenzerfahrungen beim Klettern erlangt werden, in gemeinschaftlichen Bodenübungen musste gruppenspezifisch gearbeitet werden.

3. Auerwild

Durch sehr interessante Gruppenaufgaben in der Natur, wo die Schüler Karten lesen, Hinweise in der Natur entdecken und typische Lebensformen und –räume des Auerwildes erkennen mussten, wurde eine Lehrstunde für die SchülerInnen praktiziert, die so nicht im Schulalltag hätte erlernt werden können. Durch ein Rollenspiel wurde die Auerhahnbalz auf sehr einprägsame Weise gespielt. Mit viel Spass und Interesse haben die Schüler einen Lernerfolg gehabt.

Allgemein bildendes Gymnasium mit „Biberscher Modell“ (E, L) und naturwissenschaftlichem, sprachlichem (E, F, L) und Sport-Profil

Schulträger:
Landkreis Bregau Hochschwarzwald

E-Mail: faust-gymnasium@ksh.de
Internet: www.faust-gymnasium.de

Tel.: 07633 / 95 800 0
Fax: 07633 / 95 800 20

- 2 -

4. Ökologie und Nachhaltigkeit in der LWS

Ein Besuch auf einem ökologischen Bauernhof mit Viehzucht hatte schließlich die Woche abgerundet. Die SchülerInnen konnten praktisch erfahren, was ökologische LWS bedeutet, wie z.B. Mutterviehhaltung, Mastviehhaltung, Offenhaltung der Landschaft. Unter Anleitung des Försters wurden störende Bäume und Sträucher gefällt. Zum Schluss wurden auf einem Grillfeuer ökologische Würste verspeist. Mit großem Interesse haben die Schüler praktisch erlernen können, was Ökologie bedeutet.

Der Gesamteindruck des Projektes war sehr einprägsam für die SchülerInnen und ohne es selbst zu realisieren, haben sie einen gewaltigen Lernerfolg in psychologischer, soziologischer und pädagogischer Hinsicht erlangt. Auch nach einem dreiviertel Jahr sprechen die SchülerInnen mit großer Freude von dieser Projektwoche.

Mit lieben Grüßen

Dagmar Schultz

Grund- und Hauptschule Hinterzarten - Breitnau

mit Werkzeugschule



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie
Carl-Diem-Weg 6
50933 Köln

Hinterzarten, den 23. 3. 2007

Referenzschreiben für das Projekt „Sport und Natur erleben“

Sehr geehrte Damen und Herren,

vom 19. 7. bis 21. 7. 2006 nahm unsere damalige 7. Klasse der Grund- und Hauptschule Hinterzarten-Breitnau an einer Modellmaßnahme des Projektes „Sport und Natur erleben – aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ teil, das von Mitarbeiterinnen des Sportinstitutes für Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln konzipiert wurde.

Die Organisation der Fahrt, des Aufenthaltes in einer Hütte in Bernau sowie die Gestaltung des Programms wurde von Tina Jacoby und Sarah Müller durchgeführt. In einem äußerst abwechslungsreichen Programm, das besonders in sportlichen Aktivitäten wie Mountainbike fahren und Klettern reizvolle Herausforderungen bot, lernten unsere Schüler in interessanten Geländespielen sich in einer fremden Umgebung zu orientieren. Sie schulten ihre Kommunikationsfähigkeit und machten vielseitige Naturerfahrungen. Während eines Planungsspiels, dessen Ergebnisse die Schüler anschließend präsentieren mussten, wurden wesentliche Erfahrungen im Bereich Natursportarten wie Klettern, Mountainbike und Kanu fahren und deren ökonomische und ökologische Auswirkungen gemacht. Darüber hinaus leistete dieses selbstentdeckende Lernangebot einen weiteren wertvollen Beitrag für das Erlernen ihrer Teamfähigkeit und steigerte das Gemeinschaftsgefühl der Klasse beachtlich. Davon profitieren wir noch heute.

Besonders gut gefallen hat den Schülern die Unterkunft in einem einsam am Waldrand gelegenen Loipenhaus in Bernau, wo sie sich selbst verpflegen konnten und direkten Kontakt mit der Natur hatten. Durch die selbständige Verpflegung lernten die Schüler Verantwortung für sich und andere zu übernehmen. Der Aufenthalt wirkte sich stark auf das soziale Gefüge der Klasse aus und beeinflusste es nachhaltig.

Nicht nur für die Klasse waren diese Tage ein Erlebnis, sondern auch ich als Lehrerin habe den Aufenthalt wegen der Kombination aus aktiven vororganisierten Elementen und Freizeit, die in der Natur im unmittelbar angrenzenden Wald verbracht wurde, sehr genossen. Ein großer Anreiz der Fahrt bestand für mich vor allem auch darin, dass ich einen geringen Organisationsaufwand hatte, da Unterkunft, Programm, Leihen der Natursportgeräte und fachliche Betreuung, Planung und Durchführung der Exkursionen und Geländespiele durch

Rathausstraße 10 • 79856 Hinterzarten • Tel./Fax 0 76 52 / 91 97-66-69
Schulhomepage: http://home.t-online.de/Home/Schule_Hinterzarten-Breitnau
e-mail-Adresse: Schule_Hinterzarten-Breitnau@t-online.de

die ortskundige Betreuung gesichert war. Ebenso war der geringe Kostenaufwand von insgesamt ca. 60,- € pro Schüler sehr lukrativ.

Die Natur als Lernort zu erfahren zeigte mir und meiner Klasse eine interessante Alternative und wirkte durch die Kombination von sportlichen Aktivitäten und Erfahrungen in der Natur äußerst motivierend.

Bedanken möchte ich mich an dieser Stelle auch bei Tina Jacoby und Sarah Müller, die diese Fahrt durch ihre kompetente Planung, ihre herzliche Betreuung und vielseitige Unterstützung zu einem unvergesslichen Erlebnis gemacht haben.

Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung. (Tel. Lanz privat: 0761/67959)

Mit freundlichen Grüßen


F. Lanz, Klassenlehrerin




A. Eckert, Schulleiterin

EINLEITUNG

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald

Im Zuge der von den Vereinten Nationen ausgerichtete Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung 2005 bis 2014“, trägt auch der Naturpark Südschwarzwald mit dem Projekt „Sport und Natur erleben – aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zur neuen, vernetzten Bildungsarbeit bei. Hierzu wurden mehrtägige Klassenfahrten mit attraktiven Inhalten am Bildungskonzept der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung orientiert, konzipiert.

In der vorliegenden Broschüre wird die exemplarische Durchführung einer Fahrt umrissen sowie Adressen für eine mögliche selbstorganisierte Realisierung und Informationen zur Ausgestaltung einer Fahrt durch Geländespiele gegeben. Der Schwerpunkt der Broschüre liegt dabei auf Unterrichtsmaterialien für die Schule, welche die Fahrten inhaltlich vorbereiten. Diese Materialien können jedoch auch unabhängig von der Durchführung einer „Sport und Natur erleben“ – Fahrt im Unterricht eingesetzt werden. Folgende Themen werden bearbeitet: Wintertourismus, Forstwirtschaft und Landwirtschaft.

Übergeordnetes Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es, Menschen Bildungschancen zu eröffnen, die für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft erforderlich sind, die Lebensbedingungen aller heute und zukünftig lebenden Menschen zu sichern und zu verbessern, ohne die natürlichen Lebensgrundlagen zu gefährden. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird nicht allein von ökologischen Fakten und Fragestellungen, wie die ursprüngliche Umweltbildung, beherrscht. Vielmehr wird der Frage nach globaler Gerechtigkeit und einer ökonomischen, wie auch sozialen und kulturellen Integration in das Mensch-Natur-Verständnis, ein zentraler Stellenwert beigemessen.

Dies erfordert ein Umdenken in allen Bildungsbereichen. Die Vermittlung von Gestaltungskompetenz ist der zentrale Gegenstand des didaktischen Prinzips einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Die Gestaltungskompetenz wird in zehn Teilkompetenzen differenziert. Die inhaltliche und methodische Konzeption der Unterrichtsmaterialien basiert auf diesem didaktischen Konzept.

Die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz sind im Einzelnen:

- Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
- Vorausschauend denken und handeln
- Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
- Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
- An Entscheidungsprozessen partizipieren können
- Andere motivieren können, aktiv zu werden
- Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
- Selbstständig planen und handeln können
- Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können
- Sich motivieren können, aktiv zu werden

Die Vermittlung der Gestaltungskompetenz erfordert neue und innovativer Lehrinhalte und -wege. Ideal sind fächerübergreifende Projektarbeiten, die über den konventionell fächergebundenen Unterricht hinausgehen. In der vorliegenden Broschüre werden zu den Themen Wintersport, Landwirtschaft und Forstwirtschaft im Naturpark Südschwarzwald Hintergrundinformationen und Arbeitsanleitungen für Lehrer und SchülerInnen gegeben.

EINLEITUNG

Der Naturpark Südschwarzwald

Am 02. Februar 1999 wurde der Naturpark Südschwarzwald als zweitgrößter Naturpark Deutschlands mit einer Fläche von 333 000 Hektar gegründet und wurde 2006 auf 370 000 Hektar erweitert.

Ziel des Naturparks ist es, die durch den Menschen entstandene Kulturlandschaft zu erhalten, zu pflegen und zu schützen, sowie die Erhaltung einer lebensfähigen Landwirtschaft.

Im Gegensatz zu Nationalparks, in denen der Mensch weder regulierend noch nutzend eingreift, sind Naturparke nach §27 des Bundes Naturschutzgesetzes einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die überwiegend aus Landschafts- oder Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich wegen

ihres Charakters und der Schönheit von Natur und Landschaft, sowie Tier und Pflanzenwelt, besonders für die Erholung der Menschen.

Ebenso wie die Natura 2000 Gebiete, ein europäisches Schutzgebietssystem, das zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa beitragen will, weisen Naturparke eine große Arten-, und Biotopenvielfalt auf. Während das Schutzkonzept Natura 2000 weder generelle Ver-, noch Gebote vorsieht, sondern einen gebietsspezifischen Schutz, der sich an den Arten und Lebensraumtypen orientiert, ist die dem Naturpark zugrunde liegende Idee der Schutz der Natur durch eine dauerhaft umweltgerechte Nutzung und Erhaltung der Kulturlandschaft. Hierbei steht nachhaltiger Tourismus mit Respekt vor dem Wert der Landschaft im Vordergrund.

LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

Fächer:

- WZG: Welt-Zeit-Gesellschaft
- EWG: Erdkunde, Wirtschaftskunde, Gemeinschaftskunde
- GWG: Geographie – Wirtschaft – Gemeinschaftskunde
- Mensch und Umwelt
- Naturphänomene, Biologie

Lerninhalte:

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Lebensbedingungen einer Kuh aus ökologischer und einer Kuh aus konventioneller Tierhaltung kennen. Sie vergleichen beschriebene Lebensumstände, verstehen und begreifen affektiv die unterschiedlichen Haltungsformen und bekommen einen Einblick in die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Landwirte.

Lernziele:

Kognitiv:

- Erkennen der ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge in der Fleischwirtschaft.
- Verständnis des Warenwerts des Fleisches.
- Überdenken des eigenen Konsumverhaltens.
- Förderung des selektiven Lesens.
- Förderung der Kreativität.
- Förderung der sprachlichen Kompetenz.

Affektiv:

- Solidarität und Wertschätzung der Kuh als Lebewesen mit Bedürfnissen.
- Entwicklung eines moralisch-ethischen Verhaltens.

Methodik:

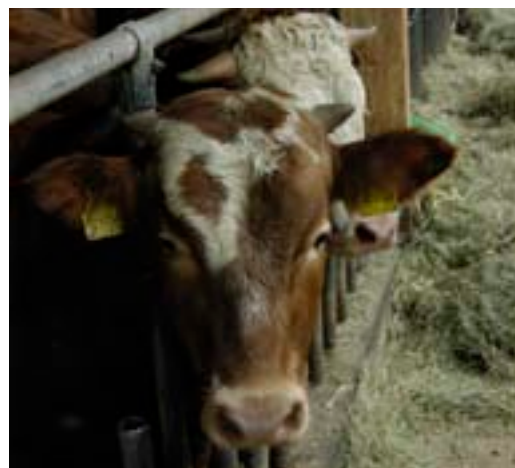
Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Karte mit Informationen zu einer Kuh aus ökologischer Land-

wirtschaft, bzw. einer Kuh aus konventioneller Tierhaltung, oder zu einem ökologischen Landwirt, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald bzw. zu einem konventionell wirtschaftenden Landwirt. Sie notieren für sich Stichworte und tauschen anschließend die Informationen nach der Methode Kugellager aus. (Zur Methode Kugellager siehe „Arbeitsanweisung Lehrer“)

Lehrerinformation:

Frei lebende Rinder ziehen in Wanderherden umher und weiden. Sie sind reine Pflanzenfresser und Wiederkäuer. Das bedeutet, dass sie mehrere Male am Tag fressen und dazwischen ruhen, um die roh-faser- und strukturreiche Nahrung zu verdauen. Bis zu acht Stunden täglich verbringen sie liegend und ruhend auf einem weichen Liegeplatz. Zum Abliegen braucht das Rind aus anatomischen Gründen Platz, was in Haltungssystemen der konventionellen Rinderhaltung meist nicht berücksichtigt wird.

Vor dem Abliegen prüft das Rind intensiv den Liegeplatz. Dann knickt es mit den Vorderbeinen ein, wobei der Kopf bis zu 150 cm nach vorne unten schwingt. Dadurch werden die Hinterbeine entlastet und können ebenfalls eingeknickt werden. Beim Aufstehen ist der Schwung mit dem Kopf nach vorne unbedingt notwen-



LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

dig, damit das Tier sich auf die Hinterbeine stellen kann. Die Kälber kommen in der Herde zur Welt und bauen durch die körperliche Nähe und den Geruch eine erste Bindung zu ihren Müttern auf. Später ordnen sie sich in die Herde ein. Die Rangordnung der Herde ist streng hierarchisch, der Herdenverband wird durch einen Altbullen, bzw. eine Leitkuh angeführt.

Ökologische Tierhaltung:

Die ökologische Tierhaltung kennt und berücksichtigt die art eigenen Bedürfnisse der Tiere. Das bedeutet, dass hinsichtlich Futterbedürfnis und Lebensgewohnheiten dem natürlichen Verhalten der Tiere Rechnung getragen wird. Ist eine ganzjährige Freilandhaltung auf einer Weide aus klimatischen Gründen oder wegen der Bodenbeschaffenheit nicht möglich, ist in der ökologischen Tierhaltung, ergänzend zum Sommerweidegang, die Haltung im Winterstall vorgesehen.

Der Tiefstreustall, eine gängige Stallform in der ökologischen Landwirtschaft, verfügt über eine freie, ebene Liegefläche mit Strohaufgabe, auf der die Rinder genug Platz zum Abliegen finden und gleichzeitig in der Herde ruhen können. Es gibt einen langen Futtertisch, an dem die Tiere gleichzeitig fressen können, sowie eine an den Stall angeschlossene Auslauffläche. Die Größe des Stalls richtet sich nach der Anzahl der Tiere.

Der Tiefstreustall wird den natürlichen Bedürfnissen der Tiere gerecht und gewährleistet gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit des Landwirtschaftlichen Betriebes. Das Futter für die Rinder stammt überwiegend aus eigener Herstellung. Hierbei wird auf mineralische und andere chemisch aufbereitete Dünger, sowie chemische Pestizide verzichtet.

Auch zugekauft Futter kommt aus ökologischer Erzeugung. Mindestens 60% des Futters ist Grünfutter, Heu und Grassilage (vergorenes Gras). Kraftfutter besteht beispielsweise aus ökologisch erzeugtem Futtergetreide oder Körnerleguminosen. Verboten sind Antibiotika, Leistungs-, und Wachstumsförderer, synthetische Vitamine und Aminosäuren. Bei Gesundheitsstörungen wendet der Öko-Bauer vornehmlich Naturheilverfahren, wie zum Beispiel die Homöopathie an. Die Mutterkuhhaltung trägt dem natürlichen Verhalten bei und nach der Geburt in der Rinderherde Rechnung. In Abkalbebuchten verbleibt die Kuh mit ihrem Kalb 1-2 Wochen unter Sichtkontakt zum Rest der Herde, um spätere Rangordnungskämpfe zu vermeiden. Das Kalb wird gesäugt und frisst Gras (im Sommer), im Winter Heu und Kraftfutter in Form von gequetschtem Getreide. Danach bleiben Mutterkuh und Kalb in der Herde bis zum Schlachten. In der Landwirtschaft spricht man vom Absetzen.

Konventionelle Rinderhaltung

Eine in der konventionellen Rinderhaltung eingesetzte Stallform ist der Boxenlaufstall. Dieses Stallsystem verfügt über eine Liegefläche, die durch Stahlgitter in einzelne Liegebereiche, die Boxen, unterteilt sind. Sie begrenzen das liegende Rind nach vorne und seitlich. Aufgrund der knappen Abmessungen, die abgetrennten Flächen sind jeweils 1,30 Meter breit und



LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

2,70 Meter lang, kommt es bei Abliege- und Aufstehversuchen der Rinder oft zu Verletzungen. Der Boden der Liegefläche ist aus Beton und hat Spalten. Auf dem Spaltenboden liegt eine dünne Schicht Stroh, die als Mist nach unten in den Keller durchfällt und dort gesammelt wird. Am Futtertisch ist für jedes Rind 80cm Platz, wenn alle Tiere gleichzeitig fressen. In der konventionellen Tierhaltung kann das Futter mit chemischen Pestiziden behandelt, oder gentechnisch verändert sein. Der Einsatz von Wachstumshormonen, Antibiotika und Leistungsförderern, sowie synthetischen Vitaminen ist nicht verboten. Die Kühe bringen ihr Kalb in einer Abkalbebox zur Welt. Nach wenigen Tagen wird das Kalb von der Mutterkuh getrennt und bekommt statt Muttermilch aus dem Euter der Kuh einen Milchaustauscher aus pflanzlichen Eiweißen. Einige Tage später beginnt das Kalb Heu zu fressen, im Alter von 10 Wochen erhält es zusätzlich Mast-, und Kraftfutter und wird mit 10 Monaten geschlachtet (abgesetzt).

stichpunktartig die wesentlichen Aussagen des Textes und schreiben auf die Rückseite ihres Zettels, welche Gruppe sie vertreten. Anschließend setzen sie sich in zwei Kreisen, einem Innen- und einem Außenkreis so gegenüber, dass jeder einem Partner gegenüber sitzt. Die Reihenfolge ist beliebig. Die Schülerinnen und Schüler spielen ein Treffen der unterschiedlichen Parteien mit Hilfe ihrer Stichpunkte durch. Sie stellen Fragen und schildern ihre Situation. Nach einer festgelegten Zeit (2-5 Minuten) rutschen die Schülerinnen und Schüler beider Kreise jeweils zwei Plätze nach rechts weiter, wobei sich die Kreise in entgegengesetzter Richtung bewegen. Durch neue Paarungen entstehen nun neue Situationen. Anschließend werden Gruppen gebildet, denen jeweils mindestens eine Bio-Kuh, ein Bio-Landwirt, eine Industrie-Kuh und ein konventioneller Landwirt angehören. Sie sollen Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Zusammenhänge finden und notieren. Danach werden die Ergebnisse gesammelt und mit dem Lehrer besprochen.

Arbeitsanweisung Lehrer:

Die Klasse wird in vier Gruppen geteilt. Jede Gruppe erhält einen der vier folgenden Texte. Jede Schülerin und jeder Schüler notieren sich jeweils

Arbeitsanweisung Schülerinnen und Schüler:

1. Lies dir den Text durch und notiere dir Stichpunkte.
Schreibe auf die Rückseite deines Zettels deine Rolle.
2. Setze dich in den Stuhlkreis.
Stell dir vor, du triffst dein Gegenüber zufällig im Stall. Unterhalte dich mit ihm über deine notierten Stichpunkte, oder stelle ihm Fragen. Rede mit ihm aus der Sicht deiner Rolle.
3. Findet anschließend in kleinen Gruppen, in denen jeweils eine Bio-Kuh, ein Bio-Bauer, eine konventionelle Kuh und ein konventioneller Landwirt vertreten sind, Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Schreibe diese auf.

LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

Kuh aus ökologischer Landwirtschaft

Neben mir liegt Berta, mit ausgestreckten Beinen auf der Seite. Sie schläft wohl noch. Ich glaube, ich stehe schon mal auf, gleich müsste auch schon Bauer Miehlich kommen, mit dem Futter. Heute gibt es sicher wieder leckere Grassilage, das ist vergorenes Gras, so was wie Sauerkraut. Mmmh, und jede Menge Heu von unserer Wiese. So, jetzt kräftig den Kopf nach vorne schwingen und die Hinterbeine aufstellen, Vorderbeine durchdrücken und – geschafft. Hier auf der strohbedeckten Liegefläche ist genug Platz zum Aufstehen und Hinlegen. Berta wird auch wach. Ob sie wohl mitkommt zum Fresstisch? Der Fresstisch ist extra breit genug, damit wir alle gleichzeitig fressen können. Aber zuerst kratze ich mir noch die Flanke an dieser großen Bürste. Jahhh! Mmmh! Das tut gut. Da kommt auch schon Berta. Ich frag sie mal, ob wir uns nach dem Fressen nebeneinander auf die gemütliche Liegefläche legen. Oder wir gehen zusammen nach draußen, unser Stall hat nämlich einen schönen Auslauf.

Bald ist wieder Frühling, dann können wir die ganze Zeit auf der Weide verbringen.

Kuh aus konventioneller Haltung

Gleich ist es Zeit aufzustehen. Vorsichtig, vorsichtig- nicht, dass ich mir wieder den Kopf anschlage, oder mit den Beinen umknicke. Das ist aber auch eng hier in dieser Box. Aber die Box ist die einzige Möglichkeit zum Hinlegen im Stall. Vorne, rechts und links von mir sind diese Gitter, aber nach hinten ist die Box offen, damit ich zum Futtertisch gehen kann. Mist, nicht geschafft auf zu stehen, noch mal. Den Kopf etwas mehr nach vorne schwingen. Ja, so – geschafft. Jetzt schnell rüber zum Futtertisch, wenn alle Kühe in diesem Stall gleichzeitig fressen wollen, kann es schon mal etwas eng werden. Was es heute wohl gibt? Vergorenes Gras, Mais, Kraftfutter? Ob das chemisch behandelt wurde? Kommt ja nicht von unserem Hof? Na ja, danach lege ich mich wieder in die Box. Jetzt aber erstmal aufgepasst! Nicht, dass ich mit meinen Hufen in die Spalten gerate. Der ganze Boden ist durchlöchert. Vorsichtig- vorsichtig. Geschafft, am Futtertisch. Da ist auch die Kuh 1338449, die macht wieder einen Stress und schubst. Sie könnte ja zu kurz kommen. Dann muss ich wohl später weiter fressen. Also erstmal zurück zur Box und hinlegen. Vorsichtig mit dem Kopf nach vorne schwingen – rums – das gibt eine Beule.

LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

Ökologischer Landwirt

Schön, wie alle meine Kühe auf der Liegefläche im Stall ruhen. Nur zwei meiner Kühe stehen an der Kratzbürste und schubbern sich die Flanke. Gleich ist es Zeit, den Stall aus zu misten. Für die Zeit können die Rinder ja entweder an den Fresstisch, oder raus in den Auslauf, direkt am Stall. Nach dem Ausmisten kann dann der Hannes, unser Stallarbeiter, das neue Stroh auf der Liegefläche verteilen. Jede Kuh braucht 1700 kg Stroh im Jahr. – Bei 20 Kühen, da kommt schon einiges zusammen. Auch wenn wir einen Großteil des Strohs selber ernten, entstehen doch viele Kosten. Zum Beispiel die Erntemaschinen, die Nutzung ist teuer. Dafür haben meine Rinder aber genug Platz und einen weichen Liegeplatz aus Stroh. Da - jetzt legt sich Berta hin. Zuerst knickt sie mit den Vorderbeinen ein, der Kopf schwingt dabei nach vorne unten, dann knickt sie mit den Hinterbeinen ein und legt sich ab. Jetzt ist es Zeit, den Futtertisch auf zu füllen. Das kann der Hannes gleich machen. Grünfutter, Heu und Grassilage, das ist vergorenes Gras, und Kraftfutter aus ökologisch erzeugtem Futtergetreide, das fressen sie gerne. Das bedeutet allerbestes Futter von unserem Hof, ohne chemische Dünger und chemische Pflanzenschutzmittel.

Konventioneller Landwirt

Schon wieder die Kuh Nr.: 1338448. Erst letzte Woche musste ich den Tierarzt rufen, weil sie sich beim Hinlegen an der Boxenabtrennung angeschlagen und verletzt hat. Und jetzt das! Eine Verletzung am Bein. Sie ist wohl mit dem Huf auf dem Spaltenboden umgeknickt. Der Tierarzt wird ihr wieder Antibiotikum geben. Unser Stallarbeiter soll später noch mal etwas Stroh nachstreuen, in den Boxen. Aber nicht zu viel, sonst fällt der Mist ja nicht mehr durch die Spalten im Boden in den Keller. So sparen wir uns nämlich das Ausmisten. Wir brauchen pro Jahr für jede Kuh nur 100 kg Stroh – da können wir einiges sparen. Beim Futter sparen wir auch. Wir beziehen das Kraftfutter von einem Großhändler. Durch die Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln erzielt er einen hohen Ertrag und kann deswegen günstiger verkaufen. Wenn wir selber geringe Kosten haben, können wir unser Rindfleisch auch günstiger anbieten.

LANDWIRTSCHAFT

Mutterkuhhaltung Abliegen

Abliegen und Aufstehen

Bis zu acht Stunden täglich verbringen die Rinder liegend und ruhend auf einem weichen Liegeplatz. Vor dem Abliegen wird der Liegeplatz intensiv geprüft. Dann knickt das Rind mit den Vorderbeinen ein, wobei der Kopf bis zu 150 cm nach vorne unten schwingt. Dadurch werden die Hinterbeine entlastet und können ebenfalls eingeknickt werden. Beim Aufstehen ist der Schwung mit dem Kopf nach vorne unbedingt notwendig, damit das Tier sich auf die Hinterbeine stellen kann.

Schneide das Modell aus und verbinde es an den markierten Stellen mit Rundkopfklemmern.

Bewege die Körperteile in der richtigen Reihenfolge, lege das Rind hin, und lass es wieder aufstehen.



LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

Fächer:

- WZG: Welt-Zeit-Gesellschaft
- EWG: Erdkunde, Wirtschaftskunde, Gemeinschaftskunde
- GWG: Geographie – Wirtschaft – Gemeinschaftskunde
- Geschichte
- Kunst

Lerninhalt:

Durch die Betrachtung eines Gebietes im Wandel der Zeit, sollen die Schülerinnen und Schüler verstehen, dass eine durch den Menschen geschaffenen Kulturlandschaft variabel ist. Die Zusammenhänge zwischen den Veränderungsprozessen der Kulturlandschaft und seinen ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen wird deutlich. Der Begriff der Kulturlandschaft soll eine positive Belegung erfahren.

Lernziele:

Kognitiv:

- Förderung des Textverständnisses
- Erkennen von Kausalketten/Kausalitäten
- Den Begriff der Kulturlandschaft kennen

Sozial:

- Teamfähigkeit durch Arbeit in Kleingruppen.

Methodik:

Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Sachtext mit Informationen zur Bevölkerungssituation im Schwarzwald von der Antike bis heute. Vor diesem Hintergrund ordnen sie begründend Karten eines Gebietes im Schwarzwald den unterschiedlichen Epochen zu und stellen zeichnerisch kreativ eine mögliche, zukünftige Situation des Gebietes dar.

Durch die Anwendung des Lerndominos vertiefen

die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen bezüglich Kulturlandschaft, Tourismus, EU-Subventionen, Hinterwälder Rind, Weideflächen, Verwaldung, und den Verdienstmöglichkeiten eines Landwirtes. Sie erkennen Zusammenhänge und begreifen die Wichtigkeit der Kulturlandschaft für den Südschwarzwald.

Lehrerinformation:

Seit der Antike bis zur Zeit des Mittelalters galt der Schwarzwald als ein undurchdringlicher Wald, was sich in der von den Römern gewählten Bezeichnung *silva niger* ausdrückt. Erst zu Beginn des 14. Jahrhunderts, durch die vermehrte Ausbreitung des Christentums, waren es Mönche, die am Rande des Schwarzwaldes ihre Klöster erbauten und nach und nach tiefer in den Schwarzwald vordrangen. Ihnen folgten Bauern mit ihren Ziegen und Rindern. Anfangs waren die Täler des Schwarzwaldes nur spärlich besiedelt. Durch das Bevölkerungswachstum im 14. Jahrhundert reichten die Flächen in den Tälern des Schwarzwaldes für die Viehwirtschaft nicht mehr aus, so dass die Bauern ihre Ziegen und Rinder auf die flachen, nur vereinzelt bewachsenen Hochebenen des Schwarzwaldes führten. Das Hinterwälder Rind kam mit den gegebenen Bedingungen gut zurecht.

Das **Hinterwälder Rind** gehört zu dem Wäldervieh. Es ist das kleinste zentraleuropäische Rind, im Schwarzwald beheimatet und vom Aussterben bedroht. Es finden Bemühungen statt diese Rasse wieder vermehrt in der Region einzusetzen. Die Tiere haben eine Schulterhöhe von nur 115-125 cm und wiegen zwischen 380 und 480 kg. Charakteristisch ist ihr weißer Kopf und die fleckige, braun – weiße Färbung. Das Hinterwälder Rind ist sehr temperatur- und wetterunempfindlich. Es hat eine hohe Trittsicherheit, sowie Steigfähigkeit und ist sehr genügsam, was die Nahrung betrifft. So frisst das Rind neben Gras auch junge Fichtenschösslinge. Diese Eigenschaft ist für

LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

die Bauern im Südschwarzwald von besonderer Bedeutung.

Hinterwälder Rinder vermeiden die Ausbreitung von Fichten auf den Weideflächen. Das Hinterwälder Rind gibt jedoch weniger Milch als beispielsweise das Holstein-Rind, die wichtigste Milchviehrasse. Daher wird das Hinterwälderrind eher zur Fleischproduktion genutzt, es ist ideal an die Bedingungen des Südschwarzwaldes angepasst. Am Ende eines jeden Weidejahres wurde durch das Weidbrennen das Nachwachsen der Bäume verhindert, das Graswachstum gefördert und dem Wald ein Gebiet zu Gunsten der Weidegröße abgezwungen. Die hofnahen Weiden in den Tälern konnten zur Heugewinnung genutzt werden. Diese Art der Weidewirtschaft hielt sich ca. 500 Jahre bis ins 19. Jahrhundert. Der ursprüngliche Tannenmischwald wurde darüber hinaus durch Köhlerei und Flößerei fast vollständig vernichtet. Die Tannen eigneten sich hervorragend als Bauholz für Schiffe und Häuser. Mitte des 19. Jahrhunderts begannen Förster den fast kahlgeschlagenen Schwarzwald mit Fichtenmonokulturen wieder aufzuforsten. Aufgrund der in der Mitte des 20. Jahrhunderts aufkommenden Stallhaltung wurden immer weniger Tiere auf die Hochebenen des Schwarzwaldes geführt. Die Gebiete wurden später nur noch zur Heugewinnung verwendet. Dieses veränderte das

Landschaftsbild des Schwarzwalds. Durch die ausbleibende Dezimierung der Fichtenschösslinge, holte sich der Wald Jahr für Jahr weitere Gebiete zurück. Die ehemals freien Weideflächen verwaldeten zusehend. Dieser Prozess der Verwaldung ist weiter fortschreitend. Die Weidegröße der Landwirte im Schwarzwald ist mitbestimmend für die Höhe der EU-Subventionen. Die Landwirte bewirtschaften die Weiden und tragen zur Erhaltung der Kulturlandschaft bedeutend bei. Für die Region des Naturparks Südschwarzwald ist diese Landschaftsform von besonderer Bedeutung, viele Touristen besuchen aufgrund der speziellen Schwarzwälder Kulturlandschaft diese Region.



LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

Schülertext

In der Antike, zu Zeiten der Römer, war der Schwarzwald ein undurchdringlicher, dunkler Wald. Die Römer gaben ihm den Namen *silva niger*, schwarzer Wald. Zu dieser Zeit lebten nur vereinzelt Menschen in den Tälern, am Rand des Schwarzwaldes. Es waren meist Bauern, die ein paar Ziegen und Rinder auf den kleinen Weiden in unmittelbarer Nähe zu ihrem Hof weiden ließen.

Im Mittelalter errichteten Mönche ihre Klöster im Schwarzwald und drangen nach und nach immer weiter in diesen vor. Um die Klöster herum wurden die Bäume des Waldes als Brennholz genutzt und der Wald lichtete sich. Bauern folgten den Mönchen nach, ließen sich in der Nähe der Klöster nieder und ihre Ziegen und Rinder weideten auf den hofnahen Grünflächen.

Anschließend kam es zu einem gewaltigen Bevölkerungswachstum, so dass die Weiden in den Tälern des Schwarzwaldes für die Tiere der Bauern nicht mehr ausreichten. So führten die Bauern ihre Ziegen und Rinder auf die durch den Holzbedarf entstandenen, spärlich bewachsenen, flachen Hochebenen. Die hofnahen Weiden nutzten sie vorwiegend zur Herstellung von Heu. Der Wald lichtete sich weiter, verschwand schließlich ganz und wurde von Förstern neu angepflanzt. Die für den Schwarzwald typische Kulturlandschaft ist entstanden.

Heute gibt es immer weniger Rinder im Schwarzwald und immer häufiger stehen diese in Ställen. Weniger Rinder fressen die kleinen Fichtenpflanzen auf den Weiden ab. Daher beginnt der Wald, die offenen Weideflächen zurück zu erobern. Es bleibt spannend, ob durch bewusste Rinderhaltung die Kulturlandschaft des Südschwarzwaldes in Zukunft Bestand haben wird, oder ob der Wald sich weiter ausbreiten wird. Die Entwicklung des Landschaftsbildes kann auch durch die veränderten Arbeitsbedingungen der Menschen beeinflusst werden. Vielleicht können durch die Möglichkeiten des Internets immer mehr Menschen zu Hause arbeiten und auf dem Land, z.B. im Südschwarzwald, wohnen.

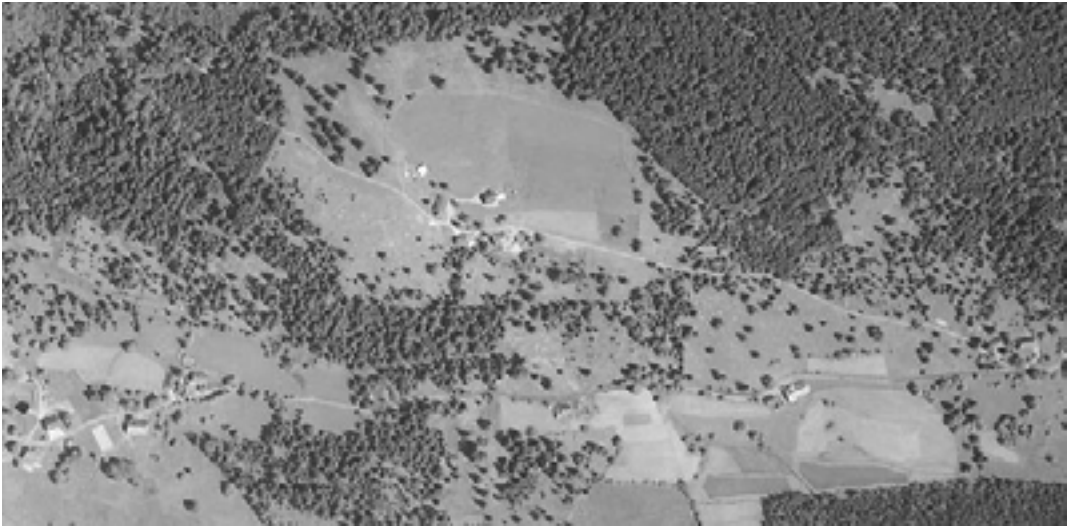
Arbeitsanweisung Schülerinnen und Schüler 1:

1. Lies dir den Text durch.
2. Ordne die drei Bilder den unterschiedlichen Epochen:
 - Antike,
 - beginnendes Mittelalter und
 - Gegenwart zu.
3. Begründe deine Entscheidungen.
4. Zeichne, aufgrund der Angaben im Text, eine mögliche Situation der Waldverbreitung im Südschwarzwald in 60 Jahren.
5. Erkläre den Begriff Kulturlandschaft.

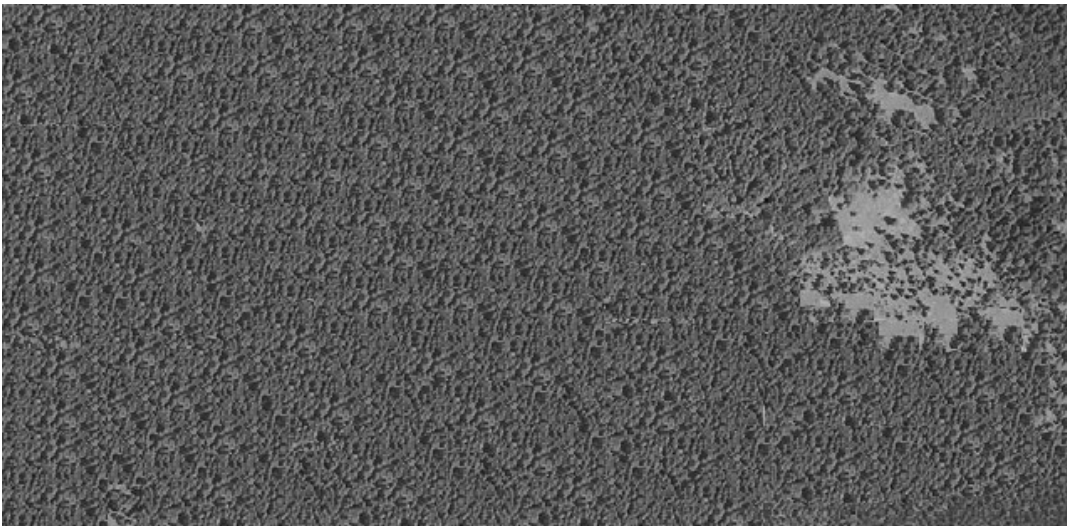
LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

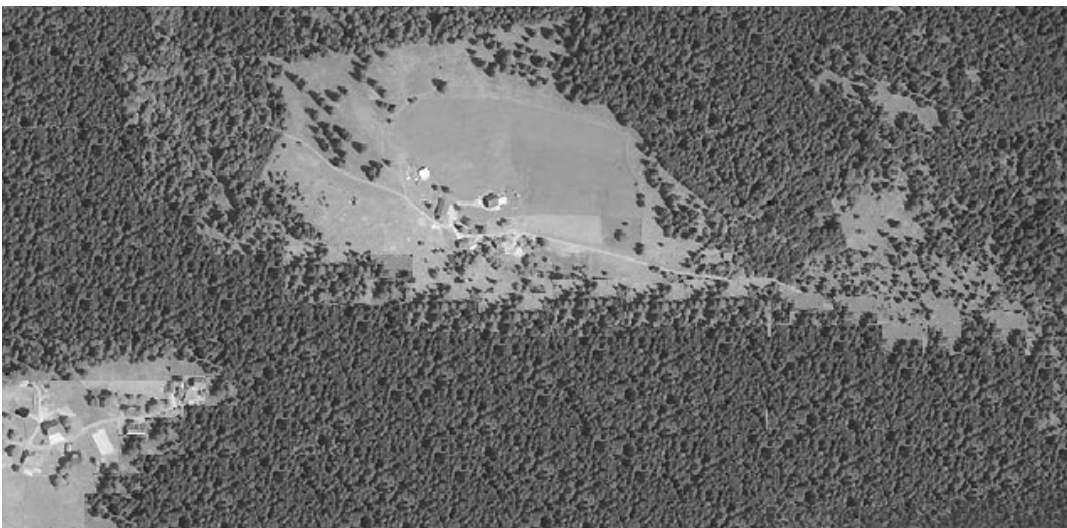
A



B



C



LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

Arbeitsanweisung Schülerinnen und Schüler 2:

1. Schneide die Informationskarten aus und lese sie aufmerksam.
2. Findet euch in Gruppen von vier Schülerinnen und Schülern zusammen. Schneidet die „Dominospielsteine“ aus, wählt zufällig einen Spielstein und legt diesen in die Mitte des Tisches. Verteilt die restlichen Dominosteine gleichmäßig auf alle Mitspieler. Nun muss reihum ein Dominostein angelegt werden. Ein Dominostein kann angelegt werden, wenn ein Zusammenhang zwischen dem einen Feld des bereits liegenden Dominosteins mit einem Feld des angelegten Steins besteht, und erläutert wird. Zusätzlich muss benannt werden, ob es sich um Veränderungen für den Menschen, die Wirtschaft oder die Natur, oder um mehrere der genannten Veränderungen handelt. Der Spieler, der als Erstes alle Dominosteine erfolgreich anlegt hat, ist Sieger.

Informationsbox:

Kulturlandschaft / Tourismus

Viele Touristen besuchen den Schwarzwald aufgrund seiner besonderen Kulturlandschaft. Die Kulturlandschaft besteht aus den sich abwechselnden offenen Weideflächen und dem Wald.

Verändert sich die Kulturlandschaft dahingehend, dass der Anteil des Waldes zunimmt, kommen weniger Touristen in diese Region.

Diese Veränderung haben Folgen für die Menschen, die Wirtschaft und die Natur.

Informationsbox:

EU Subventionen

Die Gemeinschaft der europäischen Staaten vergibt Gelder an Landwirte, sogenannte Subventionen.

Die Höhe der Subventionen hängt von der Weidefläche des Bauers ab, je größer die Fläche ist, umso mehr Geld erhält er.

Wird die Weidefläche kleiner, da Bäume auf der Weide wachsen hat das wirtschaftliche Auswirkungen für den Bauern.

LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

Infobox:

Hinterwälder Rind

Das Hinterwälder Rind ist die ursprüngliche, im Schwarzwald vorkommende, Rinderrasse. Sie ist an das Klima und an die Bodenbeschaffenheit besonders angepasst. Das Hinterwälder Rind frisst im Gegensatz zu anderen Rinderarten auch junge Fichtenbäume und sorgt somit dafür, dass sich der Wald nicht auf den Weideflächen ausbreitet. Es gibt Gesetze, in denen die Weidefläche für Rinder vorgeschrieben ist. Je mehr Weidefläche ein Bauer hat, desto mehr Rinder kann er darauf halten.

Verändert sich die Anzahl der Rinder hat das wirtschaftliche Auswirkungen für den Bauern und Auswirkungen auf die Natur.

Infobox:

Weidefläche

Touristen lieben die großen offenen Weideflächen, sie sind Teil der Kulturlandschaft.

Die Weideflächen können offen gehalten werden indem der Bauer das Hinterwälder Rind dort weiden lässt, oder indem er die jungen Bäume regelmäßig fällt.

Die Größe der Weidefläche ist zudem ein wichtiger Faktor für die Höhe der EU- Subventionen, ist sie größer, sind die Subventionen höher.

Eine Veränderung der Größe der Weidefläche hat direkte wirtschaftliche Folgen für den Landwirt und wirtschaftliche Folgen für die Region, wenn weniger Touristen kommen. Auch die Natur verändert sich.

Informationsbox:

Verwaldung

Verwaldung ist der Begriff für die Ausbreitung von Bäumen außerhalb des Waldes z.B. auf einer Weidefläche.

Breitet sich der Wald weiter aus, nimmt die Weidefläche und somit die Höhe der EU Subventionen ab.

Viele Touristen kommen in den Schwarzwald aufgrund der offenen Landschaft. Diese verschwindet langsam, wenn die Region weiter verwaldet. Die Verwaldung hat somit Auswirkungen auf die Natur, aber auch auf den Menschen und die Wirtschaft.

Informationsbox:

Verdienst des Landwirts

Der Verdienst eines Landwirtes im Südschwarzwald hängt von der Anzahl der verkauften Rinder ab.

Für jedes Stück Vieh benötigt der Bauer eine bestimmte Fläche Weide. Besitzt er größere Weideflächen kann er mehr Rinder halten.

Aber das Halten von Rindern verursacht auch Kosten, er muss diese mit dem Ertrag aus dem Verkauf eines Rindes abwägen.

Der Verdienst hängt auch von der Höhe der EU Subventionen ab, erhält er hohe Subventionen kann er seinen Hof erneuern und Maschinen kaufen, ohne die Kosten dafür durch einen erhöhten Verkauf von Rindern finanzieren zu müssen.

Viele Faktoren können zu einer veränderten wirtschaftlichen Lage des Landwirtes führen.

LANDWIRTSCHAFT

Landschaftsoffenhaltung durch Grünlandbewirtschaftung

Kulturlandschaft vorhanden	Hinterwäldler Rind wenige
Hinterwäldler Rind viele	EU Subventionen niedrig
Weidefläche groß	Verwaltung gering
Verwaltung stark	Verdienst Bauer gering
Verdienst Bauer hoch	Kulturlandschaft nicht vorhanden
EU Subventionen hoch	Weidefläche kleine
Kulturlandschaft vorhanden	Hinterwäldler Rind viele
Hinterwäldler Rind viele	EU Subventionen hoch
EU Subventionen hoch	Weidefläche groß
Weidefläche groß	Verwaltung stark
Verwaltung stark	Verdienst Bauer hoch

Verdienst Bauer hoch	Kulturlandschaft vorhanden
Kulturlandschaft nicht vorhanden	EU Subventionen hoch
Hinterwäldler Rind wenige	Weidefläche groß
EU Subventionen niedrig	Verwaltung stark
Weidefläche klein	Verdienst Bauer hoch
Verwaltung gering	Kulturlandschaft vorhanden
Verdienst Bauer gering	Hinterwäldler Rind viele
Hinterwäldler Rind wenige	Weidefläche klein
EU Subventionen niedrig	Verdienst Bauer gering
Weidefläche klein	EU Subventionen niedrig
Kulturlandschaft vorhanden	Verdienst Bauer hoch

FORSTWIRTSCHAFT

Erosion und Holzproduktion

Fächer:

- Mensch und Umwelt
- Naturphänomene, Biologie

Lerninhalt:

Anhand des Versuchmodells sollen die Schüler die ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge der Holzproduktion verstehen, sowie die Auswirkungen von Kahlschlag und nachhaltiger Nutzung vergleichend betrachten.

Lernziele:

Kognitiv:

- Erkennen und Benennen der ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge.
- Begreifen der ökologischen Auswirkungen durch Kahlschlag.
- Verständnis der positiven Alternative nachhaltige Nutzung und deren ökonomischen Vereinbarkeit
- Förderung des selektiven Lesens

Sozial:

- Verbesserung der Kommunikations-, und Teamfähigkeit durch Modellbau in Kleingruppen.
- Förderung der Präsentationsfähigkeit

Methodik:

Die Schüler erarbeiten selbständig in kleinen, zweigeteilten Gruppen anhand von Texten die Begriffe Kahlschlag und nachhaltige Nutzung und stellen diese in ihrer Gruppe vor.

Anschließend bauen sie nach Anleitung ein Erosionsmodell, und führen einen Versuch zur Verdeutlichung der Schutzfunktion der Bäume vor Erosionsschäden durch. Sie notieren ihre Beobachtungen und stellen sie in Bezug zu den Begriffen Kahlschlag und nachhaltige Nutzung.

Mithilfe von Angaben über Holzpreise soll eine Kosten/Nutzen Rechnung erstellt und diese in Bezug zu den ökologischen Auswirkungen durch Kahlschlag bzw. nachhaltige Nutzung gestellt werden.

Danach erfolgt durch den Lehrer angeleitet eine Sammlung und Präsentation der Ergebnisse.

Lehrerinformation:

Die Forstwirtschaft beschäftigt sich mit der Bewirtschaftung des Waldes unter dem Gesichtspunkt seiner Funktionen für den Menschen. Neben der Grundlage für Arten-, Boden-, Klima- und Wasserschutz bietet der Wald die wichtige Rohstoffquelle Holz und stellt ein Erholungsgebiet für den Menschen dar. Zwei der Nutzungsverfahren, Kahlschlag und nachhaltige Nutzung, sind anschließend kurz erläutert.

Kahlschlag ist die forstwirtschaftliche Bezeichnung für das planmäßige, vollständige Abholzen einer Fläche zur Nutzung der Bäume. Wird eine Waldfläche durch Kahlschlag entholzt, hat dieses weit reichende Auswirkungen zu Folge. Die Niederschläge gelangen nun durch den fehlenden Bewuchs direkt auf den ehemaligen Waldboden. Das Wasser kann nicht mehr auf den Oberflächen der Vegetation zurückgehalten werden und dort verdunsten, sondern fällt ungehindert auf den Boden. Durch das nun fehlende Wurzelwerk geht die Boden bindende Funktion der Vegetation verloren und das überschüssige Wasser kann dem Boden nicht mehr entzogen werden. Die Wasseraufnahme-Kapazität des ehemaligen Waldbodens ist ausgereizt. Er vernässt. Durch die nun deutlich größeren Wassermengen, die auf den ehemaligen Waldboden treffen, wird einerseits die Humusschicht weggeschwemmt, andererseits werden die in der noch verbleibenden Humusschicht vorhandenen Nährsalze ausgewaschen. Befand sich der durch Kahlschlag entholzte Wald in Hanglage, kann es durch die oben beschriebenen Folgen zu Erdrutschen kommen. Im Winter können zu-

FORSTWIRTSCHAFT

Erosion und Holzproduktion

sammenhängende Schneeschichten ins Rutschen geraten. Fehlt der Baumbewuchs, besteht die Gefahr von Lawinenabgängen.

In Deutschland spricht man von Kahlschlag wenn eine Fläche von mehr als 0,3 ha abgeholzt wird. Abholzungen dieser Art werden nur bei veränderter Nutzungsform (z.B. Straßen, Bahnschienen, Skipisten) und Auflagenerfüllung entsprechender Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genehmigt. In anderen Ländern wie Canada und Neuseeland wird aus rein wirtschaftlichen Interessen großflächiger Kahlschlag betrieben.

Die forstwirtschaftlich nachhaltige Nutzung stellt eine alternative Nutzungsform des Waldes dar. Erstmals gegen Ende des 19. Jahrhunderts beschrieben, hat sie das Ziel, den Baumbestand nur in dem Maße zu nutzen, wie er dauerhaft nachwächst. Die nachhaltige Nutzung ist in Deutschland die gängige forstwirtschaftliche Nutzungsform.

Darüber hinaus sieht die forstwirtschaftlich nachhaltige Nutzung neben dem Holzwert und der Funkti-

on des Waldes als Holzlieferant, auch den Wert des Waldes für die Erholung des Menschen. Daher ist eine Zielsetzung der nachhaltigen Nutzung, den Lebensraum Wald durch die Nutzungsform langfristig, über Generationen für den Menschen zu erhalten.

Arbeitsanweisung Lehrer:

Material: Glasaquarium / Plastikwanne , Sand/ Kies, ca. 5 grobe Haarkämme, Wasser

Der Sandberg in der Wanne steht modellhaft für den Hang. Die Haarkämme werden in den Hang gesteckt und bilden das Wurzelwerk. Wird nun Wasser von oben auf den Hang gegossen, verhindern die Kämme das Auseinanderrutschen des Hanges. Die Schüler sollen den Versuch einmal mit Kämmen und einmal ohne Kämmen durchführen und ihre jeweiligen Beobachtungen notieren. Anschließend sollen die Texte bearbeitet und die Ergebnisse auf den Versuch bezogen werden.



FORSTWIRTSCHAFT

Erosion und Holzproduktion

Arbeitsanweisung Schüler:

1. Schütte den Sand in der Wanne zu einem Berg auf.
2. Stecke die Kämme in die abfallende Seite.
3. Gieße anschließend Wasser auf den Berg. Was passiert mit dem Sandberg?
4. Wiederhole das Experiment – diesmal aber ohne die Kämme.
5. Was passiert nun mit dem Sandberg? Notiere deine Beobachtungen.

Schülertext Nachhaltige Nutzung:

Der Begriff Nachhaltige Nutzung kommt aus der Forstwirtschaft und bezeichnet ein Verfahren zur Holzgewinnung, bei der nur so viele Bäume gefällt werden, wie wieder nachwachsen können.

Das bedeutet für das Waldgebiet, dass nur vereinzelt bestimmte Bäume geschlagen werden. Handelt es sich um ein Waldstück mit vielen jungen Bäumen, werden die krumm wachsenden Bäume gefällt, damit die gerade und schön wachsenden sich besser entwickeln können. Handelt es sich um einen Wald mit vielen alten Bäumen, werden meist große, hochwertige Bäume geschlagen. Der Wald bleibt als solches bestehen.

Jedes Jahr wachsen junge Pflanzen nach, da die Samen der Altbäume auf den Waldboden fallen und keimen. Ein weiteres Ziel der nachhaltigen Nutzung ist es, den Wald als Erholungsgebiet für den Menschen zu erhalten.

Aufgaben:

1. Lest in eurer Gruppe den Text und stellt der anderen Gruppe die Nutzungsform Kahlschlag / nachhaltige Nutzung vor.
2. Besprecht in eurer Gruppe, welche Auswirkungen es hat, wenn ein Wald, der an einem Hang liegt, durch Kahlschlag entholzt wird. Notiert eure Aussagen.
3. Was passiert mit den Tieren, die in dem Wald leben, wenn dieser durch Kahlschlag entholzt wird?
4. Welche Folgen hat dies speziell im Winter?
5. Setzt die Begriffe Kahlschlag und nachhaltige Nutzung eines Waldgebietes in Beziehung zu dem Modell mit Sand und Kämmen. Was fällt euch auf?

FORSTWIRTSCHAFT

Erosion und Holzproduktion

Schülertext Kahlschlag:

Mit dem Begriff Kahlschlag bezeichnet man ein Verfahren zur Holzgewinnung. Dabei wird ein Waldgebiet zur Nutzung vollständig entholzt. Fällt Niederschlag auf einen Wald, wird ein Großteil des Wassers von dem Blätterdach der Bäume zurückgehalten und verdunstet anschließend. Das Wasser, das bis auf den Waldboden fällt, wird von den Wurzeln der Pflanzen, die wie ein verzweigtes Netzwerk den Boden durchziehen, aufgenommen, und somit dem Boden entzogen. Wird ein Waldgebiet durch Kahlschlag vollständig entholzt, fällt schlagartig mehr Regen auf den ehemaligen Waldboden, da das schützende Blätterdach nun fehlt. Das in den Boden sickern Wasser kann durch das fehlende Wurzelwerk nun nicht mehr aufgenommen werden. Nach kurzer Zeit ist der Boden vernässt. Dieser Eingriff hat unterschiedliche Auswirkungen auf den ehemaligen Waldboden, und unter Umständen auch auf die Menschen die in der Nähe des Waldes leben.



Arbeitsmaterial Holzpreis

Raummeter:

Mit dem Begriff Raummeter bezeichnet man in der Forstwirtschaft eine genau definierte Menge Holz. Ein Raummeter ist die Menge Holz, die in einen Würfel mit der Kantenlänge von einem Meter passt. Dazu werden die gefällten Bäume in ein Meter lange Stücke gesägt, die so genannten Meterrollen, und anschließend zu einem Raummeter gestapelt. Der Wert eines Raumeters beträgt EUR 30,-.

Die Energie eines Raumeters ist genauso groß, wie die Energiemenge von 200l Heizöl. 100l Heizöl kosten EUR 58,-

Früher, ohne Motorsäge und maschinelle Hilfe, als die Waldarbeiter noch mit Hilfe von Säge und Axt gefällt haben, arbeiteten 5 Männer ungefähr eine Stunde, um einen Raummeter Holz zu gewinnen. Durch den Einsatz von Motorsägen hat sich die Fällgeschwindigkeit enorm erhöht.

FORSTWIRTSCHAFT

Erosion und Holzproduktion

Fragen:

1. Im Wald von Förster Wolf stehen überwiegend Fichten mit einer durchschnittlichen Höhe von vier Metern. Der durchschnittliche Durchmesser der Bäume beträgt 25 cm. Wie viele Bäume müssen gefällt werden, um einen Raummeter Holz zu erhalten?
2. Wie viel Heizöl müsstest du kaufen, um die gleiche Energiemenge zu haben, wie in drei Raummetern Holz enthalten sind?
3. Wie teuer wäre das Heizöl. Wie teuer wäre das Holz?

Lösungen:

1. $4 \text{ m} : 1 \text{ m} = 4$
 $1 \text{ m} : 25 \text{ cm} = 4$
 $4 \times 4 = 16$
 $16 \text{ m} : 4 \text{ m} = 4 \text{ (Fichten)}$
2. $3 \times 200 \text{ l} = 600 \text{ l}$
3. $600 \text{ l} : 100 \text{ l} = 6$
 $6 \times 58 \text{ EUR} = 348 \text{ EUR}$
 $3 \times 30 \text{ EUR} = 90 \text{ EUR}$

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn

Fächer:

- Mensch und Umwelt
- Naturphänomene, Biologie

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler lernen spielerisch Faktoren kennen, die das Leben des Auerhuhns beeinflussen. Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen Touristenverhalten und Auerhuhnpopulation.

Lernziele:

Kognitiv:

- Förderung des vernetzten Denkens
- Entwicklung von Lösungsstrategien
- Förderung der Problemlösungskompetenz

Sozial:

- Förderung der Teamarbeit
- Förderung der Kommunikation

Methodik:

Die Schülerinnen und Schüler spielen das Auerhuhn-Spiel. (Regeln siehe Lehrerinformation). Sie orientieren sich an den Informationsfeldern

Spielanleitung

Das Spiel besteht aus einer Spielkarte mit Feldern für den lichten Mischwald, Heidelbeersträucher, Auerhühner und Natursportler. Um das lichte Waldgebiet herum läuft eine befestigte Strecke. Ziel des Spiels ist es, den optimalen Zustand des Naturparks herzustellen, der erreicht ist, wenn alle Felder besetzt sind. Hat man 10 Natursportler- Wohlfühlpunkte gesammelt und befinden sich gleichzeitig vier Auerhühner auf dem Spielfeld, ist das Spiel ebenfalls gewonnen. Gespielt wird in kleinen Gruppen zu viert oder fünft.

Die Karten „(1) Der lichte Mischwald“, „(2) Heidelbeersträucher“, „(3) Auerhuhnpopulation“ und „(4) Natursportler“ liegen in dieser Reihenfolge auf dem Tisch. In der ersten Runde wird für die Karte „(1) Der lichte Mischwald“ durch Würfeln ermittelt, welche der Aussagen 1-6 das Spiel in dieser Runde beeinflusst. Bei Verlusten werden Natursportler-, Lichte Mischwald-, Heidelbeerstrauch- und/oder Auerhuhn-Spielsteine von der Naturparkkarte entfernt, bei Gewinnen auf dem entsprechenden Feld hinzugefügt. (Doppelbelegungen sind erlaubt). Nach jeder Runde besprechen die Schülerinnen und Schüler in ihrer Gruppe, welche Auswirkungen die Veränderungen haben. Danach beginnt die zweite Runde mit Karte „(2) Heidelbeersträucher“.

Lehrerinformation:

Das Auerwild als Indikatortier des Südschwarzwaldes eignet sich exemplarisch zur Verdeutlichung der Vernetzungen von Lebensform, Lebensraum, Habitat und Einflüssen und deren Auswirkungen durch den Menschen.

Fachinformation:

Das **Auerwild** (*Tetrao urogallus*) lebt bevorzugt in großflächig vorhandenen lichten, Natur belassenen Mischwäldern mit großen Beständen von Beerensträuchern. Er ist ein standorttreuer Waldvogel mit großem Streifgebiet von bis zu mehreren 100 Hektar. Die bevorzugte Nahrung besteht neben Insekten, Schnecken und Würmern hauptsächlich aus Heidelbeeren, deren Blättern und Knospen. Die Heidelbeersträucher bieten Schutz vor natürlichen Fraßfeinden wie dem Fuchs, Marder, Waschbär, Steinadler, Habicht und Uhu.

Die **Heidelbeere** (*Vaccinium myrtillus*) ist ein Zwergstrauch und bevorzugt halbschattige lichte Mischwälder, sowie feucht saure Standorte. Der Heidelbeerstrauch bildet zwischen April und Mai Blüten

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn

und trägt von Juni bis in den September bis zu 1cm große, einzeln stehende Beeren.

Der **lichte, gemischte Bergwald** ist der typische Auerhuhnwald. Er besteht aus Tannen, Kiefern, Fichten und hin und wieder Buchen. Er zeichnet sich durch lichte Strukturen und eine große Artenvielfalt aus.

Natursport, wie zum Beispiel Nordic Walking, wirkt sich positiv auf die Ausdauerleistungsfähigkeit, die gesamte Skelettmuskulatur und die Stärkung des Herz-Kreislauf-Systems aus. Er fördert das körperliche Wohlbefinden und ermöglicht eine intensivere Wahrnehmung der Natur. Im Naturpark Südschwarzwald existiert ein weitläufiges, markiertes Streckennetz

unterschiedlicher Anforderungen. Negative Auswirkungen auf die einheimische Tierwelt lassen sich durch das Befolgen bestimmter Verhaltensregeln, wie zum Beispiel der Verbleib auf gekennzeichneten Strecken, verhindern. So wird vermieden, dass das Auerhuhn während der Nahrungsaufnahme aufgeschreckt wird und flüchtet, was einen gesteigerten Energiebedarf zur Folge hat, der gerade im Winter nur schwer zu decken ist.

In dem vorliegenden Spiel bedingen sich die Faktoren

- Auerhuhn
- Lichter Mischwald
- Heidelbeerstrauch und
- Natursportler gegenseitig.

[1] Der lichte Mischwald

1. In einem der lichten Mischwaldgebiete sind zu viele Fichten nachgewachsen.
Lichter Mischwald -1
2. Der lichte Mischwald wird zu stark gelichtet, es gibt zu große Freiflächen.
Lichter Mischwald -1
3. Drei der lichten Mischwaldgebiete werden entholzt.
Lichter Mischwald -3
4. Durch Aufforstung entsteht ein neues lichtetes Mischwaldgebiet. **Mischwald, Wohlfühlpunkt Natursportler, je +1**
5. Durch Neupflanzung entwickeln sich in der nächsten Runde zwei neue lichte Mischwaldgebiete. **Lichter Mischwald +2, Wohlfühlpunkt Natursportler +1**
6. Es herrschen gute Wetterbedingungen für Pflanzenwachstum. **Wohlfühlpunkt Natursportler, Lichter Mischwald, Heidelbeerstrauch, Auerhuhn, je +1**

[2] Heidelbeersträucher:

1. Die Bäume stehen zu dicht. Ein Heidelbeerstrauch bekommt zu wenig Licht.
Heidelbeerstrauch -1
2. Der erhöhte Energiebedarf aufgeschreckter Auerhühner kostet zwei Heidelbeersträucher. **Heidelbeerstrauch -2**
3. Wenn in der vorherigen Runde keine Auerhühner durch Natursportler aufgeschreckt wurden, bleibt die Anzahl der Heidelbeersträucher gleich.
Sonst Heidelbeerstrauch -2
4. Ein Auerhuhn kann sich unter einem Heidelbeerstrauch vor einem Fuchs verstecken.
Heidelbeerstrauch +2
5. Rücksichtslose Natursportler trampeln abseits der Strecke Heidelbeersträucher nieder. **Heidelbeerstrauch -2**
6. Wenn in der vorherigen Runde kein Mischwaldgebiet verloren gegangen ist, kommen drei Heidelbeersträucher hinzu.
Heidelbeerstrauch +3

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn

Spielanleitung

Das Spiel besteht aus einer Spielkarte mit Feldern für den lichten Mischwald, Heidelbeersträucher, Auerhühner und Natursportler. Um das lichte Mischwaldgebiet herum befindet sich eine mit Schildern markierte Strecke. Ihr benötigt jeweils 10 Spielsteine in vier unterschiedlichen Farben, die ihr auch selber basteln könnt.

Ziel des Spiels ist es, den optimalen Zustand des Naturparks herzustellen, der erreicht ist, wenn alle Felder des Spielfeldes besetzt sind. Hat eure Gruppe 10 Natursportler – Wohlfühlpunkte gesammelt und gleichzeitig vier Auerhühner auf dem Spielfeld, ist das Spiel ebenfalls beendet. Gespielt wird in kleinen Gruppen zu viert oder fünft. Die Karten „(1) Der lichte Mischwald“, „(2) Heidelbeersträucher“, „(3) Auerhuhnpopulation“ und „(4) Natursportler“ liegen in dieser

(3) Auerhuhnpopulation:

1. Zwei Auerhühner müssen sich einen Heidelbeerstrauch teilen, eines der Auerhühner verhungert.
Auerhuhn -1
2. Zwei Auerhühner fliehen vor einem Fuchs und suchen Schutz unter den Heidelbeersträuchern. Sind in der vorherigen Runde Heidelbeersträucher verloren gegangen, so gehen jetzt die gleiche Anzahl Auerhühner verloren.
3. Der zu große Wildschweinbestand bedroht die Eier und kleinen Küken der Auerhühner
Auerhuhn -2
4. Der Jäger reduziert die Anzahl an Auerhuhnfeinden. Die Auerhühner fühlen sich wohl und rufen lautstark.
Auerhuhn +1
Wohlfühlpunkt Natursportler +1
5. In diesem Jahr gibt es viele Heidelbeersträucher. Alle Auerhühner finden ausreichend Nahrung.
Auerhuhn +1
6. Das Insektenvorkommen in den Heidelbeersträuchern steigt an, alle Küken finden ausreichend Nahrung.
Auerhuhn +1

(4) Natursportler:

1. Der Natursportler legt fünf Kilometer auf dem ausgeschilderten Rundweg zurück und genießt die Natur. **Wohlfühlpunkt Natursportler +1**
2. Natursportler kommen vermehrt in die Region und bringen Geld für die Aufforstung von Mischwaldgebieten.
Lichter Mischwald +2
3. Natursportler gehen abseits der markierten Wege und zertrampeln Heidelbeeren
Heidelbeersträucher -1
4. Wenn auf dem Spielfeld mindestens fünf Heidelbeersträucher und fünf Auerhühner sind, isst ein Natursportler ein paar Heidelbeeren und freut sich.
Wohlfühlpunkt Natursportler +1
5. Ein Natursportler informiert sich im Haus der Natur über den Naturpark Südschwarzwald.
Mischwald, Heidelbeersträucher und Auerhuhn je +2
6. Eine Gruppe Natursportler durchquert mit lauten Geräuschen den Fressplatz der Auerhühner
Ein Auerhuhn flieht, -1

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn



Informationsfeld Auerhuhn:

Das Auerhuhn lebt bevorzugt in großflächigen, Naturbelassenen, lichten Mischwäldern mit vielen Beerensträuchern. Das Auerhuhn ist ein Waldvogel mit einem großen Streifgebiet mehrerer Quadratmetern. Die bevorzugte Nahrung besteht neben Insekten, Schnecken und Würmern hauptsächlich aus Heidelbeeren, deren Blättern und Knospen.

Die natürlichen Fraßfeinde der Auerhühner sind der Fuchs, der Marder, der Waschbär, der Steinadler, der Habicht und der Uhu. Auch Wildschweine fressen manchmal die Eier der Auerhühner, oder können den Küken gefährlich werden. Wird das Auerhuhn beim Fressen gestört, flieht es automatisch. Diese Fluchtreaktion kostet das Auerhuhn viel Energie, die es durch vermehrtes Fressen wieder aufnehmen muss.



Informationsfeld Natursportler:

Natursport, zum Beispiel Nordic Walking, wirkt sich positiv auf das Herz-Kreislauf-System aus. Er fördert das körperliche Wohlbefinden und ermöglicht eine intensivere Wahrnehmung der Natur.

Im Naturpark Südschwarzwald gibt es ein mit Schildern markiertes Streckennetz mit unterschiedlich schweren Rundgängen. Hält sich der Natursportler an bestimmte Regeln, so lassen sich negative Auswirkungen auf das Auerhuhn vermeiden.

Der Natursportler sollte besonders im Winter und zur Brut- und Aufzuchtzeit der Küken auf den markierten Strecken bleiben, um die Auerhühner nicht aufzuscheuchen.

Reihenfolge auf dem Tisch. In der ersten Runde wird für die Karte „(1) Der lichte Mischwald“ durch Würfeln ermittelt, welche der Aussagen 1-6 das Spiel in dieser Runde beeinflusst. Bei Verlusten werden Natursportler-, Lichte Mischwald-, Heidelbeerstrauch- und/oder Auerhuhn-Spielsteine von der Naturparkkarte entfernt, bei Gewinnen auf dem entsprechenden Feld hinzugefügt. (Doppelbelegungen sind erlaubt)

Besprecht nach jeder Runde in eurer Gruppe, welche Auswirkungen die Veränderung auf den lichten Mischwald, die Heidelbeersträucher, die Auerhuhnpopulation und die Natursportler hat. In der zweiten Runde erwürfelt der Nächste aus eurer Gruppe die veränderten Bedingungen für „(2) Heidelbeersträucher“, usw. Die Natursportler-Wohlfühlpunkte werden durch ankreuzen auf dem Spielfeld notiert.

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn



Informationsfeld Heidelbeerstrauch:

Die Heidelbeere ist ein Zwergstrauch und wächst bevorzugt in halbschattigen lichten Mischwäldern. Der Heidelbeerstrauch blüht zwischen April und Mai. Von Juni bis Mitte September trägt er 1cm große Beeren. An den Heidelbeersträuchern leben viele Insekten, von denen sich hauptsächlich die jungen Auerhuhnküken ernähren. Die Zweige des Heidelbeerstrauchs bieten dem Auerhuhn Schutz vor starkem Wind und gute Deckung vor Fraßfeinden.

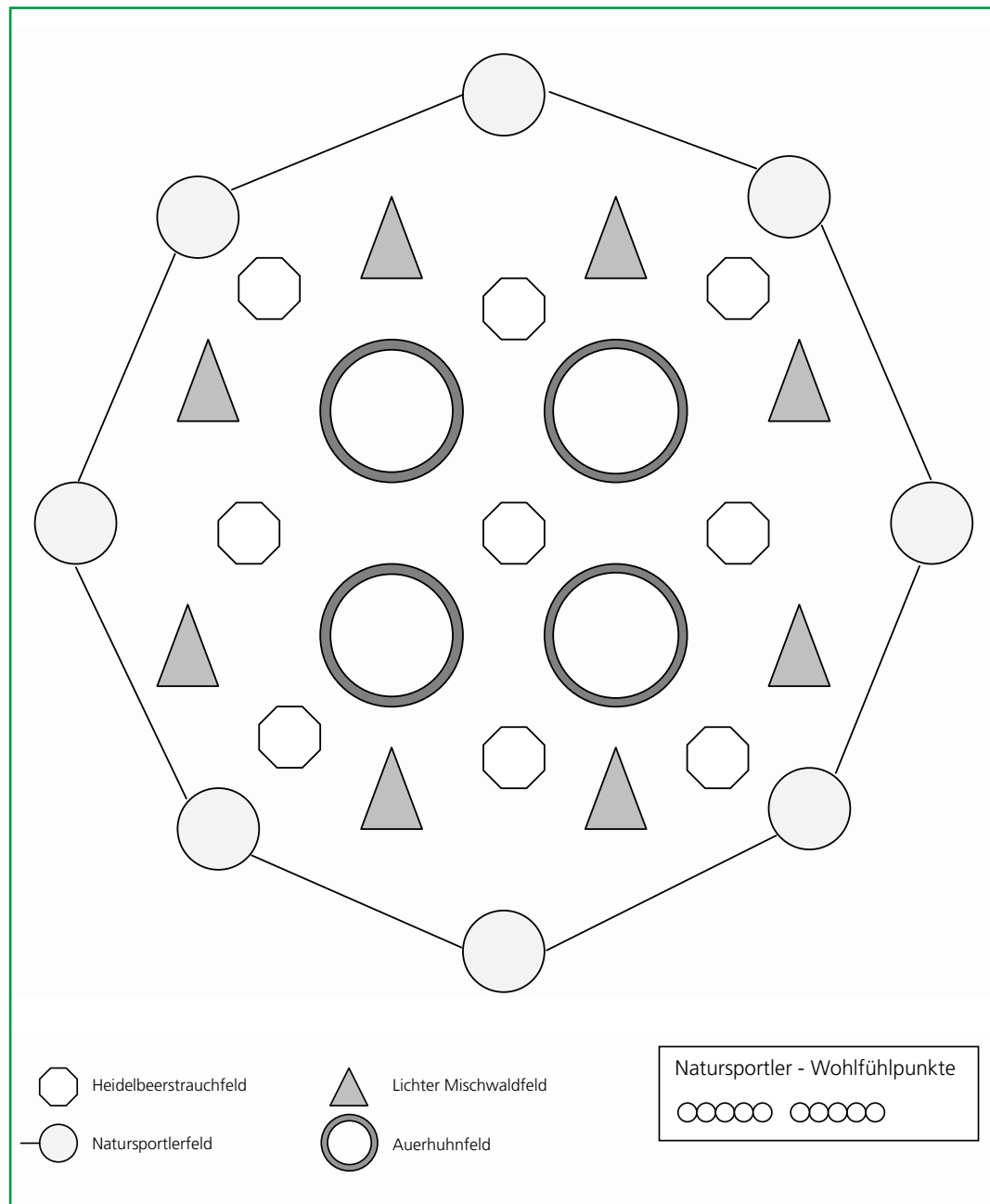
Informationsfeld lichter Mischwald:

Ein lichter, gemischter Bergwald ist der typische Auerhuhnwald. Er besteht aus Tannen, Kiefern, Fichten und hin und wieder Buchen. Lichte Partien, das sind mit Sonne beschienene Flächen, wechseln sich mit dichter stehenden Bäumen ab. Der lichte Mischwald bietet die optimalen Bedingungen für den Heidelbeerstrauch.

FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn

Spielfeld



FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn Phantasiereise

Fächer:

- Mensch und Umwelt
- Naturphänomene, Biologie

Lerninhalt:

Durch eine Phantasiereise lernen die Schülerinnen und Schüler das Auerhuhn, einen im Südschwarzwald lebenden Waldvogel kennen.

Lernziele:

Kognitiv:

- Förderung des Hörverständnisses
- Förderung des Vorstellungsvermögens

Sozial:

- Einordnen in eine Gruppe

Affektiv:

- Einfühlungsvermögen
- Förderung der Kreativität

Methodik:

In der Klasse:

In einem Stuhlkreis in einer ruhigen Atmosphäre wird die Geschichte „In einem Naturpark unserer Zeit“ vorgelesen. Zur Atmosphärenbildung kann im Hintergrund leise Musik abgespielt werden, z.B. mit Natur/Waldgeräuschen. Anschließend malen die Schülerinnen und Schüler ein Bild mit der vor ihren Augen entstandenen Szenerie.

Draußen:

Die Schülerinnen und Schüler legen sich auf eine Wiese oder Waldboden, alternativ auf die Rasenfläche eines Sportplatzes.

Lehrerinformation

Fachinformation:

Das Auerwild (*Tetrao urogallus*) lebt bevorzugt in lichten, Natur belassenen Mischwäldern mit großen Beständen von Beerensträuchern. Der lichte, gemischte Bergwald ist der typische Auerhuhnwald. Er besteht aus Tannen, Kiefern, Fichten und einzelnen Buchen. Der Auerhahn ist ein standorttreuer Waldvogel mit einem großen Streifgebiet von bis zu mehreren 100 Hektar. Die bevorzugte Nahrung besteht neben Insekten, Schnecken und Würmern hauptsächlich aus Heidelbeeren, deren Blättern und Knospen. Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist ein Zwergstrauch und wächst bevorzugt in halbschattigen, lichten Wäldern. Der Heidelbeerstrauch bildet zwischen April und Mai Blüten und trägt von Juni bis in den September bis zu 1cm große, blau-violette Beeren.

Schutz vor natürlichen Fraßfeinden wie dem Fuchs findet der Auerhahn unter den dichten Zweigen des Heidelbeerstrauchs.



FORSTWIRTSCHAFT

Auerhuhn Phantasiereise

Text: Phantasiereise

„In einem Naturpark unserer Zeit“

Stille und Dunkelheit herrscht im Wald. – (Warten, bis alle Schüler sich ruhig verhalten)

Langsam dämmt der Morgen und vereinzelt erklingt der Ruf des Uhus. Die ersten Sonnenstrahlen blinzeln über die waldbedeckten Hügel und bahnen sich ihren Weg durch die Zweige und Blätter der alten Tannen, Kiefern und Buchen. Ein leichter Wind bewegt die Blätter der Bäume. Fühlt den Wind auf eurem Gesicht. – Hört ihr das leise Rascheln der Blätter? Am Rande einer kleinen Lichtung des Bergwaldes sitzt auf einem abstehenden Ast einer alten Kiefer ein Auerhahn. Sein Gefieder glänzt seidig schwarz im ersten Licht des Tages und seine Brust schillert metallisch grün. Über den Augen sieht man eine kräftig rot leuchtende, federlose Stelle, die Rose. Jetzt reckt er den Hals nach oben und trippelt mit kurzen Schritten ans Ende des Astes. Dabei stößt er laut klackernde Töne aus, die immer schneller werden, bis es sich anhört wie ein Trillern, das mit einem dumpfen Klong erstirbt. – Hört ihr? Der Himmel über der kleinen Lichtung hat sich mittlerweile blau gefärbt, die Sonne steht schon über den Hügeln und es ist Tag geworden über dem lichten Bergwald. Spürt ihr die warmen Strahlen der morgendlichen Sonne auf eurem Gesicht? Der Auerhahn hält in seiner Bewegung inne, dann schwingt er sich mit kräftigem Flügelschlag vom Baum herab und landet weich auf dem Gras. Um ihn herum stehen Heidelbeersträucher, über und über behangen mit violett-blau leuchtenden Heidelbeeren, daneben Preiselbeeren, Wildkräuter und Gräser. Mit seinem weißen Schnabel zupft der Auerhahn an einer Heidelbeere, die sich leicht vom Strauch ablöst, und verschlingt sie umgehend. – Könnt ihr die Süße der Beeren schmecken? Da, was war das? auf einmal ein Geräusch – ein Rascheln? Ein Knistern? Bewegt sich da etwas am Waldrand? Der Auerhahn lässt die Heidelbeere aus dem Schnabel fallen und flieht so schnell er kann unter die dichten Zweige der Heidelbeersträucher. In Sicherheit.

WINTERSPORT

Energie

Fächer:

- Deutsch
- Mathematik
- Physik
- Biologie

Lerninhalt:

Schülerinnen und Schüler lernen den Energiebedarf für die Liftbetriebe, die Pistenpräparation, sowie den Energie- und Wasserbedarf für die Kunstschneeproduktion kennen. Sie setzen die Dimension des Energiebedarfs in Relation zu ihnen bekannten Energiegrößen durch das Lösen von Mathematikaufgaben. Sie entwickeln kreativ Szenarien, die Wintersport mit einem geringeren Energieverbrauch ermöglichen.

Lernziele:

Kognitiv

- Schriftliche Formulierung kreativer Gedanken
- Assoziative Verknüpfung des Begriffes Energie
- Kenntnis über den Energieverbrauch des Sports
- Förderung der mathematischen Fähigkeiten

Sozial

- Arbeiten in heterogenen Gruppen
- Förderung der Teamfähigkeit
- Selbstständiges Handeln in der Gruppe
- Förderung der Kommunikationsfähigkeit

Affektiv

- Erwünschte, emotional positiv belegte Zustände gedanklich erzeugen

Methodik:

Deutsch

Die Schülerinnen und Schüler denken sich ein zukünftiges Szenario aus, in dem eine Schneesportakti-

vität mit geringem Energieverbrauch betrieben wird, und formulieren dieses Szenario in schriftlicher Form.

Mathematik

Die Schülerinnen und Schüler lösen Rechen und Textaufgaben.

Lehrerinformation:

Das Betreiben von Skigebieten kostete Energie. Energie (Einheit Joule) ist die Fähigkeit eines Körpers, Arbeit zu verrichten. In Skigebieten besteht Energiebedarf für den Liftbetrieb, das Präparieren der Pisten und die Kunstschneeerzeugung, bei der zusätzlich Wasser benötigt wird. Auch die Anfahrten im Auto zu den Wintersportgebieten erfordern Energie.

Energie einer bestimmten Form (z.B. elektrische Energie) kann nicht verbraucht werden, sondern wird in eine andere Form umgewandelt. (z.B. Licht, Wärmeenergie) Frühstück ein Maurer morgens beispielsweise ein Brötchen, so nimmt er Energie in Form von Nahrungsmitteln zu sich. Die im Brötchen enthaltene Nahrungsenergie wird durch Stoffwechselprozesse in chemische Energie umgewandelt, die den Bauarbeiter befähigt, mechanische Arbeit zu leisten. Er bewegt Steine, um eine Mauer zu errichten. Nach einiger Arbeitszeit ist der Maurer hungrig. Er muss die Energie, die er in die Lageänderung der Steine investiert hat, durch erneute Nahrungsmittelaufnahme kompensieren. Der Energiegehalt oder auch Brennwert von Nahrungsmitteln wird häufig in Kilokalorien (kcal), einer veralteten Einheit, angegeben. Die geltende Einheit der Energie des Internationalen Einheiten Systems ist Joule.

$$1 \text{ kcal} = 4186,8 \text{ J} = 4,1868 \text{ kJ (Kilojoule)}$$

Lifte werden mit Strom, elektrischer Energie, betrieben. Die verwendete Einheit ist die Kilowattstunde. Der Motor der Skiliftanlage wandelt dazu elektrischen Strom in mechanische Energie um, um die an einem Stahlseil befestigten Sessel zu bewegen.

WINTERSPORT

Energie

1 Kilowattstunde = $3,6 \times 10^6$ Joule = 3600 kJ (Kilojoule).

Für den einstündigen Betrieb eines modernen 6er-Sesselliftes wird, wenn er mit 2400 Personen voll besetzt ist, eine Energiemenge von 600 kWh = 2160000 kJ benötigt. Der Energiebedarf für eine Person liegt bei ca. 900 kJ (= 215 kcal). Eine Liftfahrt dauert durchschnittlich 10min, entsprechend ca. 150 kJ (= 36 kcal).

Skitourengeher, die mit Muskelkraft den Berg hinauf steigen, um ihn anschließend wieder abzufahren, decken ihren Energiebedarf durch die in der Nahrung enthaltene Energie. Um eine Stunde den Berg hinauf zu steigen, benötigt ein 80kg schwerer Mann ca. 600kcal (= 2512 kJ). Betrachtet man die gleiche Streckenlänge bis zum Gipfel, benötigt der Skitourengeher die 17 fache Energiemenge des Liftes. Abgesehen von den Skitourengehern nutzen fast alle Ski- bzw. Snowboard Fahrer präparierte Pisten zur Abfahrt. Die meisten Pisten und Loipen werden täglich präpariert. Pistenbullys fahren die Hänge auf und ab und spuren die Loipen. Sie verteilen den Neuschnee und glätten die Pisten. Aufgrund der Fahrzeuggröße und des Gewichtes, sowie des Einsatzes in häufig sehr steilem Gelände, verbunden mit der Bewegung von Schneemassen, verbraucht ein Pistenbully durchschnittlich 80 Liter Diesel für 100 km Wegstrecke. Das ist fast 10mal mehr

Kraftstoff als ein gängiger PKW.

Der Energiebedarf für die Kunstschneeerzeugung ist ebenfalls hoch: durchschnittlich werden 13.000 kWh pro Hektar pro Saison benötigt. Allerdings bestehen große Unterschiede bezüglich des Energiebedarfs je nach System, Standort, Wasserbeschaffung sowie Klimabedingungen. In einigen Skigebieten beläuft sich der Energiebedarf insgesamt auf 500.000 kWh.

Zum Vergleich: Ein Vierpersonenhaushalt hat durchschnittlich einen jährlichen Energieumsatz von 3000 bis 7000 kWh.

Zur Schneeerzeugung wird Energie und Wasser benötigt. Der Wasserbedarf liegt bei 200 bis 600 Liter pro Quadratmeter Beschneigungsfläche pro Saison. Um einen 2km langen Pistenstreifen auf 100m Breite zu beschneien, bedarf es 80000000l Wasser. Das Fassungsvermögen eines 25 mal 10 Meter großen Pools beträgt bei 2,5m Wassertiefe 80 000l. Es würden pro Saison 1000 Poolfüllungen benötigt. Das Wasser zur Herstellung des künstlichen Schnees wird aus Quellen, Flüssen und stehenden Gewässern der näheren Umgebung entnommen, oder es handelt sich um Grundwasser. Wasserentnahmen dieser Größenordnung haben negative Auswirkungen auf das Ökosystem der Gewässer. So steigt beispielsweise durch die Herabsetzung des Wasserspiegels die Gefahr des Zuerrierens mit Konsequenzen für den Laich einiger Tiere.



WINTERSPORT

Energie

Arbeitsanweisungen für den

Mathematikunterricht

Löst die folgenden Aufgaben:

I. Der Strombedarf pro Person für eine Fahrt mit dem Bärmoos Sessellift liegt bei 0,04 kWh.

1. Deine fünf Freunde und du fahren über den Tag verteilt sieben Mal mit dem Lift. Wie viel elektrische Energie wurde insgesamt benötigt, um euch mit dem Lift nach oben zu befördern?
2. Eine 60 Watt - Glühbirne kann mit 0,06 kWh eine Stunde lang brennen. Wie lange könnte die Glühbirne mit der Energiemenge brennen, die der Lift für eure Fahrten gebraucht hat?

II. Auch der menschliche Körper benötigt Energie, insbesondere bei sportlicher Betätigung, wie z.B. dem Skitouren gehen.

1. Ein Skitourengeher benötigt 100 kcal für 10 Minuten Bergsteigen. Er braucht 1,5 Stunden, um den Gipfel zu erreichen. Wie viele Kilokalorien benötigte er?
2. Ein Käsebrötchen hat ca. 360 kcal. Wie viele Käsebrötchen muss der Skitourengeher essen, um den Energiebedarf für den Aufstieg zu decken?

III. Das Skigebiet Senneralm plant die künstliche Beschneigung ihrer Talabfahrt. Die Piste ist 2,7 km lang und durchschnittlich 30 m breit.

1. Für die gesamte Saison werden zur Erzeugung des Kunstschnees 400 l Wasser pro Quadratmeter benötigt. Wie viel Wasser wird insgesamt in Schnee gewandelt?
2. In ein 25m langes Schwimmbad mit einer Wassertiefe von 2,5m passen 80 000l Wasser. Wie viele Schwimmbadfüllungen werden für die Beschneigung des Skigebiets Senneralm benötigt?
3. Das zur Beschneigung benötigte Wasser wird häufig aus Fließgewässern, die in der Nähe der Pisten liegen, entnommen. Bis zu 54 000 Liter pro Stunde werden abgepumpt. Wie lange müssten die Pumpen ununterbrochen laufen, um die benötigte Wassermenge zu erhalten?

IV. Ein Pistenbullyfahrer hat seinen Pistenbully mit 220 l voll getankt.

1. Der Pistenbully verbraucht 20l pro Stunde. Nach wie vielen Stunden muss der Fahrer wieder tanken?
2. Der Pistenbully kann maximal 23 km in einer Stunde zurücklegen. Wie viele Kilometer kann der Pistenbully fahren, bis er wieder betankt werden muss? Wegen der sehr guten Wetterbedingungen kann er immer die maximale Geschwindigkeit fahren.
3. Die Liftgesellschaft bezieht Diesel für 98 Cent pro Liter. Wie viel EUR kostet eine Pistenbully Tankfüllung?
4. Es hat stark geschneit, daher müssen alle 5 Pistenbullys des Skigebietes eingesetzt werden. Bis alle Pisten wieder präpariert sind, sind 6 Stunden vergangen. Wie viele Liter Diesel wurden benötigt?
5. Ein gewöhnlicher PKW benötigt 6 Liter Diesel pro 100 km. Wie weit könnte dieser PKW mit der Menge Diesel, die die 5 Pistenbullys in 6 Stunden verbraucht haben, fahren?

WINTERSPORT

Energie

Lösungen:

Aufgabe I

- $(6 \times 0,04 \text{ kWh}) \times 7 = 1,68 \text{ kWh}$
- $1,68 \text{ kWh} : 0,06 \text{ kWh} = 28$
 $28 \times 60 \text{ min} = 1680 \text{ min}$

Aufgabe III

- $2700\text{m} \times 30\text{m} = 81000\text{m}^2$
 $81000 \times 400\text{l} = 32400000\text{l}$
- $32400000\text{l} : 80000\text{l} = 405$
- $32400000\text{l} : 54000\text{l} = 600$
 $600 \times 1 \text{ Stunde} = 600 \text{ Stunden}$

Aufgabe II

- $90\text{min} : 10 \text{ min} = 9$
 $9 \times 100 \text{ kcal} = 900 \text{ kcal}$
- $900 \text{ kcal} : 360 \text{ kcal} = 2,5$
 $1 \text{ Brötchen} \times 2,5 = 2,5 \text{ Brötchen}$

Aufgabe IV

- $220\text{l} : 20\text{l} = 11$
 $11 \times 1 \text{ Stunde} = 11 \text{ Stunden}$
- $11 \times 23 \text{ km} = 253 \text{ km}$
- $220 \times 98 \text{ cent} = 21560 \text{ cent} = 215,60$
EUR
- $5 \times 6 \times 20\text{l} = 600\text{l}$
- $600\text{l} : 6\text{l} = 100$
 $100 \times 100 \text{ km} = 10000 \text{ km}$

Arbeitsanweisung für den Deutschunterricht:

Schreibt einen fiktiven Erlebnisbericht über eine Gruppe von Jugendlichen, die während des Winters im Schnee sportlich aktiv ist. Die Jugendlichen haben bei ihren Aktivitäten sehr viel Spaß und unternehmen coole Aktionen. Sie versuchen bei der Gestaltung ihrer Schneesportaktivitäten so wenig Energie wie möglich zu benötigen. Denkt nach über:

- Kunstschnee oder natürlicher Schnee
- Eine Schanze selber bauen
- Skigebiet mit Lift
- Den Berg selber hoch laufen
- Fahren auf der Piste, oder abseits
- Mit dem Auto ins Skigebiet
- Mit dem Bus zur Piste
- Ski-Spass mit Back Country Ski:

Back Country Ski sind kurze, recht breite Ski mit einer langlaufähnlichen Bindung, Schuppen und Stahlkanten, mit denen man sowohl aufsteigen als auch abfahren kann.

WINTERSPORT

Tourismus

Fächer:

- WZG: Welt-Zeit-Gesellschaft
- EWG: Erdkunde, Wirtschaftskunde, Gemeinschaftskunde
- GWG: Geographie – Wirtschaft – Gemeinschaftskunde

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler erfahren die ökonomische Bedeutung des Wintertourismus für eine Region im Mittelgebirge. Sie erarbeiten Zusammenhänge von wintersportlichen Aktivitäten, Sportartikelindustrie, regionaler Infrastruktur und durch den Wintertourismus bedingte Arbeitsplätze.

Lernziele:

Kognitiv

- Erkennen des ökonomischen Wertes des Wintertourismus.
- Kennen lernen der vielfältigen wintersportlichen Aktivitäten.
- Förderung des selektiven Leseverständnisses.
- Förderung der selbständigen Informationsaufarbeitung.
- Verbesserung der Präsentierfähigkeit

Sozial

- Arbeiten in heterogenen Gruppen
- Förderung der Teamfähigkeit
- Selbstständiges Handeln in der Gruppe

Methodik:

GWG:

Es werden vier Gruppen, je eine zu dem Themenfeld Arbeitsplätze, Infrastruktur, Wintersport und Sportartikelindustrie, gebildet. Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen kurzen Sachtext zu ihrem The-

menfeld und erstellen in ihrer Gruppe eine mind-map. Anschließend werden neue Gruppen gebildet, denen je ein (oder mehrere) Experte(n) jeden Themenfeldes angehören. Die Experten der neu gebildeten Gruppe entwickeln ein Schaubild, das alle vier Themenfelder und deren Abhängigkeiten beinhaltet. (Anschließend Informationsmarkt)

Lehrerinformation:

Der Wintertourismus ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in den deutschen Mittelgebirgsregionen. Alleine im Land Baden-Württemberg hängen rund 200.000 Arbeitsplätze direkt vom Tourismus ab.

Touristen verbringen ihren Urlaub in den Regionen des Mittelgebirges wegen des winterlichen Ambientes. Sie fahren Ski oder Snowboard, betreiben Ski Langlauf oder unternehmen Wanderungen. In speziellen Schneeschuhen, die ein tiefes Einsinken in den Schnee verhindern. Einige Ski- bzw. Snowboard Fahrer benutzen die Lifte zum Aufstieg und fahren dann abseits präparierter Pisten ab (Varianten fahren). Um auf den Berg zu gelangen, spannen Skitourengänger spezielle Felle unter die Skier. Auf diese Weise gelangen sie in Gebiete weit ab von präparierten Pisten und Liften und dem wintersportbedingten Massentourismus.

Sportartikelhersteller entwickeln, produzieren und vermarkten die für die Wintersportaktivitäten benötigten Ausrüstungen. Die Firma Marker-Technica-Völkl GmbH produziert und vertreibt neben den unterschiedlichen Wintersportgeräten auch die nötige Winterbekleidung. Der Ski-Produktionsstandort liegt in Niederbayern, in Straubing. Hier arbeiten in den Bereichen Entwicklung, Produktion, Vermarktung, Einkauf und Verwaltung ca. 500 Personen, die so ihr regelmäßiges monatliches Einkommen sichern. Wird die Erwerbstätigkeit auf der Familienebene berücksichtigt, vergrößert sich der Personenkreis, welcher ein finan-

WINTERSPORT

Tourismus

zielles Auskommen durch die Skiproduktion dieser Firma in dieser Region hat. Die Sportgeschäfte der Wintersportregionen der Mittelgebirge leben vorrangig von dem Verkauf und Verleih der Wintersportgeräte an Touristen. Zusätzlich angebotene Serviceleistungen im Bereich Wintersportgerätpflege schaffen weitere Arbeitsplätze. Das Angebot reicht vom Wachsen der Ski- bzw. Snowboardbeläge über das Schleifen der Stahlkanten bis hin zur Einstellung der Skibindungen. Skischulen, die den Kindern und Erwachsenen Ski- bzw. Snowboard fahren lehren, benötigen ausgebildete Ski- bzw. Snowboardlehrer.

Durch den Tourismus bedingt steigen die Arbeitsplätze im Hotel- und Gaststättengewerbe. In den Hotels und Hütten der Skigebiete finden sowohl zusätzliche Köche, als auch Servicekräfte in Restaurants und im Bereich der Zimmerpflege eine saisonale Anstellung.

Auch das Betätigungsfeld der Pisten- und Loipenpflege ist arbeitsintensiv. Zusätzliche Arbeitskräfte gewährleisten durch eine Betreuung der Lifte einen reibungslosen, weitestgehend störungsfreien Trans-

port der Schneesportler, oder finden eine Anstellung an den Kassen der Liftgesellschaften.

Eine Infrastruktur, die an das Verkehrsaufkommen angepasst ist, ist eine notwendige Voraussetzung in den Wintersportregionen der Mittelgebirge. An vielen Wintersportorten existiert bereits ein gut ausgebautes Netz des öffentlichen Personennahverkehrs, um die Verkehrsbelastungen durch Kurzfahrten vor Ort zu senken. Auch in diesem Berufsfeld entstehen Arbeitsplätze.

Auch die wintersportspezifische Infrastruktur, bestehend aus Lifanlagen mit Abfahrten und Loipen, ist von besonderer Bedeutung.

Die Planung der Skipisten wird meist von Landschaftsbüros durchgeführt, die Planung, Produktion und Installation von Lifanlagen beispielsweise von der Firma Doppelmayr / Garaventa mit Hauptsitz in Österreich. In Tochterfirmen, Niederlassungen und Vertretungen in über 30 Ländern

Arbeitsanweisung:

In einem Loseimer befinden sich in gleicher Anzahl mit den Ziffern 1, 2, 3 und 4 Zettel. Jede Schülerin und jeder Schüler zieht einen Zettel. Danach finden sich die Gruppen ihren Ziffern entsprechend zusammen. Jedes Team erhält seinen Informationstext (siehe Information 1, 2, 3, 4). Gemeinsam erstellen die Gruppenmitglieder eine mind-map und werden zu Experten ihres Themas. Jeder Experte fertigt eine Kopie der gemeinsam erstellten mind-map an und behält diese bei sich. Danach werden neue Teams gebildet. In jeder neuen Gruppe ist mindestens ein Experte aus jeder alten Gruppe vertreten. In den ersten Gruppen kann bis vier fortlaufend abgezählt werden, und die gleichen Ziffern aller Gruppen finden sich dann in neuen Teams zusammen. Die Experten präsentieren sich gegenseitig innerhalb ihrer neuen Gruppen ihr Fachwissen und erstellen anschließend eine gemeinsame mind-map. Auf Überschneidungen und Zusammenhänge der Teilgebiete ist besonders zu achten. Die vier resultierenden mind-maps werden vergleichend betrachtet.

WINTERSPORT

Tourismus

Information 1:

Arbeitsauftrag:

Stellt in einer mind-map die für den Wintersport benötigten Materialien, und die durch die Materialherstellung entstehenden Arbeitsplätze dar.

Die Wintersportgeräte

Schneesportler benötigen unterschiedliche Materialien zur Ausübung ihres Hobbys. Es handelt sich vorrangig um Schneesportgeräte (Ski, Skistöcke, Schuhe, Snowboard usw.) und Bekleidung (Jacken, Hosen, Mützen, Handschuhe usw.) Diese Produkte müssen entwickelt, hergestellt und vermarktet werden. Die Sportgeschäfte der Wintersportregionen der Mittelgebirge leben hauptsächlich vom Verkauf und Verleih von Wintersportgeräten. Für den Verkauf und die Organisation des Verleihs werden Arbeitskräfte benötigt. In vielen Geschäften wird ein Service zur Pflege der Wintersportgeräte angeboten. Im Skiservice werden die Beläge der Ski- bzw. Snowboards gewachst, die Stahlkanten der Gleitsportgeräte werden geschliffen und die Skibindungen eingestellt. Auch für diese Tätigkeiten wird Personal benötigt.

Information 2:

Arbeitsauftrag:

Stellt in einer mind-map die aufgeführten Arbeitsplätze eines Skigebietes dar.

Arbeitsplätze in Wintersportgebieten

In den Skischulen der Wintersportgebiete bringen ausgebildete Ski- bzw. Snowboardlehrer Kindern, aber auch Erwachsenen das Ski- bzw. Snowboard fahren bei. Pistenbullyfahrer präparieren die Pisten und Loipen, die Liftangestellten sorgen für den sicheren Betrieb der Anlagen und einen reibungslosen Transport der Schneesportler auf die Berge. An den Kassen werden Skipässe verkauft.

Köche und Servicekräfte in den Hotels und Restaurants kümmern sich um die Touristen. Auch in den Hütten und Gaststätten der Skigebiete finden Köche und Servicekräfte Arbeit.

WINTERSPORT

Tourismus

Information 3:

Arbeitsauftrag:

Erstellt eine mind-map mit den Aktivitäten der Wintersportler und den Materialien, die sie benötigen.

Die Aktivitäten der Wintersportler

Die meisten Wintertouristen verbringen ihre Zeit mit dem Ski oder Snowboard fahren auf präparierten Pisten. Andere Urlauber fahren Ski Langlauf, dabei nutzen sie die Loipen, welche durch Wälder und über Wiesen führen. Es gibt auch Schneesportler, die lieber im Schnee spazieren gehen. Schneeschuhe ermöglichen ein einfaches Gehen ohne tiefes Einsinken in den Schnee. In einigen Gebieten, z.B. am Feldberg gibt es selbst für Schneeschuhwanderer speziell ausgewiesene Wege. Einige Ski- bzw. Snowboardfahrer fahren nicht nur auf der Piste, sondern halten sich auch außerhalb der Piste auf. Entweder nutzen sie Lifte zum Aufstieg und fahren dann abseits der Piste wieder ab (Varianten fahren), oder sie spannen spezielle Felle unter die Ski und steigen damit die Berge hinauf (Skitouren gehen). Skitourengänger gelangen in abgelegene Gebiete, weit ab von präparierten Pisten und Liften und dem wintersportbedingtem Massentourismus.

Information 4:

Arbeitsanweisung:

Stellt in einer mind-map dar, was in einem Skigebiet geplant, gebaut und vorhanden sein muss, und welche Arbeitsplätze dadurch entstehen.

Das Wintersportgebiet

Die meisten Wintersportler fahren mit dem Auto in die Wintersportgebiete. Daher werden in diesen Gebieten Straßen, die dem Verkehrsaufkommen gerecht werden, und Parkplätze in ausreichender Größe benötigt. Diese Straßen und Parkplätze müssen geplant und gebaut werden. An vielen Wintersportorten gibt es ein gut ausgebautes Netz des öffentlichen Nahverkehrs, damit die Verkehrsbelastungen durch die Kurzfahrten am Ort sinken. Für die Bereitstellung des öffentlichen Nahverkehrs bedarf es Personal. Die Urlauber brauchen eine Unterkunft. Hotels und Ferienhäuser werden von Architekten geplant, die Pläne werden von Bau-firmen umgesetzt.

Für das Ski bzw. Snowboard fahren werden Abfahrten mit Lifтанlagen und Loipen benötigt. Die Planung einer Skipiste oder Loipe wird häufig von Landschaftsplanungsbüros übernommen und die Durchführung organisiert. Die für die Pisten benötigten Lifтанlagen müssen hergestellt und in den Skigebieten aufgebaut werden.

WINTERSPORT

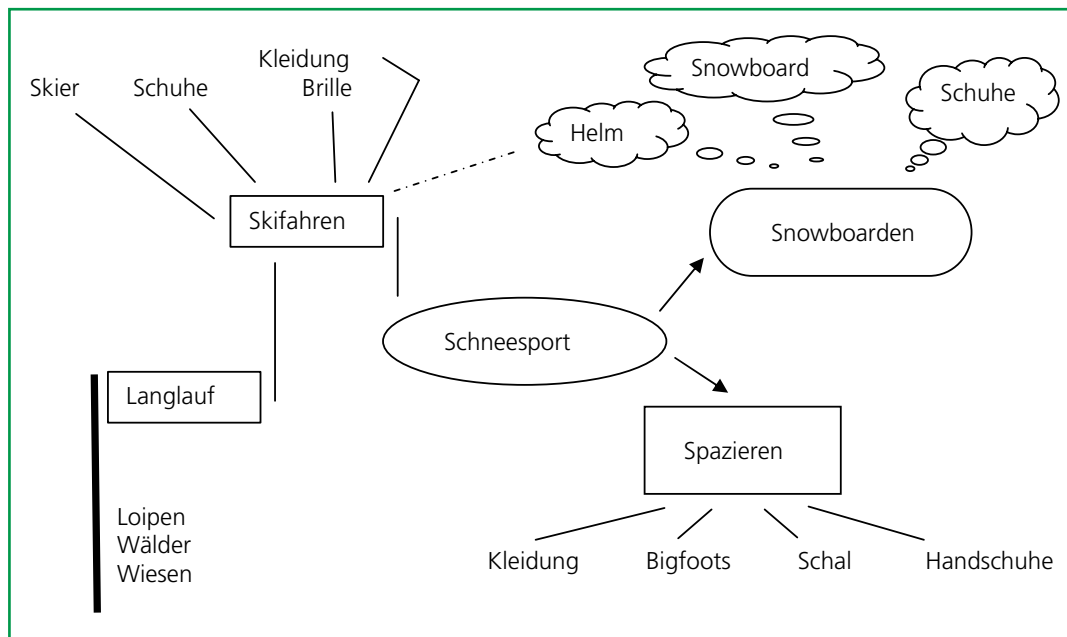
Tourismus

Lösung:

Anfertigung einer mind-map:

Das zentrale Thema wird in die Mitte eines Blattes geschrieben. Von diesem Zentrum ausgehend werden von Oberthemen zu Unterthemen zu weiteren Details führende Schlüsselbegriffe notiert. Es können auch Symbole, geometrische Figuren und / oder Bilder verwendet werden. Elemente können durch Querverbindungen vernetzt werden.

Beispiel



WINTERSPORT

Umwelt

Fach:

- Sport

Lerninhalt:

Schülerinnen und Schüler lernen die Zusammenhänge zwischen Wintersportausübung und den Wildtiere in einem Skigebiet kennen. In der Rolle der Wintersportler, bzw. der Wildtiere erfahren sie körperlich die Auswirkungen von Störung und Fluchtverhalten

Lernziele:

Kognitiv

- Erkennen des Zusammenhangs von Störungen durch Schneesportler und Fluchtverhalten von Wildtieren.
- Verstehen der Auswirkungen des Skifahrens abseits von präparierten Pisten.

Affektiv

- Erlebend der Anstrengung und Aufregung durch das Fluchtverhalten.

Psychomotorisch:

- Koordinationsschulung
- Schulung der Reaktionsfähigkeit

Methodik:

Fluchtverhalten von Tieren: Schülerinnen und Schüler erhalten Informationen über das Fluchtverhalten von Tieren im Winter in Form eines kleinen, spannenden Vortrages. Im Anschluss wird das Fluchtverhalten von Wildtieren in der Sporthalle nachgespielt.

Lehrerinformation:

Winteraktive Tierarten, wie z.B. Reh, Hirsch, Gams und Auerwild können durch wintersportliche Aktivitäten gestört werden. Werden die Lebensräume der Wild-

tiere durch Pisten und Loipen geteilt, kommt es zur Verinselung der Habitate. Für die Wildtiere bedeutet das eine Einschränkung der räumlichen Nutzbarkeit. Darüber hinaus entstehen zeitliche Nutzbarkeitseinschränkungen der Lebensräume zur Nahrungsaufnahme, da die Tiere oft durch die Anwesenheit der Wintertouristen und den Lärm der Lifte, der Beschneigungsanlagen und der Pistenbullys gestört werden.

Auch Freerider, die außerhalb markierter Pisten abfahren, stellen eine potenzielle Störung der Rehe, Hirsche und Gämsen in ihren Rückzugsgebieten. Wildtiere reagieren mit Fluchtverhalten auf Störungen. Während der Flucht sinken Rehe, Hirsche und Gämsen wegen der geringen Fläche ihrer Hufe tief in den Schnee ein. Ein schnelles Laufen unter diesen Bedingungen erfordert viel Energie. Je tiefer der Schnee ist, indem sich die Tiere fortbewegen müssen, desto mehr Energie wird benötigt. Der erhöhte Energiebedarf kann nur durch vermehrte Nahrungsaufnahme kompensiert werden. Rehe sind auf hochwertige Nahrung angewiesen, die im Winter häufig aus Gras und Kräutern besteht. Um an das Gras zu gelangen scharren sie den Schnee zur Seite. Wird das Rehwild bei der Nahrungsaufnahme auf den freien Flächen gestört, muss es nicht nur den gestiegenen Energiebedarf kompensieren sondern frisst vermehrt im schützenden Dickicht. Dort finden sich vor allen Dingen Bäume und Sträucher als Nahrungsquelle. Rehe beißen die Zweige und Knospen ab und schädigen damit die Bäume. Sie wachsen langsamer und unförmiger zum wirtschaftlichen Nachteil der Städte, Gemeinden oder Privatpersonen, die Großteile des Waldes in Deutschland nutzen. Die Schäden an den Bäumen führen somit zu einem wirtschaftlichen Schaden. Durch den Wintersport induzierte Vegetationsschäden entstehen nicht nur aufgrund eines veränderten Fraßverhaltens von Wildtieren, sondern auch aufgrund der direkten Einwirkungen der Schneesportgeräte.

WINTERSPORT

Umwelt

Das Fahren abseits von präparierten Pisten über bewachsene Flächen führt zu Schäden an Bäumen und Sträuchern. Die scharfen Kanten der Schneesportgeräte beschädigen die Rinde, kleine Äste von Bäumen und Sträuchern können abgetrennt werden. Werden dabei Wasser- und Nährstoffleitsysteme der Bäume verletzt, besteht die Gefahr, dass der Baum stirbt.

Das Ski – bzw. Snowboard fahren erzeugt einen Schneeschub unterhalb der Schneeoberfläche, dadurch können Jungpflanzen umgedrückt werden.

Durch die Nutzung ausgewiesener Skirouten anstelle von selbst gewählten Strecken, werden die Belastungen durch die Schneesportaktivitäten für die Tiere und den Wald gemindert. Liegt nur wenig Schnee, kann es auch im Bereich der Piste zu Vegetationsschäden kommen. Pistenpflegemaschinen und die Ski- bzw. Snowboardkanten führen bei geringer Schneehöhe und weichem Untergrund oft zur Verletzung der Grasnarbe. Häufig wird ein dauerhafter Schutz vor mechanischer Beschädigung durch das Aufbringen einer Kunstschneeeauflage angenommen, diese Meinung ist nach wissenschaftlichen Erkenntnissen jedoch nicht durchweg annehmbar.

Ist die Grasnarbe verletzt, ist eine mögliche Folge das Abschwemmen des Bodens. Eine rechtzeitige Sperrung betroffener Pisten, sowie die Akzeptanz dieser Sperrungen durch die Schneesportler, würde die negative Auswirkung der wintersportlichen Nutzung der Flächen erheblich reduzieren.

Spielanweisung für den Sportunterricht:

Spielidee

Die Schülerinnen und Schüler spielen das Fluchtverhalten des Rehwildes nach. Sie sollen den erhöhten Energiebedarf durch ihre erhöhte Körperaktivität und Aufregung wahrnehmen. Dazu werden zwei Gruppen gebildet, die einen sind die Ski bzw. Snowboardfahrer welche abseits der Piste unterwegs sind, die anderen spielen die Rehe. Die Rehe befinden sich zu Spielbeginn auf der freien Fläche (siehe Aufbau), sobald diese freie Fläche von den Schneesportlern durchlaufen wird müssen sie durch die Gerätelandschaft fliehen. Die Zeit bis alle Rehe Deckung gefunden haben wird gestoppt. Die Schülerinnen und Schüler sollen vor- und nach dem Fluchtverhalten ihren Puls messen und anschließend vergleichen.

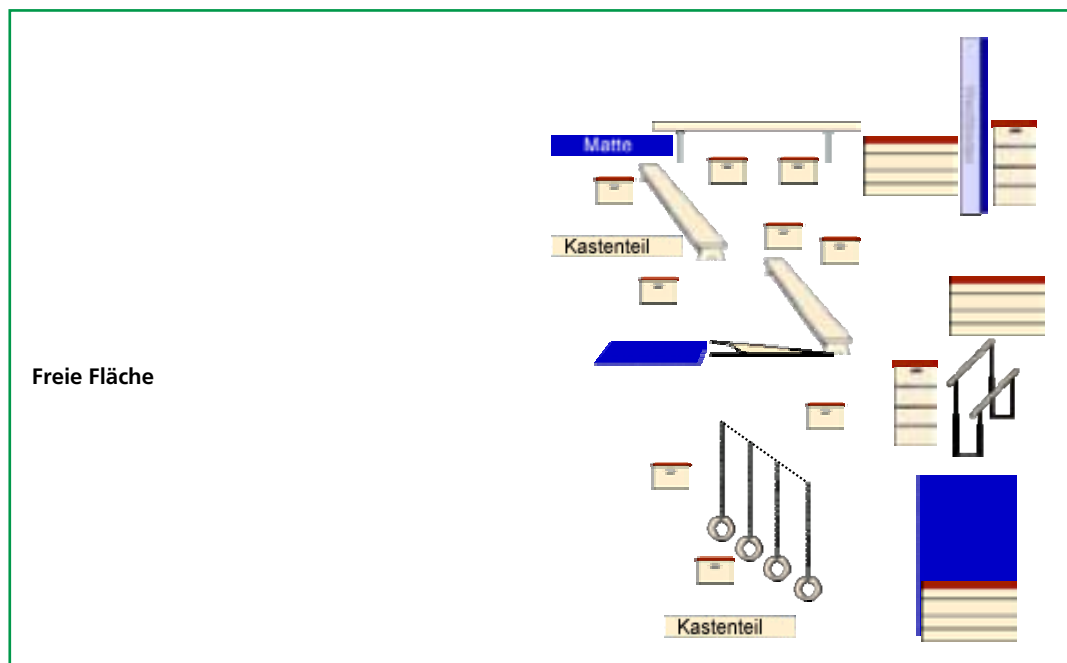
WINTERSPORT

Umwelt

Aufbau

In der Turnhalle wird ein Erlebnisparkours aufgebaut. An einer Seite der Halle werden viele Geräte, eng beieinander aufgebaut, dieser Bereich soll ein Waldstück darstellen. Bereiche ohne Geräte stellen Wiesen und Felder dar. Der Übergang von der freien Fläche zum „dichten Wald“ soll durch eine Vielzahl kleinerer Hindernisse, zur Symbolisierung von Büschen, kleinen Bäumchen und Baumstümpfen. Als Hindernisse bieten sich Geräte wie kleine Kästen, Tunnel aus Niedersprungmatten, Sprungbretter, um einige Kastenelemente reduzierte Kästen, Bänke usw. an. Erst hinter dieser Zone der Hindernisse beginnt der „dichte Wald“. Er ist mit größeren Geräten erbaut. Z.B. zwischen Kästen befestigte, senkrecht stehende Weichbodenmatten, Stufenbarren mit einem Tuch verhängen, große Kästen.

Zur Messung der Zeitspanne bis sich alle „Rehe“ versteckt haben, sowie für die Pulsmessungen wird eine Stoppuhr benötigt.



WINTERSPORT

Umweltkommunikation

Fächer:

- WZG: Welt-Zeit-Gesellschaft
- EWG: Erdkunde, Wirtschaftskunde, Gemeinschaftskunde
- GWG: Geographie – Wirtschaft – Gemeinschaftskunde

Lerninhalt:

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten ein Konzept zur Umweltkommunikation unter Berücksichtigung der Einzelaktionen der Beteiligten. Sie argumentieren zur Konzeptfindung aus der Sicht einer ihnen zugeteilten Rolle heraus.

Lernziele:

Kognitiv

- Hineinversetzen in eine ihnen zugeteilte Rolle.
- Erkennen der Nichtexistenz einer allgemeingültigen Lösung.
- Verständnis über die Bedeutung der Umweltkommunikation.
- Verbesserung der Argumentationsfähigkeit

Sozial

- Arbeiten in heterogenen Gruppen
- Förderung der Teamfähigkeit
- Selbstständiges Handeln in der Gruppe

Affektiv

- Intensives Erleben des Entscheidungsfindungsprozesses durch die Rollenübernahme.

Methodik

Nach einer kurzen inhaltlichen Einführung durch den Lehrer (siehe Informationstext Ausgangssituation für das Rollenspiel), werden Gruppen mit sechs Personen gebildet. Jede Person bekommt eine Rolle zugeteilt und erhält einen kurzen Text, der Interessen

und Ziele des entsprechenden Akteurs wiedergibt. Die Schülerinnen und Schüler sollen die fiktive, vorgegebene Situation in dem Rollenspiel nacherleben. Anschließend erarbeiten sie ein Umweltkommunikationskonzept und argumentieren aus der Sicht der ihnen zugeteilten Rolle.

Lehrerinformation:

Umweltkommunikation ist ein wichtiger Bestandteil der Umwelterziehung. Zur Umweltkommunikation werden viele unterschiedliche Kanäle genutzt: Naturschutzzentren informieren durch Ausstellungen und Vorträge, Schilder im Gelände geben Handlungsanweisungen vor Ort, Umweltschutzverbände veröffentlichen Hintergrundinformationen in ihren Mitgliedszeitschriften, Sportverbände wie beispielsweise der deutsche Alpenverein und der Deutsche Skiverband richten Umweltbeiräte ein, und kommunizieren ihre Arbeit in den ihnen angeschlossenen Printmedien.

Umweltkommunikation in einem begrenzten Gebiet, z.B. einem Naturschutzgebiet erfordert zunächst Einstimmigkeit aller beteiligten Akteure über die Zielsetzungen und Vorgehensweisen des Kommunikationsprozesses. Beteiligte Akteure sind häufig Vertreter der Naturschutzverbände, Vertreter der Sportverbände, Naturschutzbeauftragte des Schutzgebietes, der ortsansässige Förster, eventuell Liftbetreiber sowie Vertreter von Tourismusverbänden.

Ausgangssituation für das Rollenspiel:

Das kleine Skigebiet Bärmoos liegt in einem Mittelgebirge in Deutschland - zum Teil in einem Naturschutzgebiet. In diesem Naturschutzgebiet wurden unterschiedliche Aktionen verschiedener Akteure hinsichtlich der Minimierung negativer Auswirkungen des alpinen Skisports unkoordiniert unternommen:

WINTERSPORT

Umweltkommunikation

Vertreter des Umweltschutzverbandes NABU haben mit Handzetteln über die Bedrohung der Wildtiere durch das Ski- und Snowboardfahren abseits der Pisten informiert, der Naturschutzbeauftragte des Schutzgebietes hat ein individuelles Hinweisschild zum Schutz der Wildtiere entworfen und an den Lifthäuschen anbringen lassen.

Der zuständige Förster betreibt intensive Öffentlichkeitsarbeit in Radio, Lokalfernsehen und Zeitungen zur Reduzierung der Müllproblematik auf den Pisten und Parkplätzen

Eine durchgängige Kennzeichnung der Schutzzonen direkt im Gelände gibt es nicht. Neben diese unkoordinierten Maßnahmen zur Aufklärung und Lenkung der Schneesportler haben die Liftbetreiber ein neues umweltfreundliches Energienutzungskonzept entwickelt:

Diese neuorientierte Vorgehensweise der Liftbetreiber ist in der Zielsetzung des vom Tourismusverband verabschiedeten Entwicklungskonzeptes für die Region begründet. Das Konzept sieht vor, die Natur zu bewahren, die Nutzung des Gebietes durch Natur-

sportarten in sinnvoller Weise zu fördern und mit diesen Themen zur Förderung des Tourismus zu werben.

Bereits etabliert hat sich ein kostenloser Fahrausweis für die Region.

Insgesamt wissen nur wenige Touristen von den unterschiedlichen Bestrebungen dieses Gebietes. Diese Situation soll jetzt geändert werden: Es wird ein runder Tisch Skigebiet Bärmoos einberufen. Anwesend sind: Herr Schönwald, Herr Baumgard, Herr Bergmann, Frau Eule, Frau Fern und Herr Lobpreis.

Die Akteure sollen sich darauf einigen, **was** ihr Umweltkommunikationskonzept beinhaltet (Besucherlenkung, Tiere in Schutzgebieten, CO₂ Emissionen, Wasserverbrauchsoll) und **wie** sie es kommunizieren wollen (Schilder im Gelände, Flyer, zentrale Informationstafeln, Internet, Plakate, Anzeigentexte in Printmedien, corporate Design, Aktionstage, etc).

Eine Werbeagentur soll die Ideenfindung unterstützen und anschließend umsetzen.

Arbeitsauftrag:

1. Lies dir den Text durch und stelle dir vor, du bist diese beschriebene Person. Die Meinung der Person wird für die Zeit des Spiels zu deiner Meinung.
2. Stelle ein Namensschild mit deinem Namen und der Organisation, die du vertrittst vor dir auf. Anschließend stellt euch in der Gruppe vor.
3. Erläutere deinen Gruppenmitgliedern die Meinung des Akteurs, den du vertrittst. Alle Informationen aus dem Text sollten vorgetragen werden.
4. Einigt euch darauf, **was** euer Umwelt-Kommunikations-Konzept beinhaltet und **wie** ihr darauf aufmerksam machen wollt.

Umweltkommunikation

Namensschild

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal blue lines. Two vertical solid black lines are positioned near the left margin, and two vertical dotted black lines are positioned further right, creating a structured layout for writing or drawing.

Herr Schönwald, Naturschutzbeauftragter des Naturschutzgebietes

Ich habe ein tolles Hinweisschild zum Schutz der Wildtiere entworfen und habe es an den Lifthäuschen anbringen lassen. Es informiert über die Folgen für Wildtiere, wenn abseits der Piste Ski- und Snowboard gefahren wird. Durch die Aufmachung mit den Comicfiguren spricht es bestimmt die richtige Zielgruppe an. Im Naturschutzzentrum präsentieren wir eine Dauerausstellung, die über die Gefährdung der Wildtiere durch das Ski- und Snowboard Fahren abseits der Piste informiert. Leider wird die Ausstellung nur von wenigen Schneesportlern besucht. Und diejenigen, die abseits der Pisten fahren interessieren sich überhaupt nicht für unsere Ausstellung.

Herr Baumgard, Förster im Gebiet Bärmoos

Es muss doch möglich sein, die Schneesportler für die Einzigartigkeit unserer Tierwelt begeistern zu können. Die Handzettelaktion des NABUs war da schon eine gute Idee, nur leider haben viele der Zettel später im Gebiet herumgelegen.

Wir haben doch schon ein so großes Müllproblem hier, da viele Schneesportler ihren Müll einfach auf und neben der Piste und während den Liftfahrten fallen lassen. Nachdem der Schnee geschmolzen ist sammeln die Zivildienstleistenden mehrere Wochen nur Müll ein. Da ich möchte, dass viele über diesen Sachverhalt informiert werden benachrichtige ich immer die Presse von Lokalfernsehen, Radio und Zeitung.

Vielleicht wäre es aber besser, in einer anderen Form über das Müllproblem zu informieren. Vielleicht mit einer riesigen Fotoausstellung auf dem Parkplatz. Es gibt bestimmt auch noch andere kreative Möglichkeiten.

WINTERSPORT

Umweltkommunikation

Herr Bergmann, Vertreter der Liftbetreiber

Wir verwenden für das Betreiben unserer Liftanlagen vorrangig umweltfreundliche Energien wie Wind- und Wasserkraft. Gerne würden wir damit werben, schließlich sind wir das erste Skigebiet in Deutschland, das bewusst umweltfreundliche Energien benutzt. Leider wissen jedoch weder die Touristen, die sich in der Region aufhalten, noch Touristen, die gerade ihren Urlaub planen, davon. Vielleicht gibt es Urlauber, die sich aufgrund unserer Umweltschutzbemühungen für unser Gebiet entscheiden würden.

Wir verzichten auch wegen des hohen Energie- und Wasserverbrauchs auf einen weiteren Ausbau der künstlichen Beschneigung. Leider wissen die Touristen die Gründe für den Verzicht nicht und wünschen sich mehr künstlichen Schnee, damit sie auch die tiefer gelegenen Pisten den ganzen Winter nutzen können.

Wir müssen bei den Touristen ein Bewusstsein für unsere Vorgehensweise schaffen, nur wissen wir nicht wie wir das verwirklichen können.

Frau Eule, Vertreterin des Naturschutzbundes (NABU)

Wir haben mit Handzetteln über die Bedrohung von Wildtieren durch Ski – bzw. Snowboard Fahren abseits von Pisten an mehreren Aktionstagen im letzten Winter informiert. Diese Aktionstage waren in unseren Augen ein durchschlagender Erfolg. Das anschließend aufgetretene Müllproblem, durch die herumfliegenden Handzettel, möchten wir entschuldigen. Wir hatten nicht mit einem solchen rücksichtslosen Verhalten gerechnet. Dieses aufgetretene Problem hatten wir bei der Planung nicht berücksichtigt. Wir- und da spreche ich für alle aktiven Mitglieder des NABUs- sind der Meinung, dass Sportler vor Ort informiert werden müssen. Schneesportler dürfen nicht der Grund für das Aussterben des Auerhuhns, einem besonderen Wildtier unserer Region, sein.

Vielleicht sind Informationstafeln oder persönliche Informationen von einem Ranger besser geeignet als Handzettel. In unserer Ortsgruppe gibt es einige aktive Ski- bzw. Snowboardfahrer, vielleicht könnten sie während der Wintermonate als Hilfsranger die Schneesportler persönlich informieren.

WINTERSPORT

Umweltkommunikation

Frau Fern, Vorsitzende des Tourismusverbandes

Unser Konzept für die gesamte Region sieht folgendes vor: Wir wollen die Natur bewahren und gleichzeitig die Nutzung des Gebietes durch Natursportarten, wie beispielsweise den Schneesport, in sinnvoller Weise fördern. Mit diesen Themen wollen wir Touristen werben. Die Maßnahmen und Aktionen des NABUs, der Liftbetreiber, des Vertreters des Naturschutzzentrums und des Försters entsprechen unserem Konzept. Jedoch sollten die Aktionen besser abgesprochen werden.

Wir brauchen ein gutes Gesamtkonzept. Der Tourismusverband wird die Kosten dafür teilweise übernehmen.

Ich finde in das Gesamtkonzept sollten auch unseren weiteren Umweltbemühungen, wie der kostenlose Fahrausweis für Busse und Bahnen für die Touristen aufgenommen werden.

Wir sollten uns schnell darauf einigen, welche Informationen wir in welcher Form (z.B. Werbetexte, Schilder, Handzettel usw.) an die Touristen geben, und wie wir damit mehr Touristen für unsere Region begeistern können.

Frau Lobpreis, Mitarbeiterin der Werbeagentur

Die Einzelaktionen erfüllen ihren speziellen Zweck. Damit jedoch die ganze Urlaubsregion durch ihr vorbildliches Umweltverhalten auf sich aufmerksam machen kann, fehlt ein Gesamtkonzept. Bei dem Gesamtkonzept müsste ersichtlich sein, dass die unterschiedlichen Themen miteinander in Verbindung stehen.

Wenn für alle Informationen und Werbungen ein ähnliches Design verwendet wird, und der Name der Region genannt wird, erkennt der Betrachter den Zusammenhang.

Wir müssen zunächst herausfinden, welches Konzept sich jeweils am Besten für die unterschiedlichen Bereiche anbietet. Zur Informationen über das richtige Verhalten im Bezug auf das Fahren abseits von Pisten sind sicherlich Hinweisschilder im Gelände und an den Liftanlagen sinnvoll. Auch zentrale Informationstafeln oder mit Kunst verknüpfte Informationsaktionen finde ich gut.

Wir sollten uns auch Gedanken machen, **wie** und mit **welchen** Umweltthemen wir für die Region werben können. Da könnte ich mir auch Anzeigentexte in Sportzeitschriften und Plakatwerbung in großen Städten vorstellen.

GELÄNDESPIEL

Geländespiele bieten die Möglichkeit Naturerlebnisse in der Gruppe zu erfahren. In Teamarbeit werden an Stationen eines Rundkurses Aufgaben gelöst. Orientierungshilfen bieten Karten, Kompass oder GPS-Geräte. Geländespiele können in eine Rahmenhandlung eingebettet sein. Jeder Teilnehmer der Expedition erhält eine Rolle die mit spezifischen Aufgaben verbunden ist. Versuchen mehrere Gruppen gleichzeitig das Expeditionsziel zu erreichen, erhält das Geländespiel einen Wettkampfcharakter.

Je nach Gruppe bietet es sich an, verschiedene Komponenten zu einem Geländespiel zu kombinieren. Wird als Orientierungshilfe ein Kompass verwendet, muss sichergestellt sein, dass die Gruppe diesen benutzen kann. Bei Verwendung von Geräten zur Orientierung empfiehlt sich eine Einführung vor dem Spiel. Die Variationsmöglichkeiten eines Geländespiels scheinen nahezu unbegrenzt. Das Spiel muss an das jeweilige Gelände, die Umgebung und die Teilnehmer angepasst werden. Die Grundstruktur des Spiels kann ein Rundkurs, mit Start gleich Ziel, oder eine zu überwindende Strecke, mit oder ohne Schatz am Ende, sein. Die Orientierung der Gruppen kann mit Hilfe von Karten (gezeichnet, Google-map), Wegbeschreibungen, Photos/Beschreibungen von markanten Geländepunkten, etc. erfolgen. Diese Hilfen können der Gruppe zu Beginn ausgehändigt werden, oder befinden sich an bestimmten Stellen im Gelände, an Stationen, und beinhalten Informationen zum Erreichen der jeweils nächsten Station.

Spiele zwei Gruppen miteinander, und verfügen über walkietalkies, kann Gruppe A an der nächsten Station die Information für Gruppe B erhalten und umgekehrt. Bei der Planung dieser Variante ist zu beachten, dass sich die beiden Gruppen nicht zu weit voneinander entfernen (Reichweite der w-t.). Auch sollten die Stationen in etwa gleich weit voneinander entfernt liegen, um unnötige Wartezeiten der Gruppen zu vermeiden.

Bei einem Wettkampf Gruppe A und B gegen Gruppe C und D kann die Sprechzeit notiert, beziehungsweise begrenzt werden. Die Teilnehmer können sich wandernd zu Fuß, nordic walkend, mit dem Mountain bike, im Winter auf Schneeschuhen, mit Skiern (bcs), etc, fortbewegen. Auch Kombinationen sind denkbar und dem jeweiligen Gelände und Witterung anzupassen.

An Stationen gesammelte Informationen zu einem Thema können nach Erreichen des Ziels bearbeitet und anschließend präsentiert werden.

Die Rahmenhandlung des Geländespiels bietet einen hohen Motivationscharakter. Die Orientierung und die Aufgabe/Rätsel an der/den Stationen sollten so gestaltet sein, dass jede Rolle der Gruppe miteinbezogen wird. Die Rollen sollten realitätsnah und mit ein oder zwei Zuständigkeiten während des Geländespiels versehen sein. Geländespiele können mit einem oder mehreren Themen verbunden werden. Um an der Station die benötigte Information zu erhalten, müssen zusätzlich Fragen zu dem jeweiligen Thema beantwortet, oder Aufgaben und Rätsel gelöst werden.

Vorlage zur Planung eines Geländespiels mit dem Thema: Das Auerhuhn

Teilnehmer: 25 Schüler einer siebten Klasse.

Gelände: Südschwarzwald, lichter Bergwald

Witterung: Sommer, möglichst kein Regen

Das Geländespiel zum Thema Auerhuhn hat auf einem Rundkurs fünf Stationen. Zur Vorbereitung des Spiels bringt der Spielleiter an den jeweiligen Stationen Informationen und Aufgaben an. Am Start erhalten die fünf Gruppen zu je fünf Schülern je eine Wegbeschreibung, um so zu der ersten Station zu gelangen. Die Gruppen starten im Abstand von ca. zwei Minuten.

GELÄNDESPIEL

Geländespiel			
Station	Orientierungshilfe	Aktion	sonstiges
Start	Wegbeschreibung zu Station 1		Start im Abstand von zwei Minuten
Station 1	Wegbeschreibung zu Station 2	Auerhahnphoto, Fragen beantworten	Wegbeschreibung 5fach, farbig markiert
Station 2	Transferfrage: Sucht bei Heidelbeeren Station 3	Heidelbeerenphoto, Fragen beantworten	Station 2 nahe an Station 3
Station 3 (in geringer Entfernung zu Heidelbeersträuchern)	Karte zu Station 4	Heidelbeerenpickspiel Insekten fangen	Leere Becher für die Insekten, Karten 5fach, farbig
Station 4	Wegbeschreibung zu Station 5 Ziel	Magen nachbauen, Frage; warum frisst das Tier im Winter Steine?	Materialien zum Magen-nachbau: Stoffbeutel, Jutesack; Wegbeschreibungen 5fach, farbig
Station 5 Ziel		Auerhahn Balz	Die Jungen schmücken sich, Mädchen geben Punkte

Beispiel:

1. Orientierungshilfe: Dreht euch mit dem Gesicht zur Sonne, geht geradeaus bis zu der Tanne, dreht euch nach rechts und überquert den Weg. Sucht nach einem toten Baumstamm, dort sucht nach einem bestimmten Tier.

S1 An der ersten Station ist ein Foto des Auerhahns in einer Prospekthülle befestigt mit der Frage: wie heißt das gesuchte Tier? Für jede Gruppe liegt eine Wegbeschreibung oder Karte zur nächsten Station.

ADRESSEN UND ANSPRECHPARTNER

Sommerfahrt

Unterkunft

Loipenhaus Bernau
Ansprechpartner
Andreas Mutterer
Hofstr. 23
79872 Bernau im Schwarzwald
Tel. 07675-921985

Landwirtschaftlicher Betrieb

Goldbachhof
Markus Kaiser
Goldbach 1
79872 Bernau im Schwarzwald
Tel. 07675-1875
Email: kaiser@goldbachhof.de
<http://www.goldbachhof.de/>

Hochseilgarten Todtmoos

Ansprechpartner
Katrin Rühle und Thomas Weinhardt
Am Mühlenbach 3
79682 Todtmoos
info@hochseilgarten.com
www.hochseilgarten.com

Mountainbike Verleih

Egon Hirt
Wilhelm Stahl-Strasse 6
79822 Titisee-Neustadt
Tel. 07651-92280
www.ski-hirt.de

Förster in Bernau

Andreas Mutterer
Hofstr. 23
79872 Bernau im Schwarzwald
Tel. 07675-921985

Winterfahrt

Unterkunft

Leistungszentrum Herzogenhorn
Herzogenhornstrasse 7
79868 Feldberg
Tel. 07676-222
herzogenhorn@skiverband-schwarzwald.com
<http://www.skiverband-schwarzwald.com>

Ausstellung Haus der Natur

Haus der Natur
Dr.-Pilet-Spur 4
79868 Feldberg
Tel. 07676 / 9336-30
<http://www.naturschutzzentren-bw.de>

Schneeschuhwanderung

Naturschutzzentrum Feldberg
Dr.-Pilet-Spur 4
79868 Feldberg
Tel. 07676 / 9336-34
martin.lipphardt@naz-suedschwarzwald.bwl.de
<http://www.naturschutzzentren-bw.de>

Links

Bundesamt für Naturschutz

www.bfn.de

Bundesministerium für Umwelt

www.bmu.de

Bund-Länder-Kommission

www.blk.de

www.bildungsserver.de

www.oekolandbau.de