

Werkstattmaterialien

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung



Nr. 13
Partizipatives Lernen
Gemeinsam für die nachhaltige Region

Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee

Ein Projektkurs für die
Jahrgangsstufen 12 und 13

Margit Franz
Christian-Ludwig-Liscow-Gymnasium Wittenburg



Mecklenburg-Vorpommern

IMPRESSUM

Diese Handreichung ist die 13. Veröffentlichung aus der Reihe *Werkstattmaterialien* des BLK-Programms „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Das vorliegende Material wurde in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und ist dem Themenschwerpunkt (Set) „Gemeinsam für die nachhaltige Region“ im Modul „Partizipatives Lernen“ zugeordnet.

Kopieren und Weiterreichen der Materialien sind bis zum Ende des Programms am 1. August 2004 ausdrücklich gestattet. Eine Rückmeldung (siehe beiliegende Fragebögen) wird dringend erbeten. Die Inhalte geben nicht unbedingt die Meinung des BMBF, der BLK oder der Koordinierungsstelle wieder; generell liegt die Verantwortung für die Inhalte bei den Autoren.

Projektleitung

Prof. Dr. Gerhard de Haan
Freie Universität Berlin

Herausgeber

BLK-Programm „21“
Koordinierungsstelle
Freie Universität Berlin
Arnimallee 9, 14195 Berlin
Tel.: 030 - 83 85 64 49
E-Mail: info@blk21.de
www.blk21.de
Berlin 2003

Redaktion

Miriam Kretschmar, Stephanie Pröpsting

Übersicht der Module und Sets

Modul 1 Interdisziplinäres Wissen	Syndrome globalen Wandels
	Nachhaltiges Deutschland
	Umwelt und Entwicklung
	Mobilität und Nachhaltigkeit
	Gesundheit und Nachhaltigkeit
Modul 2 Partizipatives Lernen	Gemeinsam für die nachhaltige Stadt
	Gemeinsam für die nachhaltige Region
	Partizipation in der lokalen Agenda
	Nachhaltigkeitsindikatoren entwickeln
Modul 3 Innovative Strukturen	Schulprofil „nachhaltige Entwicklung“
	Nachhaltigkeits-Audit an Schulen
	SchülerInnenfirmen und nachhaltige Ökonomie
	Neue Formen externer Kooperation

INHALTSVERZEICHNIS

IMPRESSUM2
1 EINFÜHRUNG5



2 PLANUNGSUNTERLAGEN6

- 2.1 DIE REGION ALS LERNFELD FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG6
- 2.2 ZIELGRUPPE UND CURRICULUMBEZUG.....7
- 2.3 RAHMENBEDINGUNGEN8
 - 2.3.1 Das Biosphärenreservat als Lernort..... 9
 - 2.3.2 Pädagogische Zielstellungen 12
 - 2.3.3 Partizipative Zusammenarbeit..... 13
- 2.4 PLANUNG DER ARBEIT IM PROJEKTKURS 14
 - 2.4.1 Allgemeine Projektphasen 14
 - 2.4.2 Die Planung und Durchführung des Projektkurses „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“ 17
- 2.5 PARTIZIPATIVE INITIATIVEN28
 - 2.5.1 Parlamentarischer Abend – Forum für Nachhaltigkeit..... 28
 - 2.5.2 Diskussion mit Vertretern und Vertreterinnen der Ministerien 29



3 MATERIAL.....30

- 3.1 VORTRÄGE DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER30
 - 3.1.1 Geschichte der Landwirtschaft..... 30
 - 3.1.2 Die Rinderzucht..... 34
- 3.2 RICHTLINIEN UND ASPEKTE DER ARTGERECHTEN TIERHALTUNG38
- 3.3 BIOLAND – RICHTLINIEN39
- 3.4 FRAGEBOGEN ZUR ARTGERECHTEN TIERHALTUNG VON RINDERN41

3.5	BEOBSACHTUNGSBOGEN ZUR ARTGERECHTEN TIERHALTUNG VON RINDERN	51
4	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN ZU VERSCHIEDENEN LANDWIRTSCHAFTSFORMEN IN DER REGION	56
4.1	KONVENTIONELL WIRTSCHAFTENDER LANDWIRT	56
4.2	ALTERNATIV-ÖKOLOGISCH WIRTSCHAFTENDER LANDWIRT	57
4.3	AGRAR-GMBH	57
5	REFLEXION.....	59
		
6	LITERATUR UND KOOPERATIONSPARTNER.....	62
7	AUFORENTEAM	65

1 EINFÜHRUNG

Seit dem Schuljahr 1999/2000 nimmt unser Gymnasium am BLK-Programm „21 – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ teil. Bisher wurden in unserer Einrichtung die Fächer Sozialkunde, Informatik, Philosophie und der Wahlkurs „Wirtschaft“ in die Erprobung von methodischen und didaktischen Inhalten zur Vermittlung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung einbezogen. Im Rahmen der Beteiligung unserer Schule am BLK-Programm „21“ übernahm die Fachlehrerin für Biologie/Chemie einen Projektkurs der Jahrgangsstufen 12 und 13. Der Kurs beschäftigte sich mit der artgerechten Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee. Speziell handelt es sich um eine Untersuchung nachhaltiger Landwirtschaft mit dem Schwerpunkt der artgerechten Haltung von Nutztieren.

Das vorliegende Material dokumentiert den Projektkurs der Schülerinnen und Schüler und bietet eine exemplarische Handreichung für die Durchführung eines ähnlichen Projektes. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die für eine gesunde Ernährung und unter ethischen Gesichtspunkten relevanten Fragen einer artgerechten Tierhaltung. Bezugspunkt der Projektarbeit sind die konventionelle bzw. alternative Haltung von Rindern. Hierzu erarbeiteten die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Informationen in Eigenregie, suchten unterschiedlich wirtschaftende Landwirtschaftsbetriebe auf und führten dort Befragungen und Beobachtungen durch. Die Dokumentation der selbständigen Planung und Durchführung des Kurses gibt einen Einblick in die Arbeitsschritte der eigenverantwortlichen Umsetzung sowie die Probleme und Möglichkeiten, mit denen die Lernenden während der Umsetzung ihres Projektes konfrontiert wurden.

Das Christian-Ludwig-Liscow-Gymnasium befindet sich in der Kleinstadt Wittenburg im Landkreis Ludwigslust im südlichen Teil von Mecklenburg-Vorpommern und liegt am Rande des Biosphärenreservates Schaalsee. Seit 1989 geht die Entwicklung dieser Region in Richtung einer Modellregion für nachhaltige Entwicklung. Im Jahr 2000 wurde das Gebiet von der UNESCO im Rahmen des „Mensch und Biosphäre“-Programms (MAB-Programm) als Biosphärenreservat anerkannt. Ziel ist es, zukunftsfähige und tragfähige Lebens- und Wirtschaftsformen zu erproben und langfristig umzusetzen.



2 PLANUNGSUNTERLAGEN

2.1 DIE REGION ALS LERNFELD FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Das zentrale Lernziel des BLK-Programms „21“, der Erwerb von Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung, wird in Mecklenburg-Vorpommern durch partizipatives Lernen (Modul 2) und den Einbezug der Region als Lernfeld für nachhaltige Entwicklung (Set: Gemeinsam für die nachhaltige Region) umgesetzt.

Für die Bildungseinrichtungen stellt sich hier die Aufgabe, die Region und ihre Besonderheiten durch geeignete lokalspezifische Themen sowie angemessene Methoden einzubeziehen und die Schülerinnen und Schüler in die Lage zu versetzen, gemeinsam zukunftsfähige „nachhaltige“ Lösungen zu erarbeiten. Eine wichtige Forderung ist dabei der Transfer der ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung in die Schulbildung. Dies soll vor allem in Zusammenarbeit mit Kommunen, Institutionen und der Wirtschaft geschehen. Ziel in Mecklenburg-Vorpommern ist es, relevante Themen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Regelunterricht zu überführen.

Folgende Ziele werden angestrebt:

- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive den Schülerinnen und Schülern zu vermitteln,
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von der 5. Klasse bis zur 13. Klasse in den sechs Modellschulen zu erproben und
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit Blick auf die konkreten Bedingungen der Region/des Landes handlungsorientiert zu gestalten.

Im Christian-Ludwig-Liscow-Gymnasium in Wittenburg werden unter dem Arbeitsthema „Nachhaltigkeit in der Region – am Beispiel des Biosphärenreservates Schaalsee“ methodische und didaktische Herangehensweisen für die Umsetzung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in die Schulpraxis erarbeitet und erprobt.

Der Projektkurs „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat“ entstand, nachdem an der Schule ein Kurs zur Landwirtschaft in Großschutzgebieten durchgeführt wurde. In einer gemeinsamen Beratung der Schulleitung, der Landesprojektleitung des BLK-Programms und der Fachlehrerin kristallisierten sich die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der Landwirtschaft als relevanter Themenbereich heraus. Da es auf diesem Gebiet schon Bemühungen gab, das Thema in die schulische Praxis zu integrieren (siehe 2.2.), bot sich die Weiterführung über einen Projektkurs mit der aktuellen Thematik der artgerechten Tierhaltung an.



Es wurden Fragestellungen aus den folgenden Themenbereichen bearbeitet:

- „Nachhaltigkeit in der Region – am Beispiel des Biosphärenreservates Schaalsee“ (Arbeits Thema der Schule im BLK-Programm),
- Regionale Landwirtschaft,
- Tierhaltung im Biosphärenreservat: konventionell und alternativ und
- artgerechte Tierhaltung aus ökologischer, ökonomischer, sozialer und tierschützender Sicht.

2.2 ZIELGRUPPE UND CURRICULUMBEZUG

Das vorliegende Material richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 12/13 des Gymnasiums. Es ist nicht nur für einen biologisch/geografisch orientierten Unterricht einsetzbar. Angesprochen sind außerdem unter den Gesichtspunkten einer gesunden Ernährung und Verbraucherschutzaspekten die Gesundheitserziehung sowie hinsichtlich des Ziels des nachhaltigen Wirtschaftens die ökonomieorientierten Fächer. Geeignet sind Wahl- oder Projektkurse. Eine Übertragung auf andere Jahrgangsstufen und Schularten ist möglich.

Die zuständige Kursleiterin und ihre Schülerinnen und Schüler demonstrieren mit der Bearbeitung dieses Unterrichtsthemas, wie sich ein in der Öffentlichkeit wenig akzeptierter Unterrichtsinhalt hervorragend eignet, um umfangreiche Sach-, Methoden- und Sozialkompetenzen zu vermitteln. Über die Auseinandersetzung mit konkreten Praxisbeispielen konnten weit über den obligatorischen Unterricht hinausgehende Erkenntnisse erworben werden.

Im Land Mecklenburg-Vorpommern gibt es bisher keine curricularen Vorgaben für die im Projektkurs behandelte Thematik.

In den Rahmenplänen ist das Thema „Landwirtschaft“ in allen Schulstufen Unterrichtsgegenstand. In der Grundschule im Fach Sachkunde, in den weiterführenden Schulen in den Fächern Biologie, Naturwissenschaften (nur Gesamtschulen), Geographie und im Fach Arbeit-Wirtschaft-Technik (AWT)¹ werden einzelne Themen der Landwirtschaft aufgegriffen, aber in keinem Fach in einer komplexen, fächerübergreifenden Bearbeitungsweise.

Seit zwei Jahren bemühen sich das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, das Bild der Landwirtschaft im Ansehen der Gesellschaft positiv zu ändern und über die gegenwärtige und zukünftige Funktion zu informieren. Schwerpunkte dabei sind: die Welternährung, nachwachsende Rohstoffe, der Nutzungskonflikt zwischen Landschaftsnutzung

¹ Das Fach AWT wurde 1991 in den Haupt- und Realschulen in Mecklenburg-Vorpommern eingeführt. Es handelt sich um ein technisch ausgerichtetes Fach, in dem die Lernenden praktisch arbeiten. In den Gymnasien Mecklenburg-Vorpommerns wurde AWT 1996 eingeführt. Hier verbindet AWT die Fächer Volkswirtschaftslehre und Informatik.



und Landschaftspflege sowie der Zugang zu Tier und Pflanze. Dazu wurde die Handreichung „Basiswissen Tierschutz – zur artgerechten Tierhaltung“ (Landwirtschaftsministerium/Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, 1998) veröffentlicht und an jede allgemein bildende Schule gegeben.

Auf der Grundlage dieses Materials fanden im Folgejahr in Zusammenarbeit des L.I.S.A. (Landesinstitut für Schule und Ausbildung, Mecklenburg-Vorpommern) mit den Amtstierärzten in den Kreisen flächendeckende Fortbildungen statt, die eine große Resonanz in den Schulen fanden. Eine Konferenz zum Thema „Das Tier in der Schule, Lehre und Forschung – ein fächerübergreifender Unterrichtsgegenstand“ (Landesinstitut für Schule und Ausbildung MV/Universität Greifswald, 1999) in Güstrow führte das Thema Landwirtschaft weiter in die schulische Praxis ein. Die Erprobung von Unterrichtspraxis zur Landwirtschaft im Biosphärenreservat innerhalb des BLK-Programms „21“ im Land Mecklenburg-Vorpommern („Mecklenburg-Vorpommern als Lernfeld für nachhaltige Entwicklung“) ist ein weiterer Schritt, um ein Rahmenprogramm für einen Projektkurs zu erarbeiten.

Zur Erlangung des Abiturs müssen die Schülerinnen und Schüler Grundkurse und Leistungskurse belegen. In der Klasse 12 und im 1. Halbjahr der 13. Klasse muss jeweils ein Projektkurs belegt werden. Dafür wird die Teilnahme bestätigt. Eine Bewertung erfolgt nicht. Die Schülerinnen und Schüler können diesen Projektkurs aber als besondere Lernleistung in die Gesamtqualifikation einbringen. Zusätzlich zu den vier Abiturprüfungsfächern kann auf Wunsch der Lernenden unter Beachtung der Maßstäbe einer Abiturprüfung eine „besondere Lernleistung“ eingebracht werden, die im Rahmen oder Umfang von mindestens 2 Projektkursen erbracht, schriftlich dokumentiert und in einem Kolloquium dargelegt wird.

Die Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern benötigt sowohl auf der Leitungs- als auch auf der Facharbeiterebene dringend gut ausgebildeten Berufsnachwuchs. Entsprechende fachliche und motivationale Voraussetzungen muss dafür bereits die allgemeinbildende Schule schaffen. Deshalb wird angestrebt, auf der Basis der vorliegenden Materialien einen Rahmenplanvorschlag für den Wahlpflichtunterricht und Projektkurse zum Thema Landwirtschaft zu erarbeiten.

2.3 RAHMENBEDINGUNGEN

Am Christian-Ludwig-Liscow-Gymnasium lernen 630 Schülerinnen und Schüler und lehren 41 Lehrerinnen und Lehrer. Für die Sekundarstufe II finden die Grund- und Projektkurse mit 2 Unterrichtsstunden pro Woche grundsätzlich nachmittags statt. Jeder Projektkurs läuft über ein Schuljahr und hat ein Stundenvolumen von 60 Unterrichtsstunden. Zu Beginn des jeweiligen Halbjahres entscheiden sich die Schülerinnen und Schüler für einen Projektkurs.

Die meisten Schülerinnen und Schüler wohnen in verschiedenen bis zu 22 km entfernten Orten um Wittenburg. Da bei Veranstaltungen, die außerhalb der Schule an entfernten Orten durchgeführt werden, immer das Problem des Transportes besteht und öffentliche Mittel dafür kaum bereitstehen, kann der Projektkurs nur mit einer eng begrenzten Anzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern stattfinden.



Finanzielle Unterstützung für den Projektkurs wurde unter anderem durch Mittel aus dem BLK-Programm „21“ zur Verfügung gestellt. Informationsmaterialien erhielt die Schule vom Landwirtschaftsministerium und von der Verwaltung des Biosphärenreservates.

Geleitet wurde der Kurs von der Fachlehrerin für Biologie/Chemie, Frau Margit Franz.

2.3.1 Das Biosphärenreservat als Lernort

Allgemeines

Biosphärenreservate werden von der UNESCO im Rahmen des Programms „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB-Programm) ausgewiesen. Weltweit gibt es über 193 Biosphärenreservate in 94 Ländern. Biosphärenreservate sind großflächige, repräsentative Ausschnitte von Natur- und Kulturlandschaften. Diese Großschutzgebiete dienen dazu, gemeinsam mit den dort lebenden und wirtschaftenden Menschen, beispielhaft Konzepte zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Region zu erarbeiten. Ziel ist es, Lebens- und Wirtschaftsformen für ein dauerhaft verträgliches Miteinander von Mensch und Umwelt zu entwickeln und zu erproben.

Biosphärenreservate sollen drei sich ergänzende Funktionen erfüllen:

- die **Schutzfunktion** mit dem Ziel der Erhaltung der biologischen Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten, Ökosysteme und Landschaften,
- die **Entwicklungsfunktion**, um eine nachhaltige ökonomische, ökologische und soziokulturelle Entwicklung der Region zu fördern,
- die **logistische Unterstützungsfunktion** mit dem Ziel der Förderung von Demonstrationsprojekten, Umweltbildung und Ausbildung, Forschung und Umweltbeobachtung, bezogen auf lokale, nationale und weltweite Angelegenheiten des Schutzes und der nachhaltigen Entwicklung.

Biosphärenreservate stellen nicht nur für die Menschen, die in ihnen und in ihrer Umgebung leben und arbeiten, eine Möglichkeit dar, ein ausgewogenes Verhältnis zur Natur zu wahren. Sie leisten auch einen Beitrag hinsichtlich der Bedürfnisse der Gesellschaft insgesamt, indem sie einen Weg in eine nachhaltige Zukunft aufzeigen.

Dies Großschutzgebiete gliedern sich, abgestuft nach dem Einfluss menschlicher Tätigkeit, in eine Kernzone, eine Pflegezone und eine Entwicklungszone. Die Kernzone muss mindestens 3 % und die Pflegezone 10 % der Gesamtfläche einnehmen. Kern- und Pflegezone sollen zusammen mindestens 20 % der Gesamtfläche betragen und die Kernzone von der Pflegezone umgeben sein. Die Entwicklungszone soll mindestens 50 % der Gesamtfläche einnehmen.

Kernzonen sind besonders streng geschützte Gebiete zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, zur Beobachtung minimal gestörter Ökosysteme und zur Durchführung von Forschungen, die die Ökosysteme nicht verändern. Ebenfalls dienen sie sonstigen Nutzungen mit sehr geringfügigen Auswirkungen, wie zum Beispiel für Bildungsmaßnahmen.



Die **Pflege- oder Pufferzone** umgibt die Kernzone und kann für solche Tätigkeiten genutzt werden, die im Einklang mit einer umweltfreundlichen Nutzung stehen. Dazu zählen Maßnahmen zur Umweltbildung, Erholung sowie angewandte und Grundlagenforschung.

Die **Entwicklungszone** ist eine flexible Übergangszone, in der verschiedenartige landwirtschaftliche Tätigkeiten, Siedlungstätigkeiten und weitere Nutzungen stattfinden können, bei denen lokale Gemeinschaften, Bewirtschaftungsbehörden, Wissenschaftler, Nichtregierungsorganisationen und sonstige Interessengruppen zusammenarbeiten, um die Ressourcen des Gebietes nachhaltig zu bewirtschaften und zu entwickeln.

Dazu werden, gestützt auf die regionalen und interregionalen Voraussetzungen und Möglichkeiten, in allen Wirtschaftsbereichen nachhaltige Nutzungen angestrebt und die tragfähige Entwicklung des Biosphärenreservats und seiner umgebenden Region gefördert.

Im **primären Wirtschaftssektor** sollen dauerhaft-umweltgerechte Landnutzungsweisen entwickelt werden. Dabei hat die Landnutzung die ausgewiesenen Zonen des Biosphärenreservats besonders zu berücksichtigen.

Im **sekundären Wirtschaftssektor** arbeitende Betriebe, zum Beispiel das Handwerk oder auch die Industrie, orientieren sich insbesondere hinsichtlich des Energieverbrauchs, des Rohstoffeinsatzes und der Abfallwirtschaft am Leitbild einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung.

Der **tertiäre Wirtschaftssektor**, zum Beispiel Dienstleistungen wie Handel, Transportwesen und Fremdenverkehr, soll dem Leitbild einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung folgen.

Das Biosphärenreservat Schaalsee

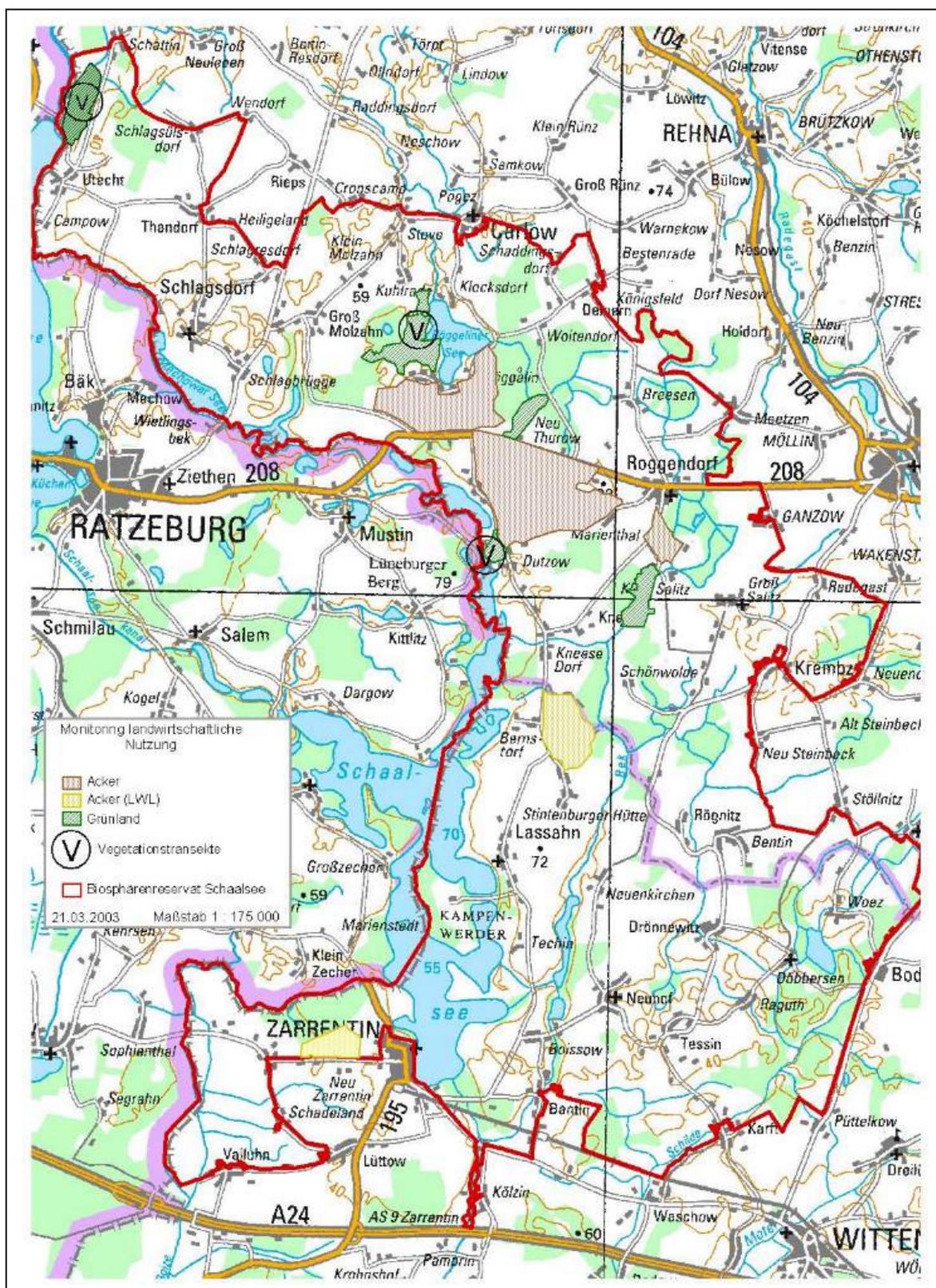
Das Biosphärenreservat Schaalsee erstreckt sich über eine Fläche von 162 km² zwischen dem Ostufer des Ratzeburger Sees im Nordwesten und der Stadt Zarrentin im Süden. Der Schaalsee ist mit 72 m der tiefste See Norddeutschlands und beherbergt eines der letzten natürlichen Vorkommen der Großen Moräne. In der dünnbesiedelten Landschaft konnte sich eine reiche Tier- und Pflanzenwelt erhalten. Landwirtschaft und Tourismus sind die wirtschaftlichen Standbeine dieser Region.

In Zarrentin am Schaalsee wurde ein Biosphärenreservatsamt eingerichtet. Das Amt hat die Aufgabe, eine wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit für die Idee des Biosphärenreservats zu leisten und Schülerinnen und Schülern sowie den Lehrenden als Informationsquelle und Ort zum Lernen zur Verfügung zu stehen.

Durch viele persönliche Kontakte ergab sich eine unterrichtsfördernde Zusammenarbeit mit dem Biosphärenreservat und unserer Schule. Die gemeinsame Bildungs- und Erziehungsarbeit beider Institutionen setzte bei der Notwendigkeit der Entwicklung der Region auf der Basis des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung an.



Übersichtskarte des Biosphärenreservats Schaalsee



Diese Karte ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung ist nur mit Erlaubnis des Landesamtes für Forsten und Großschutzgebiete M-V und dem LVerMA M-V zulässig. Als Vervielfältigungen gelten z.B. Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfilmung, Digitalisierung, Scannen sowie Speicherung auf Datenträger. (Quelle: Amt für das Biosphärenreservat Schaalsee).



2.3.2 Pädagogische Zielstellungen

Inhaltliche bzw. themenbezogene Zielstellung

Das Interesse der Schülerinnen und Schüler für die Arbeit in der Landwirtschaft soll geweckt werden. Sie sind vor allem für die Probleme im Bereich der Landwirtschaft und als spätere Verbraucher zu sensibilisieren.

Die Lernenden sollen erkennen, dass eine nachhaltig entwickelte Region eine Steigerung der Lebensqualität bedeutet, allerdings auch Veränderungen traditioneller Verhaltens- und Wirtschaftsformen verlangt.

Die Wechselbeziehungen zwischen der Lebensweise der Menschen im Biosphärenreservat, ihrem wirtschaftlichen und technischen Handeln und den ökologischen Bedingungen sollen handlungsorientiert untersucht werden. Das schließt die Betrachtung und Wertung nachhaltigen Wirtschaftens in der Vergangenheit, die Teilhabe an gegenwärtigen Prozessen und das Einbringen von Ideen für zukünftige Entwicklungen ein.

Methodische Zielstellung

Ziel ist die Förderung der Selbständigkeit der Schülerinnen und Schüler. Die gestellten Aufgaben sollen durch die eigene Planung und Durchführung von gemeinsam festgelegten Zielen und Inhalten erarbeitet werden. Der Lehrende übernimmt in diesem Lernprozess die Rolle des Moderators, so dass die Methoden- und Sozialkompetenz der Lernenden besonders gefördert wird.

Durch die Verbindung der Erfahrungen der Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen mit Fragen aus den Bereichen der Umwelt, Wissenschaft und Technik wird das pädagogische Konzept des Lernens im Kontext verfolgt.

Die Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler soll durch die Präsentation ihrer Arbeit sowie durch Diskussionen mit gesellschaftlichen Institutionen und außerschulischen Partnern geschult werden.

Den Kursteilnehmern und Kursteilnehmerinnen wird interdisziplinäres Wissen vermittelt. Einerseits kann das Wissen aus den Fächern des obligatorischen Unterrichts im Projektkurs genutzt und andererseits können die Erkenntnisse aus dem Kurs im obligatorischen Unterricht angewendet werden.

Förderung der Gestaltungskompetenz als Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Vorrangiges Ziel ist es, die Mitgestaltung der Schülerinnen und Schüler an einer nachhaltigen Entwicklung in der Region zu fördern. Durch Besuche und Kontakte zu unterschiedlichen landwirtschaftlichen Betrieben sowie Gespräche und Diskussionen mit lokalen Akteuren sollen sie Fähigkeiten zur Teilhabe an lokalen Prozessen sowie zur Kommunikation und Kooperation erwerben.

Über die Betrachtung der historischen Veränderungen des Landbaus in der Region und das Kennen lernen der Zusammenhänge früherer, heutiger und zukünftiger Entwicklungsprozesse der Landwirtschaft sollen die Schülerinnen und Schüler lernen vorausschauend und vernetzt zu denken.



Die Forderungen des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung nach einer sozialen Gerechtigkeit, einer dauerhaften Umweltverträglichkeit und einer erfolgreichen wirtschaftlichen Entwicklung wird auf die lokalen Probleme der artgerechten Tierhaltung transferiert. Berücksichtigt werden die Rahmenbedingungen des Biosphärenreservates und damit auch die Möglichkeiten und Probleme des Lebens und Arbeitens in einer Modellregion für nachhaltige Entwicklung. Die Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen lernen auf diese Weise in Zusammenhängen zu denken und erwerben interdisziplinäres Wissen.

2.3.3 Partizipative Zusammenarbeit

Die Partizipation der Bürgerinnen und Bürger ist ein wichtiges Element der Agenda 21² und Basis einer auf Nachhaltigkeit orientierten Entwicklung der Schaalseeregion.

Sollen Bürgerinnen und Bürger intensiver an der Mitgestaltung der Gesellschaft teilhaben, dann ist es notwendig, miteinander zu reden und Entwicklungskonzepte gemeinsam zu erarbeiten. Dies ist eine Voraussetzung, dafür, dass die Entwicklung der Region unter Beachtung der Bedürfnisse und Interessen aller Beteiligten gefördert werden kann. Die Lernenden sollen dazu bereits in der Schule befähigt werden.

Das Land Mecklenburg-Vorpommern engagiert sich im Rahmen des BLK-Programms „21“, für das Modul 2 „Partizipatives Lernen“. Alle beteiligten Schulen sollen verstärkt die Möglichkeit nutzen mit öffentlichen Institutionen in Kontakt zu kommen, um regionalspezifische Ideen, Anliegen und Probleme zu diskutieren und Argumente auszutauschen.

Der Projektkurs des Gymnasiums Wittenburg hat seine Möglichkeiten zur Partizipation und Zusammenarbeit in der Region durch folgende Initiativen verwirklicht:

- Besuche und Untersuchungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Betriebe im Biosphärenreservat Schaalsee,
- Initiierung einer öffentlichen Diskussionsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen des Landwirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie dem Amtstierarzt der Region und
- Teilnahme an einem Parlamentarischen Abend – „Forum für Nachhaltigkeit“.

Über die schulische Kontaktaufnahme zu einer SPD-Abgeordneten, wurde es einigen Schülerinnen und Schülern aus dem Projektkurs darüber hinaus ermöglicht, an einem Besuch des Landwirtschaftsministers in einer Agrar-GmbH teilzunehmen.

² Die Agenda 21 ist der weltweite Aktionsplan für nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert und wurde 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio verabschiedet.



2.4 PLANUNG DER ARBEIT IM PROJEKTKURS

Zu Beginn des Projektkurses waren folgende organisatorische Aspekte zu klären:

- Abstimmung mit der Schulleitung hinsichtlich der zeitweiligen Verlagerung des Unterrichts von 2 Stunden pro Woche und
- Klärung der Finanzierung der entstehenden Kosten für den Transport der Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer.

Die Aufstellung des Arbeitsplans orientierte sich an den Merkmalen und Organisations-schritten der allgemeinen Projektphasen. In der praktischen Durchführung konnte die Reihenfolge der Phasen jedoch aufgrund der vorzufindenden Umstände nicht strikt ver-folgt werden (siehe 2.4.2).

2.4.1 Allgemeine Projektphasen

Projektphase	Aufgabe/Inhalt	Pädagogische Bezüge
<p>Phase 1</p> <p>Inhaltliche Themenfindung</p>	<p>Ein für den Erwerb von Kompetenzen geeignetes Themenfeld wird mit den Lernenden gemein-sam ausgewählt.</p>	<p>Der Situationsbezug Dieser wird aus einer im realen Leben beste-henden Situation hergeleitet und soll für den Erwerb von Kompetenzen geeignet sein. In-haltlich sollte das Thema einen Bezug zum Lebensalltag der Schülerinnen und Schüler aufweisen und überdies zu neuen Erfahrungen und Erkenntnissen führen.</p> <p>Orientierung an den Interessen der Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen Relevanz haben die inhaltlichen Aspekte des Lebens und Wirtschaftens im Biosphärenre-servat, die Akzeptanz des Biosphärenreserva-tes bei der Bevölkerung, die Frage nach einer gesunden Ernährung sowie die Fragen des Lernprozesses. Weil die Interessen der Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen oft nicht von sich aus vorhanden sind, bedarf es zu Beginn des Kurses einer vom Lehrenden geleiteten Verständigung über das Vorhaben.</p> <p>Neben der Klärung der im Verhältnis zum obligatorischen Unterricht veränderten Lehrer-Schüler-Beziehungen geht es einerseits um die Inhalte des Projektvorhabens und andererseits um die Art und Weise der Bearbeitung. Dafür ist ausreichend Zeit notwendig.</p>



		<p>Gesellschaftliche Relevanz (partizipativer Bezug) Beim Arbeiten nach der Projektmethode geht es nicht nur um eine motivierende Anwendung von Methoden selbständigen Arbeitens, sondern um die Widerspiegelung und Beeinflussung der gesellschaftlichen Praxis. Bei der Auswahl der zu bearbeiteten Thematik ist zu beachten, das Leben der Gemeinschaft, der wir angehören, so zu beeinflussen, dass zukünftige Generationen auch gut leben können.</p>
Projektphase	Aufgabe/Inhalt	Pädagogische Bezüge
<p>Phase 2 Erstellung eines Projektplanes</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gemeinsam einen Plan zur Behandlung des Themenfeldes.</p>	<p>Zielgerichtete Projektplanung Das Projekt wird durch die gemeinsame und selbständige Arbeit der Lernenden und die begleitende Beratung durch die Lehrperson geplant. Diese Arbeitsweise befähigt die Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen dazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einen Zeitplan aufzustellen, - Informationen selbständig zu beschaffen und auszuwerten, - die Zeit sinnvoll einzuteilen, - Kreativität und Phantasie auf die Planung des Projektes zu richten und - die Arbeit untereinander aufzuteilen. <p>Selbstorganisation und Selbstverantwortung Die Selbstorganisation und Selbstverantwortung erfordert eine hohe Aktivität der Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen und eine ebensolche bei der Vorausplanung durch die Lehrperson.</p> <p>Die Planung muss flexibel genug sein, um noch ausreichend viele Varianten der individuellen Arbeit der Lernenden zu ermöglichen und sollte klar und ergebnisorientiert sein.</p>



Projektphase	Aufgabe/Inhalt	Pädagogische Bezüge
<p>Phase 3</p> <p>Praktische Durchführung</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Themenfeld handlungsorientiert auseinander</p>	<p>Einbeziehung aller Sinne Kognitives und handlungsorientiertes Lernen sowie die Verbindung von Theorie und Praxis führt zu einer ganzheitlichen Betrachtung. Die Wirklichkeit im Biosphärenreservat und in der Tierhaltung der landwirtschaftlichen Betriebe wird dabei nicht nur „beredet“, sondern ist aktiv erfahrbar, zum Beispiel durch Beobachtungen der Tiere in den Stallungen.</p> <p>Soziales Lernen Soziales Lernen erfordert die enge Zusammenarbeit im Team, Koordination und Interessenausgleich in und zwischen den Teams sowie Fähigkeiten zur Kommunikation. Teamarbeit hilft solidarisches Handeln zu lernen und Konkurrenzgedanken zu überwinden.</p> <p>Produktorientierung Am Ende des Projektes stehen Ergebnisse, die für den Einzelnen und die Gemeinschaft wichtig, nützlich und wertvoll sind. Sie haben „Gebrauchs- oder Mitteilungswert“. Die Ergebnisse werden an der Wirklichkeit überprüft. Diesem Ziel dient zum Beispiel die Beteiligung an verschiedenen Diskussionsrunden zur Vorstellung der Ergebnisse. Ein Leitsatz ist: Entscheidend ist nicht nur das Produkt, sondern die Qualität des Prozesses, der zum Produkt geführt hat.</p> <p>Interdisziplinarität Die Fragen des Lebens halten sich nicht an Fächergrenzen. Es kommt wie in unserem Projektkurs zu Wechselbeziehungen zwischen dem Projektinhalt, den benutzten Methoden und den Inhalten der verschiedenen Unterrichtsfächer.</p>



2.4.2 Die Planung und Durchführung des Projektkurses „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“

Die Planung des Projektkurses erfolgte zuerst stichpunktartig. Die inhaltliche Umsetzung wurde wie in den nachfolgend aufgeführten Projektschritten durchgeführt. Jeder Projektschritt wird im Anschluss an die Tabelle in der konkreten Vorgehensweise beschrieben.

Projektschritt	Ziele/Inhalte	Schwerpunktmethoden	Zeit
1. Planung der Tätigkeit im Projektkurs	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgreifen eines aktuellen Themas zur Erprobung von Inhalten zur nachhaltigen Entwicklung - Selbständigkeit der Lernenden fördern (Sachkompetenz, Methodenkompetenz sowie Selbst- und Sozialkompetenz) 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsreferat der Lehrerin - Offene Diskussion zum vorgestellten Thema - Recherche zur Landwirtschaft und artgerechten Tierhaltung in der Region - Lehrperson als Moderator 	6 Ustd.
2. Partizipation der Schülerinnen und Schüler	<ul style="list-style-type: none"> - Einbezug der Lernenden an der Ziel- und Inhaltsbestimmung des Projektkurses 	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming für die Ziel und Inhaltsfindung - Lehrperson als Moderator 	2 Ustd.
3. Beschaffung von Informationen durch die Schülerinnen und Schüler	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung mit der Verwaltung des Biosphärenreservates - Festlegung der Verantwortlichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - Zielorientierte Gesprächsführung und Protokollierung - Teameinteilung 	2 Ustd.
4. Auswertung der Informationen und Festlegung der nächsten Arbeitsschritte mit den Schülerinnen und Schülern	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Weiterentwicklung des Kursablaufes unter Beachtung der Ziele und Inhalte - Festlegung von Auswahlkriterien 	<ul style="list-style-type: none"> - Grober Zeitplan, erster Arbeitsplan - diese Pläne wurden im Projektverlauf ständig überarbeitet 	2 Ustd.



<p>5. Vorbereitung des Besuchs eines Landwirtschaftsbetriebes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten selbständig Fragen - Vorträge der Schülerinnen und Schüler 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Schwerpunkte für die Befragung der Landwirte (siehe 3.2) - Vortrag zur geschichtlichen Entwicklung der Landwirtschaft (siehe 3.1.1) - Folienvortrag zur Rinderzucht (siehe 3.1.2) 	<p>4 Ustd.</p>
<p>6. Besuch eines konventionell wirtschaftenden Betriebes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informationssammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesprächsführung 	<p>5 Ustd.</p>
<p>6.1. Auswertung des Besuches</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgetretene Schwierigkeiten analysieren - Überarbeitung der Fragen und Erstellung eines ersten Fragebogens zum Betrieb, zur Tierhaltung, zu ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten 	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung eines Fragebogens (siehe 3.4) - Erstellung eines Beobachtungsbogens (siehe 3.5) 	<p>4 Ustd.</p>
<p>7. Besuch des alternativ-ökologisch wirtschaftenden Landwirtes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informationssammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des Frage- und Beobachtungsbogens 	<p>4 Ustd.</p>
<p>8. Auswertung der bisherigen Besuche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich der Betriebe hinsichtlich des Produktionsprofils (konventionell, alternativ-ökologisch) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich und weitere Überarbeitung des Fragebogens 	<p>4 Ustd.</p>
<p>9. Erneuter Besuch des konventionellen Landwirtschaftsbetriebes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klärung noch offener Fragen, Problem Seuchenschutz (MKS) und Diskussion der Öffentlichkeitsarbeit aus der Sicht der Bauern 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung des überarbeiteten Fragebogens 	<p>4 Ustd.</p>
<p>10. Besuch einer Agrar-GmbH</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informationssammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung der Frage- und Beobachtungsbögen 	<p>4 Ustd.</p>



11. Auswertung der Fragebögen von allen drei besuchten landwirtschaftlichen Betrieben	<ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung der besuchten Betriebe 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Informationen - Vergleich und Gegenüberstellung der Ergebnisse 	4 Ustd.
12. Vorbereitung des Parlamentarischen Abends	<ul style="list-style-type: none"> - Informationsaustausch - Präsentation des eigenen Projektes 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation 	2 Ustd.
13. Teilnahme am Parlamentarischen Abend	<ul style="list-style-type: none"> - Partizipation 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation 	3 Ustd.
14. Vorbereitung einer Diskussionsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen der Ministerien	<ul style="list-style-type: none"> - Einbringen von Problemen in eine Diskussionsrunde 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation 	2 Ustd.
15. Teilnahme an der Diskussionsrunde	<ul style="list-style-type: none"> - Partizipation 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation, Diskussion 	3 Ustd.
16. Gesamtauswertung der Besuche und der Arbeit im Kurs	<ul style="list-style-type: none"> - Sichtung und Zusammenstellung aller Materialien - Rückkopplung zur eigenen Zielstellung 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche und schriftliche Reflexion der Schülerinnen und Schüler zum Kurs (siehe 4.) 	5 Ustd.



Konkrete Vorgehensweise

Projektschritt 1: Planung der Tätigkeit im Projektkurs

Zu Beginn des Projektkurses wurde das vorgesehene Thema „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“ mit den Schülerinnen und Schülern diskutiert. Hierbei stand die Motivierung im Vordergrund. In einem Impulsreferat der Projektkursleiterin wurde die Bedeutung der Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern als ein wichtiger Wirtschaftszweig vorgestellt. Weitere Schwerpunkte waren die unterschiedlichen Formen der Tierhaltung unter den Bedingungen der verschiedenen Produktionsformen sowie der Grad der artgerechten Tierhaltung aus ökologischer, ökonomischer, sozialer und insbesondere tierschützender Sicht.

Anhand einer Karte über das Biosphärenreservat wurde die Größe des Gebietes und der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen deutlich.

Folgende Fragen wurden besprochen:

- Wie werden diese Flächen bewirtschaftet, und welche Einschränkungen gibt es aufgrund der Bestimmungen des Biosphärenreservates?
- Kann man von der Landwirtschaft leben? Vor allem unter dem Gesichtspunkt, dass zur Zeit in der Landwirtschaft Nachwuchskräfte gesucht werden.

Da es immer wieder zu Lebensmittelskandalen kommt, stellte sich die Frage: Wie ist eine Versorgung der Bevölkerung alternativ möglich? Begründet ist diese Frage vor allem darin, dass aus ökonomischen Gründen oftmals ohne Rücksicht auf die Gesundheit des Verbrauchers gewirtschaftet wird (z. B.: BSE und Futtermittelverunreinigungen).

Ziel war es, die Schülerinnen und Schüler für die Probleme der Landwirtschaft und als Verbraucher von Morgen zu sensibilisieren. Die Lernenden sollen ihre Region besser kennen lernen und die Landwirtschaft als ein zukünftiges Berufsfeld in das eigene Blickfeld einbeziehen. Fast alle Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen hatten vorher keinerlei Beziehung zur Landwirtschaft und waren vor Beginn des Projektes noch nicht auf einem Bauernhof gewesen. Die Kursinhalte waren also völliges „Neuland“ für sie.

Das veränderte Lehrer-Schüler-Verhältnis als neue Methode für den Projektkurs ermöglichte es den Lernenden, sich selbst und ihre eigenen Ideen einzubringen. Die Vorgehensweise des Projektablaufs und der Zeitplan wurden von den Kursteilnehmern und Kursteilnehmerinnen selbst festgelegt. Die Projektkursleiterin agierte als Moderatorin, nahm sich so weit wie möglich zurück, gab Hinweise und regte Fragen an.

Der Einstieg in das Themenfeld „Artgerechte Tierhaltung“ wurde über eine Diskussion eingeleitet. Im Vordergrund standen die Fragen:

- Welche Themen sind interessant?
- Welche Informationen werden gebraucht?
- Woher können diese Informationen eingeholt werden?
- Wie kann am besten vorgegangen werden?



Damit sich die Kursteilnehmer und Kursteilnehmerinnen die notwendigen Hintergrundinformationen zur Landwirtschaft und artgerechten Tierhaltung aneignen konnten, waren ein intensives Literaturstudium sowie Recherchen im Internet notwendig. Dies erfolgte zum größten Teil im Selbststudium und unter selbständiger Aufteilung von Themenschwerpunkten in der Projektgruppe.

Projektschritt 2: Partizipation der Schülerinnen und Schüler

Nach der Bearbeitung des vorhandenen Informationsmaterials und der eigenen Recherchen über die Themen Landwirtschaft, Landbau, Tierhaltung und Tierrassen wurden die Ziele und Inhalte des Kurses gemeinsam festgelegt. Die Schülerinnen und Schüler formulierten folgende Ziele:

Untersuchung zur:

- a) Nutztierhaltung im Biosphärenreservat
- b) Artgerechten Tierhaltung aus ökologischer, ökonomischer, sozialer und insbesondere tierschützender Sicht unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung der Region

Mit folgenden Inhalten:

- a) Nutztierhaltung im Biosphärenreservat
 - historische Betrachtung
 - Eigentumsformen der landwirtschaftlichen Betriebe
 - gegenwärtiges Produktionsspektrum
 - besondere Aspekte der Rinderhaltung
- a) Artgerechte Tierhaltung unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung der Region

Ökologische Sicht:

- Umweltbelastung unterschiedlicher Haltungsformen
- Flächenverbrauch
- Transporte

Soziale Sicht:

- Arbeitsplätze
- Arbeitszeit

Ökonomische Sicht:

- Kosten-Nutzen-Rechnung unterschiedlicher Haltungsformen
- Futtereinsatz
- Arbeitskräfteeinsatz
- Tierunterkünfte
- Tierkrankheiten
- Erlöse

Tierschutz:

- Verhalten von Tieren in verschiedenen Haltungsformen
- Gesetzesgrundlagen



Die Schülerinnen und Schüler legten selbständig fest, alle Aktivitäten zu protokollieren. Ein grober Zeitplan wurde erstellt. Die Inhalte des Zeitplans wurden im Verlauf des Kurses durch die Lernenden mit Blick auf den Stand des Projektkurses immer wieder überarbeitet und konkretisiert. Die Aufgaben wurden untereinander aufgeteilt. Schon hier kristallisierten sich die unterschiedlichen Fähigkeiten heraus.

Ein unerwartetes Problem in der weiteren Arbeit lag in der Beschaffung von Informationen, da die Verantwortlichkeiten und politischen Zuständigkeiten der Verwaltung und des Biosphärenreservates nicht in jedem Fall klar waren. Auch dies war eine wichtige Erfahrung für die Schülerinnen und Schüler.

Projektschritt 3: Beschaffung von Informationen

Um erste Informationen über die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe im Biosphärenreservat Schaalsee zu bekommen, setzten sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Amt für Landwirtschaft in Verbindung. Dort gab es jedoch keine Auskunft.

Alternativ wurde das Biosphärenreservatsamt Schaalsee angesprochen. Bei diesem Besuch erhielten die Lernenden nicht nur zahlreiche interessante Informationen über die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die Eigentumsverhältnisse und deren Produktionsspektrum, sondern konnten auch spezielle Fragen zur Nutztierhaltung stellen. Resultate des Gespräches waren:

- Im Biosphärenreservat werden hauptsächlich Rinder und Schweine, aber auch Schafe, Pferde und sogar Ziegen gehalten.
- Es gibt 84 Betriebe, von denen 55 Betriebe dem Haupterwerb dienen und 29 als Nebenerwerb zählen.
- Speziell für die gewünschten Untersuchungen von Betrieben zur artgerechten Tierhaltung wurden Namen und Adressen von verschiedenen Landwirten herausgegeben.

Zur Auswahl der Betriebe, die untersucht werden sollten, wurde die Übersichtskarte über die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Weideflächen genutzt, die das Amt für das Biosphärenreservat Schaalsee zur Verfügung stellte (siehe 2.3.1).

Projektschritt 4: Auswertung der Informationen und Festlegung der nächsten Arbeitsschritte

Die ausgewählten landwirtschaftlichen Betriebe wurden auf der Biosphärenreservatskarte markiert. Folgende Auswahlkriterien wurden festgelegt:

- Entfernung vom Gymnasium
- Gehaltene Tierart
- Haltungsart (konventionell, alternativ)

Eine Reihe von Landwirten war jedoch nicht bereit, mit den Schülerinnen und Schülern zu sprechen und ihnen den Betrieb zu zeigen. Begründungen waren unter anderem das Alter der Ställe, Umbautätigkeiten, Beachtung der Seuchenschutzbestimmungen und mangelnde zeitliche Kapazitäten.



Aufgrund dieses Umstandes wurde gemeinsam überlegt, wie die Schülerinnen und Schüler ihr Anliegen bei den nächsten Telefonaten mit den Landwirten besser anbringen können. Außerdem wurde die Problemlage mit dem Direktor der Schule und der Landesprojektleitung des BLK-Programms besprochen. Resultat war die Initiierung einer Diskussionsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen des Landwirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur und mit dem Amtstierarzt der Region (siehe 2.5.2).

Projektschritt 5: Vorbereitung des Besuches bei einem Landwirtschaftsbetrieb

Für die Besuche der Landwirtschaftsbetriebe wurde eine schwerpunktmäßige Konzentration auf das Thema „Artgerechte Tierhaltung von Rindern“ gewählt, da die Rinderzucht in der Region traditionell und von wirtschaftlicher Bedeutung ist. Zudem können an diesem Beispiel sowohl die alternative als auch die konventionelle Landwirtschaft bearbeitet und verglichen werden.

Für die Festlegung der Schwerpunkte für einen Fragebogen stellten die Schülerinnen und Schüler Informationen zur artgerechten Tierhaltung von Rindern zusammen (siehe 3.2). Die Lernenden formulierten Fragen zur artgerechten Tierhaltung, zum landwirtschaftlichen Betrieb und zum Produktionsprofil. Verantwortlichkeiten (z. B. Fotoapparat, wer stellt welche Fragen, wer schreibt mit...) wurden festgelegt.

Um fundiertes Wissen für die Besuche der Landwirtschaftsbetriebe zu haben, erarbeiteten und referierten zwei Gruppen von Schülerinnen und Schülern einen Vortrag zur Geschichte der Landwirtschaft (siehe 3.1.1) und über die Rinderzucht (siehe 3.1.2).

Projektschritt 6: Besuch eines konventionell wirtschaftenden Betriebes

Als erster landwirtschaftlicher Betrieb erklärte sich ein konventionell wirtschaftender Familienbetrieb zu einer Zusammenarbeit mit dem Projektkurs bereit.



Projektgruppe und Landwirt

Aufgrund der Maul- und Klauenseuche mussten die Schülerinnen und Schüler während des Besuches Plastischuhe über die normalen Schuhe ziehen. Der Landwirt stellte seinen Betrieb und insbesondere den Einsatz neuer Methoden der Tierhaltung vor.

Die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer nutzten den vorbereiteten Fragebogen zur Gesprächsführung. Problematisch war das schnelle Protokollieren der Informationen.



Projektschritt 6.1: Auswertung des Besuches

Die Auswertung des Gespräches und die Schwierigkeit, möglichst viele Informationen über den Betrieb zu erfahren, führte zur Erkenntnis, dass in Zukunft eine gezielte Vorgehensweise notwendig ist.

Die Erfahrungen auf dem Hof führten zu der Überlegung, dass Beobachtungen über das Verhalten der Tiere zum Beispiel die Aufstehweise, die Rangauseinandersetzung (Kopfstößen und Drängeln), die ungestörte Fress- und Liegefläche sowie die Frage „Haben die Tiere Hörner..?“ für die Arbeit im Projektkurs interessante Fragestellungen sind.

Aus diesem Grund wurde ein Beobachtungsbogen erarbeitet (siehe 3.5). Die Projektgruppe legte selbständig fest, wer den Fragebogen weiter bearbeitet, wer den Ergebnisbericht schreibt und wer die nächste Terminabsprache und die Bestellung des Kleinbusses durchführt.

Für die Bearbeitung der Fragebögen arbeiteten die Schülerinnen und Schüler mit dem Computer, um auch für später nutzbare Bögen zu erhalten.

Projektschritt 7: Besuch des alternativ-ökologisch wirtschaftenden Landwirtes

Dieser Betrieb unterschied sich sowohl in der Größe als auch in der Bewirtschaftung stark vom konventionell wirtschaftenden Betrieb.

Für seinen recht kleinen Viehbestand stellt der Bauer seine Futtermittel selber her, indem er das eigene Saatgut vom Vorjahr verwendet.

Die Probleme der Vermarktung für einen kleinen Betrieb wurden sichtbar. Der Landwirt produziert zwar Bio-Milch, kann aber aufgrund der geringen Produktion keinen angemessenen Preis bekommen. Dieser Aspekt wurde besonders diskutiert, da an dem Beispiel der Produktionsdruck deutlich wird. Ein Produzent von Kleinstmengen hat auf dem Markt keine Chancen.



Kuh mit Hörnern

Projektschritt 8: Auswertung der bisherigen Besuche

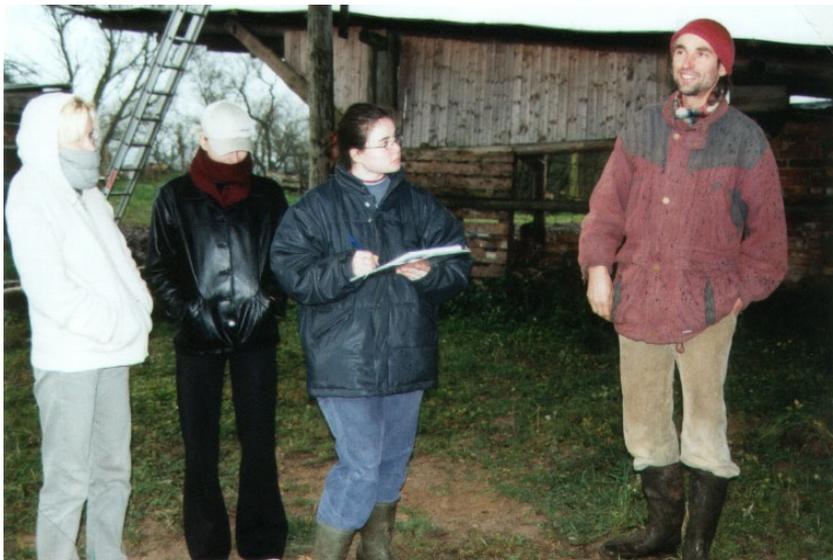
Die Produktionsprofile der bisher besuchten landwirtschaftlichen Betriebe (konventionell/alternativ-ökologisch) wurden in Gruppenarbeit verglichen. Ein wesentlicher Bestandteil der Auswertung war die Meinungsbildung der Schülerinnen und Schüler sowie



der Austausch über ihre persönlichen Standpunkte. Besonders thematisiert wurden der Einsatz des Sauzahnes (pflugartiges Gerät zur Auflockerung der obersten Bodenschichten) und die selbst hergestellten Futtermittel.

Durch den Vergleich der beiden Betriebe wurden die unterschiedliche Relevanz der ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte verständlich. Mit Blick auf den ökologischen Bereich wurde über das Verhältnis von Gewinn und Qualität sowie über das Verhältnis von Gewinn und Arbeitsaufwand diskutiert.

Besonders beim alternativ-ökologisch arbeitenden Landwirt wurden die Marktzusammenhänge deutlich.



Projektgruppe und alternativer Landwirt

Projektschritt 9: Erneuter Besuch des konventionell wirtschaftlichen Betriebes

Zur Klärung und Besprechung noch offener Fragen wurde der zuerst besuchte konventionell wirtschaftende Betrieb noch einmal aufgesucht. Die Themen Seuchenschutz (MKS) und Öffentlichkeitsarbeit wurden diskutiert.



Freiluft-Futtertisch



Projektschritt 10: Besuch einer Agrar-GmbH

Beim Besuch der Agrar-GmbH wurde der überarbeitete Fragebogen eingesetzt. Zur Diskussion kamen unter anderem die Probleme (zum Beispiel Finanzmittelbedarf) bei der Erneuerung der Ställe.



Projektgruppe in der Agrar-GmbH

Projektschritt 11:

Die Fragebögen von allen drei besuchten landwirtschaftlichen Betrieben wurden gemeinsam ausgewertet und die Ergebnisse gesammelt. Aus dem Vergleich der Ergebnisse wurden Einschätzungen zur Beurteilung der Betriebe unter ökologischen, sozialen, ökonomischen und tierschützenden Aspekten vorgenommen. Als Grundlage für die Beurteilung der Betriebe dienten die von den Schülerinnen und Schülern erarbeiteten Richtlinien und Aspekte der artgerechten Tierhaltung (3.2) sowie die BIOLAND-Richtlinien (siehe 3.3). Die Lernenden erarbeiteten aus diesen Ergebnissen eine Beschreibung der landwirtschaftlichen Betriebe (siehe 4.).

Projektschritt 12: Vorbereitung des Parlamentarischen Abends

Auf der regulären Arbeitsberatung des BLK-Programms „21“ wurde über die Möglichkeit der Teilnahme der Modellschulen an einem Parlamentarischen Abend mit dem Titel: „Forum für Nachhaltigkeit“ informiert. Diese Möglichkeit wurde in den Projektkurs einbezogen, da die Schülerinnen und Schüler auf diese Weise ihr Projekt präsentieren, vor einem Gremium auftreten und die Schwierigkeiten mit den Besuchen auf den landwirtschaftlichen Betrieben direkt an wichtige Ansprechpartner tragen konnten.

Projektschritt 13: Teilnahme am Parlamentarischen Abend

Der Projektkurs nahm an dem Parlamentarischen Abend „Forum für Nachhaltigkeit“ in Schwerin teil. Die Teilnahme diente dem Informationsaustausch und der Präsentation des eigenen Projekts (siehe 2.5.1).



Projektschritt 14: Vorbereitung einer Gesprächsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen des Ministeriums

Da zu Anfang des Projektkurses keine aufgeschlossenen Landwirte zu finden waren, die einer Hofbesichtigung zustimmten, war die Durchführung des Kurses gefährdet. Gemeinsam wurde mit der Landesprojektleitung des BLK-Programms daher eine Gesprächsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen der Ministerien initiiert.

Ziel war es, die Arbeit des Projektkurses durch eine Diskussionsrunde zur ökologischen Landwirtschaft und artgerechten Tierhaltung zu unterstützen und die Vertreter und Vertreterinnen der für den Bereich der Landwirtschaft zuständigen Institutionen auf dieses Problem aufmerksam zu machen. Außerdem wurde das Ziel verfolgt, wichtige Fragen zur weiteren Vertiefung des Themas Landwirtschaft zu klären. Die Diskussionsrunde sollte eine motivierende und eine beratende Funktion haben.

Es wurden Anfragen für eine Diskussionsrunde beim Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie beim Amtstierarzt gestellt. Weiteres zur Gesprächsrunde unter 2.5.2.

Projektschritt 15: Teilnahme an der Diskussionsrunde

In der Gesprächsrunde mit den Vertretern und Vertreterinnen des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei, des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur und dem Amtstierarzt berichteten die Schülerinnen und Schüler über den bisherigen Verlauf ihrer Arbeit, ihre Zielvorstellung und die aufgetretenen Probleme. Mögliche Hilfestellungen wurden diskutiert.

Projektschritt 16: Auswertung der Besuche und der Arbeit im Kurs

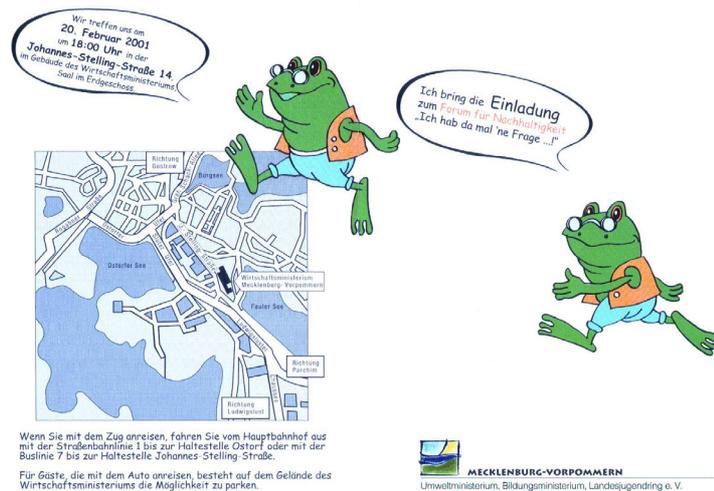
Beim letzten Treffen des Projektkurses wurde das erstellte Material gesichtet und eine Überprüfung der eigenen Zielstellung „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“ durchgeführt. Die Schülerinnen und Schüler beantworteten außerdem die Frage „Was hat mir persönlich der Projektkurs gebracht?“ (siehe 5.).



2.5 PARTIZIPATIVE INITIATIVEN

2.5.1 Parlamentarischer Abend – Forum für Nachhaltigkeit

Ziel der Veranstaltung „Forum für Nachhaltigkeit“ war es, die Parlamentarier über das Thema der nachhaltigen Entwicklung zu informieren und gemeinsam darüber zu diskutieren.



Organisatoren der Veranstaltung waren das Umweltministerium, das Ministerium für Bildung Wissenschaft und Kultur, der Landesjugendring MV und die Landesprojektleitung des BLK-Modellprogramms.

Einladungen gingen an den Unterausschuss, den Landesjugendring e.V., die Modellschulen, die Kreisumweltberater des Landes, die Bürger, die Abgeordneten und die Vertreter und Vertreterinnen der Parteien.

Einladung des Umweltministeriums

Für den Projektkurs ergab sich hier die Möglichkeit an einer öffentlichen Diskussion zum Thema nachhaltige Entwicklung teilzunehmen. Alle Modellschulen konnten ihre Arbeit und ihr Thema der Öffentlichkeit präsentieren. Die Gruppen wurden in die Ablaufplanung mit einbezogen.

Gemeinsam mit den Organisatoren der Veranstaltung wurden folgende Fragen für die Diskussion erarbeitet:

- Was habt ihr gemacht?
- Welche Hilfe habt ihr gehabt?
- Was habt ihr dabei erlebt?
- Wie siehst du Nachhaltigkeit?
- Was brennt euch auf der Seele?
- Warum sind Sie heute da?
- Was wünschen Sie sich von den anwesenden Vertretern und Vertreterinnen des Ministeriums?

Dabei sollte die Kurzpräsentation der Arbeit der Schulen vor der Öffentlichkeit besonders gefördert werden. Für jede Schule wurden 3-5 Minuten eingeplant, die Schülerinnen und Schüler konnten ihr Projekt mit einer Folie präsentieren und sollten frei sprechen. Im Vorfeld wurde die Diskussionsrunde mit den Projektleitern und Projektleiterinnen der Schulen besprochen und die Lernenden im Unterricht darauf vorbereitet.



Unter der Moderation von Herrn Kuchenbecker vom NDR fand der Parlamentarische Abend – „Forum für Nachhaltigkeit“ im Wirtschaftsministerium statt. Einführende Worte hielten der Umweltminister Herr Prof. Methling und der Staatssekretär des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Herr Hiltner. Beim Programmpunkt „Ich hab da mal ne Frage...“, Einladung zum Gespräch“ stiegen die Schülerinnen und Schüler der Modellschulen in die geführte Diskussion ein.

Als Resümee ist festzuhalten, dass diese Veranstaltung den Schulen eine Möglichkeit eröffnete, sich in das politische Leben mit einzubringen. Viele Punkte waren jedoch unbefriedigend, zum Beispiel kamen nicht alle Schulen in der Diskussion zu Wort. Für gezielte Fragen war das Publikum zu groß.

2.5.2 Diskussion mit Vertretern und Vertreterinnen der Ministerien

Aufgrund der Schwierigkeiten des Projektkurses, Landwirte für einen Besuch zu finden, wurde die Diskussionsrunde mit Vertretern und Vertreterinnen des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie mit dem Amtstierarzt initiiert.

Der Projektkurs schlug folgenden Inhalt für die Diskussion vor:

- Thema: Schule und Landwirtschaft
- Bericht der Schülerinnen und Schüler über den bisherigen Verlauf ihrer Arbeit, ihre Zielvorstellungen und die aufgetretenen Probleme
- Fragestellungen:
 - Welche Bedeutung hat die Erarbeitung und Erprobung des Modellprogramms für Mecklenburg-Vorpommern aus der Sicht des Landwirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur?
 - Welche Inhalte sollten aus fachwissenschaftlichen, pädagogischen und gesellschaftspolitischen Gründen vertieft oder zusätzlich aufgenommen werden?
 - Welche kommunalen Kräfte können die Arbeit der Gruppe unterstützen?
 - Wie kann das erprobte Programm anderen Schulen nutzbar gemacht werden?

Rückblickend ist festzuhalten, dass die von den Schülerinnen und Schülern vorgetragene Herangehensweise einen guten Einblick in ihre Arbeit gab. Die aufgetretenen Probleme wurden direkt angesprochen. Auf diese Weise konnten die Vertreter der Ministerien hautnah miterleben, wie schwierig es sein kann, ein Unterrichtsprojekt praktisch durchzuführen.

Für den Projektkurs war diese in einem kleinen Rahmen durchgeführte Veranstaltung effizient. Die Schülerinnen und Schüler konnten zu Wort kommen, eine Diskussion kam zustande und sie hatten direkten Kontakt zu Vertretern und Vertreterinnen, der für die Landwirtschaft zuständigen Ministerien.



3 MATERIAL

3.1 VORTRÄGE DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

Im Verlauf des Projektkurses zeigten die gemeinsamen Überlegungen zur weiteren Vorgehensweise, dass alle Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer auf einem gleichem Wissensstand über die Themen Landwirtschaft und Rinderzucht sein sollten, bevor die landwirtschaftlichen Betriebe besichtigt werden. Aus diesem Grund bereiteten zwei Teams jeweils einen Vortrag zur Geschichte der Landwirtschaft und zur Rinderzucht vor. Aufgabe der Schülerinnen und Schüler war es, selbständig festzulegen, welche Informationen benötigt werden. Die Zuständigkeiten für die Vorträge wurden untereinander aufgeteilt.

Der Vortrag über die Geschichte der Landwirtschaft hatte zum Ziel, herauszustellen, welche unterschiedlichen Haltungsformen in der Region üblich gewesen sind. Hier lag der Ansatz besonders in der Analyse der Vergangenheit. Die Untersuchungen zur artgerechten Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee haben sich schwerpunktmäßig auf die Rinderhaltung konzentriert. Da die Rinderzucht eine eigene Nachzucht erfordert, wurden in diesem Vortrag Grundkenntnisse über die Zucht vermittelt, Wissen über Rinderrassen, deren Eignung für die Milch- oder Fleischtierhaltung und Zucht. Die Schülerinnen und Schüler hatten zur Aufgabe, den Vortrag stichpunktartig auszuarbeiten und möglichst frei vor der Projektgruppe vorzutragen.

3.1.1 Geschichte der Landwirtschaft

Aufzeichnungen der Schülerinnen und Schüler

Bis zum zweiten Weltkrieg

1. Phase	Nur wenige Menschen auf der Erde – Ernährung von Tieren und Früchten der Natur; keine planmäßige Landnutzung; steigende Bevölkerungszahlen zwangen die Menschen zu besserer Organisation der Nahrungsbeschaffung
2. Phase	Planmäßige Nutzung der Flächen; Entstehung bäuerlicher Betriebe aus Verbindung von Viehhaltung und Landbewirtschaftung → Ziel: Selbstversorgung, Schonung des natürlichen Ökosystems und Erhaltung der Artenvielfalt durch Fruchtwechsel verbunden mit Tierhaltung; keine Beeinflussung des Bodenertrags, daher starke Abhängigkeit der Bauern vom Boden
3. Phase	Ende des 18. Jh.: Ermöglichung einer Produktionssteigerung durch neue Pflanzen (Kartoffel aus Amerika importiert) und Anbau von Futterklee → wachsende Tierbestände durch verbesserte Fütterung → Verbesserung der Bodenqualität durch Düngung



4. Phase	Beginn 19. Jh.: Bildung eigenständiger Familienbetriebe durch verschiedene Sozialreformen → stetige Produktionssteigerung begünstigt durch neue biologische und ökologische Erkenntnisse; fehlende Mechanisierung trotz Industrieller Revolution → Muskel- und Menschenkraft einziges Arbeitsmittel bis zum Zweiten Weltkrieg
----------	---

Entwicklung in der BRD ab 1949

1. Phase	<p>Agrarwirtschaftliche Modernisierung bis 1960; Ziel: ausreichende Produktion an Nahrungsmitteln für hungernde Bevölkerung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - fehlende Anbaugelände erschwerten dieses - Einsatz von künstlichem Dünger erleichterte die Arbeit - durch Motorisierung wurde die Landwirtschaft kurzfristig zu einem wirtschaftlichen Standbein - Landwirtschaft löste produktionsunfähige Industrie ab - viele Menschen fanden Arbeit in der Landwirtschaft - Agrarstrukturelle Bedingungen (viele Kleinbetriebe und Flurzersplitterung) bedrohten Existenzsicherung der ländlichen Bevölkerung - 50er Jahre: Maßnahmen zur Steigerung der Erträge - Flurbereinigung nach ökonomischen Aspekten ohne Rücksicht auf ökologische Verträglichkeit
2. Phase	<p>Agrarstruktureller Wandel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spezialisierung der Agrarproduktion (Ausrichtung auf eine Hauptproduktionsrichtung) - Verminderung der traditionellen Produktionsvielfalt - Beeinflussung durch die europäische Union – Konkurrenz machte Produktionssteigerung unvermeidlich
3. Phase	<p>Spannungsverhältnis seit 1980</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forderung nach naturnaher Landwirtschaft und Kritik an leistungsorientierter Landwirtschaft - neues Flurbereinigungsgesetz mit Schwerpunkt auf Erhaltung natürlicher Begebenheiten (Hecken/Gräben) - Förderung der Nutzung von Stilllegungsflächen zum Anbau nachwachsender Rohstoffe (Raps) - Zunahme und Förderung von alternativen Betrieben - Agenda 2000-Ziel: Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen zur dauerhaften Nutzung



Landwirtschaft in der DDR seit 1945

- Prinzip des Marxismus und Leninismus → Großbetriebe statt Kleinbauern
- Agrarwirtschaft staatlich gelenkt, daher Planwirtschaft

1945	<p>Bodenreform:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enteignung von Großgrundbesitzern mit über 100 ha Land - Schaffung von Bodenfonds mit Land für 500.000 Menschen (119.000 Landarbeiter und 38.000 Flüchtlinge), insgesamt 2,1 Millionen Hektar - Zwergparzellen werden zugewiesen → später Zusammenschluss zu LPGs - Einführung einer Ablieferungspflicht zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung
1949	<p>Schaffung einer Maschinen-Ausleih-Station (MAS); weitere staatliche Bastion auf dem Land (später Umbenennung in Maschinen-Traktor-Stationen [MTS]) mit den enteigneten Landmaschinen</p>
1952	<p>Strukturveränderung in der Landwirtschaft → Kollektivierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - SED begünstigt Schaffung von landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften - 1.900 LPGs mit 37.000 Mitgliedern und 200.000 Hektar Land
1955:	<p>Zurückdrängung von Privateigentum</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.000 LPGs mit 190.000 Mitgliedern und 2,1 Million Hektar Land → 18 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche - 600 Maschinen-Traktor-Stationen mit 31.000 Traktoren und 28.000 Pflügen
1969 - 1983	<p>Spezialisierung der Landwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entstehung von zwei LPG-Arten mit Spezialisierung auf reine Tier- oder Pflanzenproduktion - Entstehung von 32 Kombinationen für industrielle Mast, Industrialisierung in der Landwirtschaft - zunehmende Mechanisierung und Düngung für Unabhängigkeit von Witterungsverhältnissen und Bodenqualität - Monokultur zur zusätzlichen Nutzung der Vorteile der Massenproduktion - Erhöhung der Stallkapazität für höhere Mengen an Fleisch- und Milchproduktion - Untergliederung der landwirtschaftlichen Produktion in hochspezialisierte Arbeitsabläufe



	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Pestizid- und Düngemittelverbrauch ohne Rücksicht auf die Umwelt - starke Subventionierung der Landwirtschaft - Verwüstung der Felder durch Winderosion
1983 - 1989	<p>Richtungsänderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung der Spezialisierung in der Landwirtschaft - Einstellung des Neubaus von LPGs - Verminderung der Stallkapazitäten und Abstimmung der Pflanzen auf ihre Stallkapazitäten (weniger Dünger) - Aufforderung zu Sparsamkeit, Kostensenkung und Steigerung der Produktivität → durch höhere Bezugspreise für die Produktionsmittelbeschaffung

Die Landwirtschaft in den alten Bundesländern nach der Wende

- Wegfall der Subventionen → Zu Lasten der stark subventionierten LPGs
- Verwaltung der Produktionsgenossenschaften durch Treuhand, teilweise Privatisierung oder Weiterführung als Agrargenossenschaften (Zusammenschluss von mehreren Teilhabern)
- Rückgabe von Land an früher enteignete Besitzer
- gültige EU-Richtlinien undurchsichtig für ostdeutsche Landwirte
- Gründung zahlreicher GmbHs mit weniger Land



3.1.2 Die Rinderzucht

Aufzeichnungen der Schülerinnen und Schüler

Weitere Informationen unter: <http://www.aid.de/landwirtschaft/tierspecial/rinderrassen>

Durchführung der Zucht:

- eingehende Auseinandersetzung mit den Gesetzen der Vererbung ist erforderlich, um Gesetzmäßigkeiten kennen zu lernen, die jede Zucht beeinflussen
- Zucht versucht, die wirtschaftlich wertvollen inneren Faktoren (Gene) zusammen zu führen und die ungünstigen herauszuzüchten
- man paart nie wahllos
- Züchten ist die Paarung von Tieren nach bestimmten Grundsätzen
- die vorhandene Leistung soll mindestens erhalten bleiben, nach Möglichkeit soll sie aber gesteigert werden
- für die absolute Höhe der Leistung spielen äußere Faktoren auch eine Rolle, vor allem Haltung und Fütterung
- ebenfalls beeinflussen Erbgut und Umwelt das Tier – diese bestimmen aber auch anzuwendende Zuchtmethoden

Begriffserklärungen zum weiteren Verständnis:

- „Tierart“: Unter Tierart fasst man solche Tiere zusammen, die in wesentlichen Merkmalen übereinstimmen und sich untereinander fruchtbar paaren lassen. Beispiel: Pferd ist eine Tierart, Esel ist eine Tierart, Rind ist eine Tierart
- Pferde und Esel lassen sich zwar fruchtbar paaren, aber nicht die Nachkommen
- Unterabteilung der Art ist die Rasse
- „Rassen“ haben bestimmte Merkmale, die sie weiter vererben und die anderen Rassen fehlen
- heutige Rassen der Haustiere haben sich unter dem Einfluss der Umwelt und den Einwirkungen der Züchter über die Zuchtwahl nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gebildet
- theoretisch umfasst eine Rasse nur Lebewesen, die für die bestimmten Merkmale erblich sind; solche Verhältnisse sind aber nur im Pflanzenbereich bekannt im Tierreich sind diese Bedingungen nur zum Teil erfüllt
- Beispiele: Rasse Höhenvieh, andere Rasse: Niederungsvieh; Rasse Kaltblutpferde, andere Rasse Warmblutpferde
- Die Rasse ist in Schläge unterteilt
- „Schlag“: Oldenburger Pferd, anderer Schlag: Hannoversches Pferd, – Schläge lassen sich wieder in Stämme und Familien einteilen
- am Ende der langen Kette steht das Einzeltier



- aber gleichzeitig auch ihr Anfang, denn mit ihm arbeitet der Züchter
- über Einzeltier folgt dann Fortschritt der Familie, des Schlages, der Rasse

Die Zuchtverfahren:

Reinzucht:

- Reinzucht ist die Paarung innerhalb derselben Rasse oder desselben Schlages
- die aus der Zucht hervorgehenden Nachkommen müssen den Eltern vollkommen entsprechen
- solche Verhältnisse gibt es nur bei sich selbst befruchtenden Pflanzen
- bei Rindern genau genommen keine Reinzucht, da sie nicht reinerbig sind
- man spricht trotzdem von Reinzucht: darunter ist die Zucht innerhalb einer amtlich benannten Rasse, deren Angehörige sich in der Erbmasse nahe stehen, sich jedoch nicht restlos gleichen, zu verstehen
- Tiere, die in mehreren Anlagen erbrein sind, sind hierbei besonders durchschlagende Vererber
- Reinzucht ist zum Beispiel die Paarung innerhalb des schwarzbunten Niederungsviehes
- Reinzucht ist heute die für den normalen Zuchtbetrieb ausschließliche Zuchtmethode
- auch wenn Tiere nicht reinerbig sind ist bei der Reinzucht die größte Gewähr gegeben, dass sich die Paarungsergebnisse möglichst wenig aufspalten

Inzucht:

- Ziel jeder Zucht ist die Erbreinheit für bestimmte wirtschaftlich wertvolle Anlagen
- das Ziel wird je eher erreicht, desto näher die zu paarenden Tiere verwandt sind
- Paarung verwandter Tiere wird als Inzucht bezeichnet
- man versteht unter engster Inzucht oder Inzestzucht die Paarung von Eltern und Kind, Großeltern und Enkel sowie zwischen Geschwistern (Verwandte ersten bis zweiten Grades)
- bei erbreinen Anlagen lassen sich Ergebnisse der Paarung sicherer voraussagen (an Vererbungsgesetzen nachvollziehbar), die Wahrscheinlichkeit, erhoffte Ziele zu erreichen ist somit größer
- bei der Paarung verwandter Tiere treffen wertvolle Anlagen gehäuft zusammen (es können jedoch auch unerwünschte Anlagen massiv auftreten)
- Inzest kann erhebliche Rückschläge bringen
- Tiere für Inzucht müssen absolut gesund sein

Kreuzung:

In der Praxis versteht man darunter die Paarung von Tieren verschiedener Rassen oder auch Schläge; wird heute nur noch durchgeführt, wenn die vorhandene Rasse die gewünschten Anlagen nur unzureichend besitzt. Der Zweck der Kreuzung ist sehr unterschiedlich.



a) Veredlungskreuzung

- günstige Anlagen einer anderen Rasse sind in einer vorhandenen verankert
- man kreuzt meist nur vorübergehend ein
- hierbei gibt es erhebliche Schwierigkeiten, da nur einige unerwünschte Anlagen oder Gene ausgetauscht werden sollen

b) Verdrängungskreuzung

- vorhandene Landrasse mit ungünstigen Eigenschaften wird grundlegend verbessert
- man kreuzt Vatertiere der neuen Rasse mit den Muttertieren der Ursprungsrasse
- die Rassen dürfen nicht zu verschieden sein
- auf diese Weise ist zum Beispiel das deutsche Fleckvieh entstanden

Beurteilung des Typs:

- entscheidend ist zunächst der Gesamteindruck des Tieres
- mit Typ wird hierbei das äußere Erscheinungsbild gemeint (Länge, Höhe usw.)
- das Zuchtziel legt den gewünschten Typen fest
- beim Rind gibt es 3 verschiedene Nutzungstypen

a) reiner Milchtyp

- durch starken Stoffwechsel gekennzeichnet
- die zur Atmung dienenden Köperteile sind stark ausgeprägt: schmaler Kopf, langer Hals, langer Brustkorb, Rippen mit großen Abständen
- zum Beispiel Jersey Rind

b) Milch -Fleischtyp

- ähnlich wie Milchtyp, nur zusätzlich Betonung der Fleischleistung
- zum Beispiel schwarzbuntes Niederungsvieh

c) Fleischtyp (Masttyp)

- im Gegensatz zum Milchtyp setzt dieser Futter in Körpersubstanz um und setzt an
- kurzer breiter Kopf, kurzer Hals und kurzer Brustkorb
- zum Beispiel Aberdee-Angus und Hereford Rinder

Zuchtziel

- die Zucht setzt ein bestimmtes Zuchtziel voraus
- das Zuchtziel soll im angestrebten Typ klar zum Ausdruck kommen
- Zuchtziele beschränken sich meist auf bestimmte Ziele, zum Beispiel strebt das Zuchtziel des schwarzen Niederungsviehes Milchleistung von 6000 kg mit 4% Fett an
- eine ausreichende Mastfähigkeit soll das Tier befähigen, in kürzester Zeit wertvolle Fleischpartien zu bilden



- für die gewünschte Mastfähigkeit muss das Tier ein gutes Fleischbildungsvermögen besitzen und in einem entsprechenden Rahmen stehen
- schwarzbunte Tiere sollen zum Beispiel Bereitschaft zu hohen Dauerleistungen nach den ihnen gebotenen Ernährungsverhältnissen zeigen



3.2 RICHTLINIEN UND ASPEKTE DER ARTGERECHTEN TIERHALTUNG

Von den Schülerinnen und Schülern wurden folgende Richtlinien und Aspekte, die bei einer artgerechten Tierhaltung berücksichtigt werden sollten, zusammengestellt:

Allgemeines

- helle Ställe begünstigen die Gesundheit
- weißer Anstrich (zum Beispiel Kalkmilch) = keimtötend
- helle Räume regen den Stoffwechsel an, begünstigen die Blutbildung, erhöhen das Wohlbefinden der Tiere sowie die Leistung (Milchleistung)
- im Winter sollten Leuchtstofflampen verwendet werden
- Fenstergröße sollte ca. 0,2 - 0,3 m² betragen

Luft

- frische Luft und leichte Windbrise
- ausreichend Außenluft zuführen und Stallluft abführen
- bodennaher Luftabzug
- trockene und kalte Stallluft = optimale Bedingungen, zur Erhöhung der Leistungsbereitschaft
- keine Zugluft, ansonsten Erkrankung der Tiere
- Vermeidung von Hitzestress im Sommer

Wasser

- zugängliche Wasserstellen – ermöglicht ständige Wasseraufnahme
- mehrere Wasserstellen aufgrund der Rangordnung; Anordnung der Tränken so, dass kein Konkurrenzkampf erzeugt wird
- frisches Wasser pH-Wert 6,0 - 8,0
- Wassertemperatur entspricht Körpertemperatur der Tiere
- Trogtränken verwenden (entspricht natürlichen Tränkeverhalten)
- Gesellschaftstrinken durch Tränken im Abstand von 15 m ermöglichen
- Wasserstellen nahe beim Futtertisch anbringen
- Tränke nicht höher als 80 cm von der Standfläche der Kuh
- Tränken frei von Verunreinigungen
- Wasseranalyse durch den Bauern
- ständiges Nachlaufen von Wasser

Temperatur

- 7-17 °C optimal, dies erhöht die Leistungsbereitschaft (Milchleistung)
- Jungvieh: 8-10°C

Futter

- ständige Futterraufnahme (Ballaststoffe)
- Futtergang: 1-1,20 m breit
- Krippe: 40-50 cm breit

(Quelle: Brandes 1997)



3.3 BIOLAND – RICHTLINIEN

Bioland produziert entsprechend der BIOLAND -Richtlinien für Pflanzenbau, Tierhaltung und Verarbeitung.

Im Folgenden wird ein Auszug aus den BIOLAND-Richtlinien aufgeführt (vgl. Bioland 1994, S. 9ff):

3. Tierhaltung

3.1 Bedeutung der Tierhaltung im organisch-biologischen Betrieb

Die Tierhaltung ist ein sinnvolles Bindeglied im Betriebskreislauf. Für die Gesundheit, die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden der Tiere sind eine artgerechte Haltung sowie eine fürsorgliche Betreuung durch den Menschen Voraussetzung.

Mit Hilfe der Tiere werden die auf dem Betrieb anfallenden Futterstoffe zur Erzeugung hochwertiger Lebensmittel genutzt.

Die Tierhaltung ist so zu gestalten, dass eine verlustarme Erzeugung, Lagerung und Ausbringung der in der Tierhaltung anfallenden wirtschaftseigenen Dünger gewährleistet ist. Diese dienen der Erhaltung und dem Aufbau der Bodenfruchtbarkeit im Betrieb.

3.2 Haltungsanforderungen

3.2.1 Allgemeines

Eine artgerechte Haltung muss das Ziel auf jedem Betrieb sein. Das bedeutet, dass das arteigene Verhalten wie das Bewegungs-, Ruhe-, Nahrungsaufnahme-, Sozial-, Komfort- und Fortpflanzungsverhalten weitgehend ermöglicht wird. Zu einer artgerechten Haltung gehören während des gesamten Jahres ausreichender Bewegungs- und Ruhe-raum, natürliches Licht, Schatten, Windschutz, frische Luft und frisches Wasser. Zur Förderung von Robustheit und Vitalität sollen die Tiere sich häufig mit Witterung und Klima des Standortes auseinandersetzen können. Haltungsbedingte Verletzungen und Krankheiten müssen vermieden werden.

Ställe mit vollständig perforierten Bodenflächen (Vollspaltenböden, Flatdecks, Käfige) sind nicht zugelassen. Ein weicher, trockener und sauberer Liegebereich ist für Wiederkäuer, Schweine und Pferde jederzeit durch ausreichende Einstreu (i.d.R. Stroh) zu gewährleisten.

In reinen Grünlandgebieten kann dies auch nach Absprache mit dem Bioland-Verband durch geeignete andere Materialien erreicht werden. Stroh zur Einstreu stammt soweit verfügbar aus dem eigenen Betrieben. Konventionelles Einstreustroh sollte auf Flächen mit geringer Bewirtschaftungsintensität erzeugt worden sein.

Als Orientierungshilfe zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit der Haltung kann der von der Gesellschaft für ökologische Tierhaltung e.V. (GÖT) erarbeitete Tiergerechtigkeitsindex (TGI) herangezogen werden. Neu- und Umbauten in der Tierhaltung sollen dem neusten Wissensstand über die artgerechte Tierhaltung entsprechen. Daher hat bei der Planung eine Abstimmung mit dem BIOLAND-Verband zu erfolgen.



Bei Bau und Betrieb von Stallgebäuden ist auf ökologische Belange Rücksicht zu nehmen. Gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe sind bei den Baumaterialien und deren Behandlung nach Möglichkeit zu vermeiden. Heimische Baumaterialien sind zu bevorzugen. Der Einsatz nicht regenerativer Energieträger beim Bau und Betrieb von Ställen ist soweit es geht zu verringern.

3.2.2 Rindviehhaltung

3.2.2.1 Milchvieh- und Mutterkuhhaltung

Kühe erhalten mindestens während des Sommerhalbjahres Weidegang oder Auslauf im Freien. Auch im Winter ist nach Möglichkeit ein regelmäßiger Auslauf im Freien anzubieten. Offenfrontställe erfüllen weitgehend die Anforderungen eines Auslaufs im Freien. Betriebe, die derzeit durch enge Hoflage und zersplitterte Feldflur weder Weidegang noch Auslauf anbieten können, sind hiervon ausgenommen (Ausnahmegenehmigung durch BIOLAND).

Laufställe, die den Kühen die dauernde Möglichkeit zur freien Bewegung geben, sind anzustreben. Die Lauffläche muss rutschfest und trittsicher sein. Spaltenböden müssen in technisch einwandfreiem Zustand sein. Flächenspalten sind zu bevorzugen. In Laufställen muss für jedes Tier ein Liege- und Fressplatz zur Verfügung stehen. Sackgassen und Engpässe im Stall sollen vermieden werden. Liegeboxen müssen durch ihre Maße und Ausführung ein artgerechtes Abliegen und Aufstehen ermöglichen. In der Anbindehaltung müssen Standbreite, Standlänge, Anbindetechnik und Trogkantengestaltung ein artgerechtes Aufstehen, Abliegen und Fressen sowie eine ausreichende Körperpflege ermöglichen. Die Kühe müssen vollständig auf der planbefestigten Standfläche stehen und liegen können. Starre Halsrahmen und straff gespannte Ketten oder Nylongurte sind nicht zugelassen. Kuhtrainer sind verboten. Kühe sollen die Möglichkeit haben, bei freier Bewegung zu kalben. Die Einrichtung einer Abkalbebuch ist daher anzustreben.

3.2.2.2 Zucht- und Mastrinderhaltung

Alle Zucht- und Mastrinder sollen die Möglichkeit haben, sich ganzjährig frei zu bewegen. Ein Teil der Bewegungsfläche soll als feste Bodenfläche ausgeführt sein. Werden Spaltenböden im Laufbereich verwendet, sind die Schlitzweiten an die Tiergröße anzupassen.

Zumindest während der Vegetationszeit ist Weidehaltung anzustreben. Ist Weidegang nicht möglich, können Zucht- und Mastrinder auch ganzjährig in Laufställen möglichst mit Auslauf im Freien oder in Ställen mit Offenfrontbauweise gehalten werden.

Anbindung ist für Tiere mit einem Alter von über einem Jahr im Winterhalbjahr zugelassen, sofern während der Vegetationszeit Weidegang erfolgt.

3.2.2.3 Kälberhaltung

Die Kälber sollen nach der Geburt mindestens einen Tag bei der Mutter bleiben können. Ab der dritten Lebenswoche, bei Hüttenhaltung ab der sechsten Lebenswoche, müssen die Kälber bei entsprechender Bestandsgröße in Gruppen gehalten werden. Das starke Bewegungsbedürfnis der Kälber ist bei der Haltung durch ausreichende Buchtengröße zu berücksichtigen. Die Anbindehaltung von Kälbern ist nicht erlaubt.



3.4 FRAGEBOGEN ZUR ARTGERECHTEN TIERHALTUNG VON RINDERN

Um möglichst viele Informationen über die landwirtschaftlichen Betriebe zu erhalten, wurde die Methode der Erstellung eines gezielten Fragebogens gewählt. Wie bei der Projektbeschreibung schon erwähnt, wurde zuerst eine Reihe von Fragen erarbeitet, die die Zielstellung des Projektkurses „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“ aufgriffen. Quellen waren die Informationsmaterialien der Schülerinnen und Schüler (siehe u.a. 3.2), die BIOLAND-Richtlinien (vgl. Bioland, 1994) und gemeinsame Überlegungen zur Herangehensweise bei Befragungen.

Die über den Projektzeitraum erarbeiteten und immer wieder neu überarbeiteten Fragebögen wurden dann bei den Besuchen der Landwirte erprobt.

In den im Folgenden aufgeführten Fragebogen wurden die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler während der landwirtschaftlichen Betriebsbesichtigungen und bei der Auswertung der Befragungen eingearbeitet. Es handelt sich hier um die Endfassung.



Fragebogen

Datum:

Name des Betriebes:

Besitzer:

Anschrift:

Telefonnummer:

Anwesende des Kurses:

Projektkursleiterin: Frau Franz

Datum:

Uhrzeit:

Ort:

Bauer:



Allgemeine Angaben zum Betrieb

- 1) **Seit welchem Jahr sind Sie im Besitz des Betriebes?**

- 2) **Welche Variante von Betrieb besitzen Sie?**
konventionell alternativ

- 3) **Art des Erwerbes**
Haupterwerb Nebenerwerb

- 4) **Um welche Art von Betrieb handelt es sich?**
Mastbetrieb Milchproduktion

- 5) **Wie vermarkten Sie Ihre Produkte/Betrieb?**

- 6) **Anzahl der Beschäftigten im Betrieb?**
Festangestellte
Lehrlinge
Praktikanten
Sonstige

- 7) **Welche Veränderungen haben sich ergeben, seitdem der Hof in Ihrem Besitz ist?**



3) Verwenden Sie Schädlingsbekämpfungsmittel?

ja

nein

4) Wie gewährleisten Sie, dass das Grundwasser nicht belastet wird?

Tierhaltung

1) Anzahl der Tiere pro Stall:

2) Größe der Ställe? Stallanzahl:

3) Anzahl der Tiere

Muttertiere (Milchkühe):

Zuchtbullen (Mastochsen):

4) Milchleistung pro Kuh am Tag?

durchschnittlich:

Höchstleistung:

5) Milchleistung pro Kuh im Jahr?

durchschnittlich:

Höchstleistung:

6) Welche Überprüfungen zur Milchqualität finden bei Ihnen statt?



- 7) **Alter der Milchkühe?**

- 8) **In welchem Alter werden die Milchkühe geschlachtet?**

- 9) **Wie wird der Betrieb mit der Milchkontingentierung fertig?**

- 10) **Stückzahl der Nachzucht:**

- 11) **Wie lange werden die Kälber bei der Mutterkuh gelassen?**

- 12) **Welche Methode der Nachzucht wird angewendet?**

- 13) **Vor welchen Methoden besteht Angst?**

- 14) **Wie wird die Nachzucht gehalten?**

- 15) **Was verwenden Sie bei der Aufzucht an Futtermitteln?**



- 16) Wie lange spricht man von Kälbern?**
- 17) Anzahl der Jungtiere:**
- 18) Wie werden die Jungtiere gehalten?**
- 19) Was für eine Stallart verwenden Sie?**
- 20) Gibt es abgetrennte Bereiche für das Kalben, schwere Geburten oder kranke Tiere?**
- ja nein
- 21) Besitzt der Stall Einstreuböden?** ja nein
- Teilspaltenböden?** ja nein
- 22) Welche Liegefläche kann ein Tier für sich nutzen (Größe bitte mit angeben)?**
- 23) Welche Art von Tränken verwenden Sie?**



- 24) **Sind diese frei zugänglich:** ja nein
- 25) **Welche Temperatur herrscht im Stall?**
- 26) **Wie regeln Sie den Temperaturhaushalt?**
- 27) **Art der Luftzufuhr/ständiger Luftwechsel?**
- 28) **Art der Lichtzufuhr?**
- 29) **Welches Verhältnis besteht zwischen Kraft- und Grundfutter?**
- 30) **Verhältnis zwischen Kraft- und Grundfutter bei besonders leistungsstarken Milchkühen?**
- 31) **Kraftfutter besteht aus:**
- 32) **Grundfutter besteht aus:**



33) Folgende Kraftfutteranteile werden in dem eigenen Betrieb produziert:

34) Was halten Sie von Zusatzstoffen in der Tierfütterung?



3.5 BEOBACHTUNGSBOGEN ZUR ARTGERECHTEN TIERHALTUNG VON RINDERN

Da der erste Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes zeigte, dass das Protokollieren nicht so einfach war und viele Fragen offen blieben, entstand die Idee, einen Beobachtungsbogen für das Verhalten der Tiere zu erarbeiten.

Erste Punkte dazu waren:

- Aufstehweise
- Rangauseinandersetzung (Kopfstoßen, drängeln?)
- Ungestörte Fress- und Liegefläche?
- Haben die Tiere Hörner?

Der Beobachtungsbogen wurde im Laufe der Zeit von den Schülerinnen und Schülern bei den Besuchen erprobt und bei der Auswertung jeweils aus den Erkenntnissen heraus weiter entwickelt. Bei dem im Folgenden aufgeführten Beobachtungsbogen handelt es sich um die Endfassung.



Beobachtungsbogen

Sind die Durchgänge geräumig?

ja nein

Ist genügend Auslauf vorhanden?

ja (Fläche: _____) nein

Ist eine ausreichende Frischluftzufuhr gegeben?

ja (Art: _____) nein

Können die Tiere auch aus dem Stall auf eine Weide?

ja nein

Fällt natürliches Licht ein?

ja (wie? _____) nein

Art der Einstreu _____

Zustand der Einstreu

trocken und locker feucht und nass
 leicht verformbar wärmedämmend

Sind die Liegeflächen sauber?

ja nein



Können die Rinder ungestört liegen?

ja nein

Rutschgefahr?

ja nein

Haben die Rinder Hörner?

ja nein

Haben die Rinder Nasenringe?

ja (welche Rinder? _____) nein

Wie hoch sind die Tröge?

_____ cm

Um welche Art von Tränken handelt es sich?

Wie häufig werden die Tiere gefüttert?

_____ mal

Ist das Futter faserreich?

ja nein

Ist die Futteranlage sauber?

ja nein



Handelt es sich um ungestörte Fressplätze?

ja nein

Sind Rangauseinandersetzungen unter den Rindern festzustellen?

ja welcher Art? Kopfstoßen/Drängeln _____)

nein

Wie stehen die Rinder auf?

vorne/hinten hinten/vorne

Können die Kälber jederzeit saufen?

ja nein

Können die Kälber jederzeit Futter aufnehmen?

ja nein

Wie oft werden die Kälber gefüttert?

_____ mal

Welche Art von Einstreuböden haben sie in den ersten beiden Lebenswochen?

Werden die Kälber in Einzelhaltung gehalten?

ja nein

Haben sie Sichtkontakt zu anderen Kälbern?

ja nein



Wie lange werden sie so gehalten?

Fällt natürliches Licht in den Stall?

ja

nein



4 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN ZU VERSCHIEDENEN LANDWIRTSCHAFTSFORMEN IN DER REGION

Im Anschluss an die Besuche sowie mittels der Auswertung und Diskussion der Frage- und Beobachtungsbögen wurden die drei landwirtschaftlichen Betriebe unter den Aspekten des umweltverträglichen Landbaus und der artgerechten Tierhaltung eingeschätzt. Hierzu wurden die von den Schülerinnen und Schülern erarbeiteten Richtlinien und Aspekte der artgerechten Tierhaltung (siehe 3.2) sowie die BIOLAND-Richtlinien hinzugezogen (siehe 3.3).

Aus dieser Auswertung wurden die nachfolgenden Ergebnisberichte über einen konventionell wirtschaftenden Landwirt, einen alternativ-ökologisch wirtschaftenden Landwirt und eine Agrar-GmbH erstellt.

4.1 KONVENTIONELL WIRTSCHAFTENDER LANDWIRT

In diesem Betrieb wird Milchviehhaltung im Haupterwerb auf konventionelle Art betrieben. Der Betrieb wurde 1991 gekauft und beschäftigt 5 Arbeitskräfte, darunter einen Auszubildenden sowie 3 Saisonarbeiter. Die Größe des Betriebes umfasst 280 ha Ackerland, wovon 60 ha dem Futteranbau dienen. 150 ha sind Grünland. Die Ackerflächen werden durch ein Bewirtschaftungsunternehmen bearbeitet. Grünlandflächen in einem geplanten Kranichreservat wurden gegen Ackerland ausgetauscht.

Im Betrieb werden 260 Milchkühe, 2 Zuchtbullen und Kälber gehalten. Die Milchkühe werden dreimal von einem Melker pro Schicht in einem computergesteuerten Melkstand gemolken. Dabei werden die Milchleistung jeder Kuh und die elektrische Leitfähigkeit der Milch erfasst. Die Milch wird in Kühltanks zwischengelagert und zweimal in der Woche stichprobenartig kontrolliert, einmal im Monat werden der Fett- und Eiweißgehalt sowie die Keimzahl bestimmt. Alle 2 Tage wird die Milch der Firma HANSANO zur Verarbeitung abgeholt. Das ist zusammen mit dem Verkauf der Jungtiere und dem Verkauf von Milchkühen, die die Milchleistung von 9000 l/a nicht erreichen, an den Schlachthof die Haupteinnahmequelle des Betriebes. Von diesen Einnahmen werden die Gehaltszahlungen für die Beschäftigten, der Kauf von Zusatzfutter und Landmaschinen sowie deren Instandhaltung finanziert.

Nach Einschätzung des Projektkurses werden die Tiere artgerecht gehalten. Trotz der großen Zahl von Rindern wird ihnen der nötige Freiraum geboten. Sie haben durch große Flächen im Stall und an der Futterstelle viel Bewegungsfreiheit. Dadurch sind auch lange Liegezeiten möglich, so dass die natürliche Ruhezeit von 12 Stunden am Tag eingehalten werden kann. Durch den Einsatz von modernen Techniken, wie zum Beispiel Kuh-Matratzen, den Ersatz der Stallwände durch Planen, um genügend Frischluft zuzuführen und die Temperatur regulieren zu können, ist die artgerechte Haltung gewährleistet. Die Tiere werden artgerecht in 1,2 m breiten Liegeboxen auf Kuhmatratzen oder Einstreu aus Sägespänen gehalten. Im Stall sind waagerechte und senkrechte Scheuerbürsten angebracht. Durch Selbsttränken und Freiluftfutterschalen werden die Tiere mit Wasser und Futter versorgt.



Durch natürliche Haltungsbedingungen wird eine Stärkung des Immunsystems erreicht, zum Beispiel durch den Verzicht auf eine Heizung, so dass sich die Tiere bei Kälte gegenseitig wärmen. Die derzeit 15 Kälber werden in Laufställen auf Stroh gehalten. Nach etwa 10 Wochen werden sie in einen größeren Stall umgesetzt.

Was auf den ersten Blick nicht artgerecht erscheint, ist das Fehlen der Hörner. Es überzeugte aber das Argument, dass dadurch bei der gehandhabten Form der Tierhaltung gegenseitige Verletzungen vermieden werden.

Abschließend wurde eingeschätzt, dass auch in einem konventionell arbeitenden Betrieb eine artgerechte Tierhaltung möglich ist und dem Betrieb ein gutes Auskommen sichert.

4.2 ALTERNATIV-ÖKOLOGISCH WIRTSCHAFTENDER LANDWIRT

Der Landwirt selbst bezeichnet seinen Hof als biologisch-dynamisch, denn er betreibt die Landwirtschaft als ein in sich geschlossenes System. Der Mist der Kühe wird als Dünger für die Futteranbauflächen genutzt und das Saatgut für seinen Futteranbau (Hafer, Gerste) stammt von der vorherigen Ernte. Um die Kosten so gering wie möglich zu halten, werden die benötigten Futtermittel selbst produziert. Es werden weder Herbizide noch Pestizide eingesetzt. Für die Nachzucht gibt es einen eigenen Zuchtbullen. Der Hof wird ohne weitere Arbeitskräfte bewirtschaftet.

Die Kühe sind nur im Winter im Stall. Der Stall ist allerdings recht klein und die Kühe werden angebunden, hatten jedoch noch ihre Hörner.

Computergestützte Geräte werden auf dem Hof nicht verwendet. Reparaturen an den Maschinen werden meist selbst ausgeführt. Dadurch werden die Betriebskosten in diesem reinen Familienbetrieb niedrig gehalten. Zum Einsatz kommt neben einem modernen Traktor und einem Mähdrescher auch ein Sauzahn. Mit diesem pflugartigen Gerät werden die obersten Bodenschichten aufgelockert, so dass eine Zerstörung der natürlichen Bodenstruktur verhindert wird.

Der Hof erwirtschaftet nur geringe Gewinne, die für den Bedarf der Familie verwendet werden. Diese erzielt der Landwirt durch den Verkauf der Milch an HANSANO und durch den Verkauf von Fleisch. Wegen der geringen Produktionsmengen ist es nicht möglich, die Milch als Bio-Milch zu vermarkten. Dies wäre jedoch eine Möglichkeit höhere Preise zu erzielen.

Der Betrieb arbeitet sehr umweltfreundlich, aber mit geringem Gewinn.

4.3 AGRAR-GMBH

Die Agrar-GmbH betreibt ebenfalls eine konventionelle Milchviehhaltung als Haupterwerbsquelle. Zusätzlich gibt es noch eine Gänse-, Enten- und Schweinemast. Diese Betriebsstruktur wurde gewählt, da sie sich aus ökonomischer Sicht rentiert. Mit dem Verkauf der Milch an die Firma Danone sowie aus der Vermarktung des Mastviehs an Schlachthöfe werden die Löhne für 9 Festangestellte sowie die übrigen Betriebskosten finanziert.



Die Haltung der Tiere erfolgt in diesem Betrieb nicht in allen Aspekten artgerecht. So hatten die Tiere zu wenig Platz in den Ställen, die Beleuchtung in den Kälberställen war unzureichend, am Futtertisch gab es Verunreinigungen und die Tiere wurden in Anbindehaltung gehalten. Vermutlich hatten die Tiere deshalb aber ihre Hörner.

Dieser Betrieb arbeitet ökonomisch offensichtlich erfolgreich, es konnten jedoch nicht alle Anforderungen einer artgerechte Tierhaltung erfüllt werden.

5 REFLEXION

Die anfangs gesetzten pädagogischen Zielsetzungen, insbesondere die selbständige Planung der Kursgestaltung durch die Schülerinnen und Schüler, hat sich bewährt. Ihnen gelang es nicht nur, das Kursziel selbständig zu planen und die Arbeitsschritte dazu durchzuführen, sondern sie korrigierten ihre Handlungen und Planungen jeweils nach den Auswertungen und führten so eine ständige Selbstreflexion durch. Die Schülerinnen und Schüler erwarben über diese Form des Lernens Fähigkeiten und Kenntnisse für die Bewältigung von Aufgaben im weiteren Leben, im Studium oder in der Lehre.

Durch die Arbeit im Kurs wurde die Eigenverantwortung und Kreativität der Lernenden gefördert. Die Sach-, Methoden- sowie Selbst- und Sozialkompetenz entwickelte sich im Verlauf des Kurses weiter. Das Schüler-Lehrer-Verhältnis war offen und vertrauensvoll.

Die Schülerinnen und Schüler sammelten bei den Betriebsbesichtigungen neue Erfahrungen. Bei dem Besuch des alternativ wirtschaftenden Bauern wurden zum Beispiel die chemischen Vorgänge, die im Boden ablaufen und die Stoffkreisläufe diskutiert. Hier wurde den Lernenden bewusst, wie viel Wissen auch gerade für einen alternativ geführten Hof notwendig ist. Der Besuch löste eine rege Diskussion über Vor- und Nachteile alternativer und konventioneller Landwirtschaft aus. Die Lernenden hatten ihre eigene Meinung und vertraten ihre Standpunkte. Deutlich wurde, dass gegenwärtige und zukünftige Probleme der Landwirtschaft aus unterschiedlichen Perspektiven beurteilt und an ihrer Lösung Vertreter verschiedener Interessengruppen beteiligt werden müssen.

Zu wenig Zeit stand für Verhaltensbeobachtungen zur Verfügung. Hier ist eine andere Vorgehensweise zu planen. Die Tierbeobachtungen sollten zu unterschiedlichen Zeiten gemacht werden.

Die Beteiligung in der Diskussionsrunde des „Forums für Nachhaltigkeit“ und das Auftreten bei der Besichtigung der Höfe stärkte das Selbstbewusstsein und die Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler. Dies wirkte sich besonders positiv aus, da sie gerade vor ihrem Start in das Berufsleben stehen. Eine Schülerin wurde durch die Teilnahme am Projektkurs in ihrer Studienwahl bestärkt. Sie studiert heute Landwirtschaft.

Der Projektkurs kann als erste Erprobung von Inhalten zur artgerechten Tierhaltung gesehen werden. Für die Erstellung von Rahmenprogrammen für Projektkurse und Themen zur Landwirtschaft bietet er eine Anregung. Die erstellten Frage- und Beobachtungsbögen können auch für eine andere Nutztierart in abgewandelter Form verwendet werden.

Aufgrund des geringen Zeitvolumens haben die durchgeführten Untersuchungen des Projektkurses nur einen stichprobenartigen Charakter. Tiefergehende Schlussfolgerungen sind aus diesem Grund nicht möglich.

Als Resümee des Kurses hielten die Schülerinnen und Schülern unter anderem folgendes Aspekte fest:

- Für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer hat der Projektkurs eine besondere Erfahrung geboten, da sie ein umfassendes Wissen über konventionelle Landwirtschaft, alternativ- ökologische Landwirtschaft und eine Agrar-GmbH erwerben konnten. Die Zusammenhänge zwischen nachhaltiger Entwicklung und den drei Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales waren am Beispiel der landwirtschaftlichen Betriebe gut erfahrbar.
- Das Verhältnis zur Landwirtschaft und zur artgerechten Tierhaltung hat sich positiv geändert. Konsens bestand darüber, lieber Produkte aus ökologischem Anbau bzw. artgerechter Tierhaltung zu kaufen. Der Preis spielt dabei allerdings eine Rolle.
- Bei einer eventuellen Fortsetzung des Kurses sollte die historischen Entwicklung der Region verstärkt einbezogen werden.

Stellvertretend werden zwei Meinungsäußerungen wiedergegeben:

Juliane Sch.

„Dieser Projektkurs hat mir viel gegeben.

Es war eine sehr gute Erfahrung, sich selbst Aufgaben zu stellen und den Kursablauf zu planen. Auch wenn wir dabei im Nachhinein meist vieles über den Haufen geworfen haben, denn aus jedem Fehler lernt man.

Da wir auch nur eine kleine Gruppe waren, war die Auswahl an Arbeitspartnern nicht sehr groß und man musste auch schon einmal mit Schülerinnen und Schülern zusammenarbeiten, zu denen man sonst keinen Kontakt hatte. Dadurch wurde die Teamarbeit in unserer Gruppe gefördert, und schnell stellte man fest, wem welche Aufgaben übertragen werden konnten.

Die selbständige Erarbeitung von Informationen stellte sich als sinnvoll heraus, denn es prägte sich vieles besser ein.

Die Verbindung zur Praxis lockerte die Arbeit im Kurs auf, und jeder freute sich auf einen Besuch in einem landwirtschaftlichen Betrieb.

Für uns war es eine gute Erfahrung, mal mit Bauern zu sprechen, ihre Meinung zu vielen Problemen zu hören und mit ihnen zu diskutieren.

Es war vor allem ein gutes Gefühl, nicht ein vorgegebenes, sondern ein selbst gestelltes Ziel zu erreichen und den eigenen Ehrgeiz gefordert zu sehen.“

Liane C.

„Ein Blick zurück auf unseren Projektkurs lässt mich viel Positives sagen.

Zum einen die Tatsache, dass wir Schülerinnen und Schüler selbständig arbeiten konnten und uns Frau Franz nur Hilfestellungen gab. Somit konnten wir selbst entscheiden, was wir machen und wie wir vorgehen wollen, um unsere selbst gesteckten Ziele zu erreichen.

Oftmals wurden wir bei unseren unterschiedlichen Planungen eines Besseren belehrt, und für mich zeigte sich, wie gut durchdacht ganz einfach alle zu lösenden Aufgaben sein müssen, um sie den Vorstellungen entsprechend erfüllen zu können.

Die Besuche der landwirtschaftlichen Betriebe haben mir besonders viel Spaß gemacht. Vor Ort konnte ich mir vieles besser vorstellen und die Probleme der Landwirte nachvollziehen.

Ehrlich gesagt habe ich mir vor diesem Projektkurs auch noch keine Gedanken um die artgerechte Tierhaltung gemacht. Durch diesen Kurs habe ich den Anstoß bekommen, über vieles nachzudenken und meine Lebensweise etwas zu ändern.“



6 LITERATUR UND KOOPERATIONSPARTNER

LITERATUR

aid (Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V.): Rinderrassen, Bonn 1997.

www.aid.de/landwirtschaft/tierspezial/rinderrassen/kreuzung.htm

ANONYMUS: Begriffe aus dem Umweltschutz. VDLUFA-Verlag, Darmstadt 1987.

ANONYMUS: Agrarberichte der Bundesregierung, Agrar- und ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung, Berlin 1999.

Binder, U. : Der ökologische Landbau. Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung. Arbeitsmappe für LehrerInnen, Hrsg. v. BIOLAND Landesverband Baden-Württemberg, Nürtingen 2000.

BIOLAND Verband für organisch-biologischen Landbau e.V.: Bioland-Richtlinien für Pflanzenbau, Tierhaltung und Verarbeitung, Fassung vom 2./3. Mai 1994, Mainz 1994.

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.), Landesverband Berlin: AnSchUB, Landwirtschaft, 2. Jahrgang (1994), Heft Nr. 2.

Brandes, C. (1997): Blattsammlung, Hrsg. v. Innovationsteam für modernes Milchvieh-Management. Eine Initiative des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern, gefördert durch die EU, Projektträger: Landwirtschaftsministerium, Ansprechpartner: Innovationsteam, Hof Rump, 19294 Heiddorf, Tel. 038754/22868 oder 038758/36650.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Die europäische Agrarreform, Bonn 1995.

Deutsche UNESCO-Kommission: UNESCO heute, 47. Jahrgang (2000), Heft Nr. 2-3.

Diercks, R./Heitefuß, R.: Integrierter Landbau. BLV Verlagsgesellschaft München, Wien, Zürich 1990.

Innovationsteam für modernes Milchvieh-Management (Hrsg.): Kuhkomfort, Dummerstorf 1997.

Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung: Informationsheft 3/2001, Basel 2001.

Knauer, N.: Landschaft und Landwirtschaft, Hannover 1991.

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN-Normenausschuss (Hrsg.): VDI-Richtlinie 3473: Emissionsminderung Tierhaltung: Rinder – Geruchsstoffe, 1992.

Landesinstitut für Schule und Ausbildung MV/Universität Greifswald: Das Tier in Schule, Lehre und Forschung – ein fachübergreifender Unterrichtsgegenstand, ein Konferenzbericht, Greifswald 1999.



Landwirtschaftsministerium/Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur:
Handreichung „Basiswissen Tierschutz – zur artgerechten Tierhaltung“, Schwerin 1989.

Ninck, M.: Zauberwort Nachhaltigkeit, Zürich 1997.

INTERNETQUELLEN

www.aid.de/landwirtschaft/tierspecial/rinderrassen

www.aid.de/landwirtschaft/tierspezial/rinderrassen/kreuzung.htm

www.schaalsee.de

www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/daten/biores/1StartBR.htm

www.unesco.de



KOOPERATIONSPARTNER

Im Rahmen des Projektkurses wurde mit folgenden Kooperationspartnern zusammengearbeitet:

<p>Amt für Biosphärenreservat Wittenburger Chaussee 13 19246 Zarrentin www.schaalsee.de</p>	<p>Für das Thema „Nutztierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“ war Frau Brigitte Bodjzinski aus der Verwaltung des Biosphärenreservats Schaalsee Ansprechpartnerin.</p>
<p>Konventioneller Landwirt, Ökologischer Landwirt, Agrar-GmbH (die Namen und Adressen der Landwirte können aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht genannt werden)</p>	<p>Für die Untersuchungen zur artgerechten Tierhaltung wurden drei landwirtschaftliche Betriebe mit unterschiedlichen Eigentums- und Tierhaltungsformen im Biosphärenreservat besucht.</p>
<p>Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin www.lm.mv-regierung.de Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Werderstraße 126 19053 Schwerin www.bm.mv-regierung.de</p>	<p>Die Zusammenarbeit mit Vertretern und Vertreterinnen aus dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie dem Amtstierarzt erfolgte vor allem in einer Gesprächsrunde, die die Fachlehrerin in Zusammenarbeit mit der Landesprojektleitung des BLK-Modellprogramms organisierte.</p>
<p>Umweltministerium MV Schlossstrasse 6-8 19053 Schwerin www.um.mv-regierung.de</p>	<p>Die Teilnahme am Parlamentarischen Abend mit dem Titel „Forum für Nachhaltigkeit“ in Schwerin diente dem Informationsaustausch und der Präsentation des Projektkurses.</p>

Bei unseren Kooperationspartnern möchten wir uns ganz herzlich für ihre gewährte Beratung und Unterstützung bedanken.

7 AUTORENTEAM

<p>Margit Franz, Gesamtkonzept Projektkurs: „Artgerechte Tierhaltung im Biosphärenreservat Schaalsee“</p> <p>Fachlehrerin für Biologie/Chemie und Umwelt- und Gesundheitsberaterin am Christian - Ludwig-Licow-Gymnasium Wittenburg</p>	<p>Christian-Ludwig-Liscow- Gymnasium Wittenburg Lindenstraße 13 19243 Wittenburg</p> <p>e-mail: top@Gymnasium-wittenburg.de</p>
<p>Adelheid Taeger, Beratung und Bearbeitung zur Veröffentlichung</p> <p>Projektkoordinatorin des BLK- Modellprogramms „Mecklenburg-Vorpommern als Lernfeld für nachhaltige Entwicklung“ im Landesinstitut für Schule und Ausbildung</p>	<p>Landesinstitut für Schule und Ausbil- dung MV BLK-Programm „21“ Ellerried 5 19061 Schwerin</p> <p>e-mail: a.taeger@lisa-mv.de</p>
<p>Dr. Lutz Finke, Beratung</p> <p>Studienleiter im Pädagogischen Regionalinstitut Schwerin</p>	<p>Pädagogisches Regionalinstitut Schwerin Ellerried 7 19061 Schwerin</p> <p>e-mail: lisa.mv@t-online.de</p>

Das bundesweite BLK-Programm „21“ - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und seine Koordinierungsstelle in Berlin

Das BLK-Programm „21“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Bund-Länder-Kommission (BLK) für Bildungsplanung und Forschungsförderung und den 15 beteiligten Bundesländern initiiert. An dem auf fünf Jahre angelegten Programm beteiligen sich seit 1999 rund 200 Schulen. Durch Kooperationen und Partnerschaften sind die Schulen in regionale und länderübergreifende Netze eingebunden, deren Zusammensetzung, Struktur und Arbeitsweise innerhalb des Programms ebenfalls gefördert und entwickelt wird. Ziel ist eine Erweiterung der Schulbildung, um die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der schulischen Regelpraxis zu verankern.

Das Programm hat dabei nicht allein den Transfer von Informationen zur Aufgabe, sondern auch, ganz im Sinne von sustainability - hier übersetzt mit Zukunftsfähigkeit -, die Entwicklung von Schlüsselqualifikationen, die unter dem Begriff der „Gestaltungskompetenz“ zusammengefasst wurden.

Der Erwerb von Gestaltungskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung soll im BLK-Programm „21“ auf Basis von drei Unterrichts- und Organisationsprinzipien verwirklicht werden:

Interdisziplinäres Wissen knüpft an die Notwendigkeit „vernetzten Denkens“ an, das Schlüsselprinzip der Retinität, der Vernetzung von Natur und Kulturwelt und der Entwicklung entsprechender Problemlösungskompetenzen. Ziel ist u. a. die Etablierung solcher Inhalte und Arbeitsformen in die Curricula.

Partizipatives Lernen greift die zentrale Forderung der Agenda 21 nach Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen am Prozess nachhaltiger Entwicklung auf. Dieses Prinzip verweist auf eine Förderung lerntechnischer und lernmethodischer Kompetenzen und verlangt eine Erweiterung schulischer Lernformen und -methoden.

Das Prinzip **Innovative Strukturen** geht davon aus, dass die Schule als Ganzheit bildungswirksam ist und Parallelen zu aktuellen schulischen Reformfeldern wie Schulprogrammentwicklung, Profilbildung, Öffnung der Schule usw. thematisiert.

Besonders die strukturelle Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann als eine der Voraussetzungen für das strategische Ziel des Programms - *Integration in die Regelpraxis und Verstetigung* - gelten. Die Koordinierungsstelle für das gesamte Programm ist an der Freien Universität Berlin angesiedelt und übernimmt folgende Aufgaben:

Unterstützung und Beratung der Ländern, Herausgabe von Materialien, Angebot übergreifender Fortbildungen, Programmevaluation und Verbreitung der Programminhalte.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

FU Berlin BLK-Programm „21“ Koordinierungsstelle
Arnimallee 9, 14195 Berlin
Tel. 030 - 838 52515
Fax 030 - 838 75494
E-Mail: info@blk21.de
www.blk21.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung und die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen.

Feedback-Bogen für Lehrerinnen und Lehrer
zum Werkstattmaterial
„Artgerechte Tierhaltung im
Biosphärenreservat Schaalsee“



Bitte an folgende Adresse schicken:

**BLK-Programm „21“
Koordinierungsstelle
Freie Universität Berlin**

**Arnimallee 9
D-14195 Berlin**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Sie halten hier ein Werkstattmaterial aus dem BLK-Programm "21" in den Händen und haben es vielleicht schon in der ein oder anderen Form ausprobiert. Nun interessiert uns Ihre Meinung dazu! Um die vorliegenden Materialien zu verbessern und konkrete Hinweise zu Einsatzmöglichkeiten geben zu können, bitten wir Sie um die Beantwortung der folgenden Fragen. Falls Sie mit dem Platz nicht auskommen, benutzen Sie bitte ein Zusatzblatt!

1) In welchem Zusammenhang haben Sie das Material eingesetzt? (z.B. um andere Kollegen für das Programm zu interessieren, in der Lehrerfortbildung oder bei der Elternarbeit; bei unterrichtsbezogenen Materialien: Schultyp, Klassenstufe, Unterrichtsfach, Projekte, zeitlicher Umfang)

2) Welche Anbindungsmöglichkeiten bieten die Rahmen-/Lehrpläne Ihres Bundeslandes für den Einsatz des Materials?

3) Haben Sie das Material vollständig oder in Teilen eingesetzt? Welche Teile?

4) Wie beurteilen Sie das Material allgemein? (z.B. hinsichtlich der fachlichen Qualität, der Zielgruppenspezifität, der Praxistauglichkeit, der Anschaulichkeit und Motivierung, den Mitgestaltungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler im unterrichtlichen Einsatz...)

5) Gab es Teile, die Ihnen besonders gut gefallen haben? Wenn ja, wo lagen die Stärken?

6) Wo traten bei der Umsetzung Probleme und Stolpersteine auf?

7) Was sollten wir bei den Materialien verändern oder verbessern?

8) Würden Sie die Materialien anderen Kolleginnen und Kollegen weiterempfehlen?

Ja

Ja, aber nur die Teile...

Nein

9) Welche weiteren Handreichungen und Materialien wären für Ihre Arbeit hilfreich?

Wenn Sie möchten, geben Sie uns Ihre Telefonnummer und Adresse an, damit wir uns ggf. noch einmal bei Ihnen melden können. Diese Angaben sind natürlich freiwillig.

Wir danken Ihnen für die Unterstützung!

Feedback-Bogen für Schülerinnen und Schüler
zum Werkstattmaterial
„Artgerechte Tierhaltung im
Biosphärenreservat Schaalsee“



Bitte an folgende Adresse schicken:

**BLK-Programm „21“
Koordinierungsstelle
Freie Universität Berlin
Arnimallee 9**

D-14195 Berlin

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

Du hast im Unterricht mit Materialien aus dem BLK-Programm "21" - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - gearbeitet. Nun interessiert uns Deine Meinung dazu! Um die vorliegenden Materialien zu verbessern, bitten wir Dich um die Beantwortung der folgenden Fragen. Falls Du mit dem Platz nicht auskommst, lege bitte weitere Blätter bei!

1) Welche Themen hast Du im Unterricht kennen gelernt?

2) Hast Du mit dem Materialien etwas Neues gelernt? Wenn ja, was war neu?

3) Konntest Du den Unterrichtsstoff mit Hilfe der Materialien gut verstehen und lernen?

4) Gab es Teile, die Dir besonders gut gefallen haben? Wenn ja, welche?

5) Haben Dich die Materialien zur Mitarbeit motiviert?

6) Wo hattest Du Schwierigkeiten und Probleme beim Lernen? Wie haben Dir Dein/e Lehrer/in bzw. Deine Mitschüler/innen geholfen?

7) Was sollten wir bei diesen Unterrichtsmaterialien anders machen?

8) Worüber würdest Du in diesem Themenbereich gerne mehr wissen?

Wenn Du möchtest, gib uns Deine Telefonnummer und Adresse an, damit wir uns ggf. noch einmal bei Dir melden können. Diese Angabe ist natürlich freiwillig.

Wir danken Dir für die Unterstützung!