

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau  
Ferdinand-Lasalle-Str. 1-5

D-53168 Bonn

Bonn, den 10. Juni 2002  
Angebot\_aid\_sc\_0602

**Ausschreibung "Erstellung von Unterrichtsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für landwirtschaftliche Berufs- und Fachschulen"**  
**- Angebot**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Übermittlung der Unterlagen zur o.g. Ausschreibung. Wir bieten Ihnen die Erarbeitung gemäß Ausschreibung an. Unsere Vorgehensweise sowie eine verbindliche Zeit- und Kostenplanung sind in der Anlage beschrieben. Die Bearbeitung der angebotenen Leistungen erfolgt in einem Verbund, in dem insbesondere folgende Partner vertreten sind:

- o aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V. (aid): Der aid wird die Federführung und Leitung des Verbundes übernehmen. Weiter wird der aid seine Kompetenzschwerpunkte auf dem Gebiet der Medienproduktion (von Konzeption/Design bis hin zur redaktionellen und technischen Umsetzung) und Verbreitung einbringen.
- o FiBL e.V. und Öko Service GmbH/Öko Netzwerk: Durch FiBL und das Öko Netzwerk sichert sich der Verbund einen Zugriff auf eine vielfältige Öko-Kompetenz, die auch die langjährigen Erfahrungen im Ausland (z.B. FiBL Schweiz) einbezieht. Beide Partner werden insbesondere im Rahmen des fachlichen Input sowie der Qualitätsprüfung und -sicherung der geplanten Unterrichtsmaterialien mitwirken.
- o TaskForce Schule: Eine Gruppe von insgesamt rund 20 erfahrenen Pädagogen (aus allen relevanten Bereichen Berufsschulen, Fachschulen, Ökofachschulen; alle Bereiche der Landwirtschaft einschl. Sonderkulturen; verschiedene Bundesländer), wird die Konzeption und redaktionelle Aufbereitung der geplanten Unterrichtsmaterialien übernehmen.
- o TaskForce Wirtschaft: Eine Gruppe von etwa 10 besonders kompetenten und erfahrenen Vertretern aus Betrieben, Kammern, dem Kreis von Ökoberatern der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, usw. (u.a. aus der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe).
- o Projektmanagement und -koordination: Diese Aufgabe wird von SCIENTIFIC

CONSULTING Dr. Schulte-Hillen GmbH (SC) wahrgenommen.

Das vorliegende Angebot wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe, die aus Mitarbeitern der o.g. Verbundpartner besteht, abgestimmt. Das Angebot fasst die von aid und von SC im Rahmen des Öffentlichen Teilnahmewettbewerbs separat eingereichten Ansätze zusammen.

Sollte eine Kooperation mit weiteren Einrichtungen (Verlagen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Verbandsorganisationen, Behörden, usw.) bei der Durchführung des geplanten Vorhabens im Interesse des Bundesprogramms Ökologischer Landbau liegen (z.B. im Rahmen eines größeren Verbundvorhabens), sind wir offen für Diskussionen über eine solche Zusammenarbeit.

Wir würden uns freuen, wenn unser Vorschlag Ihr Interesse fände. Sollten Sie Fragen zu unserem Antrag haben, so stehen wir selbstverständlich gern zu Ihrer Verfügung.

Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Britta Ziegler bzw. Dr. Martin Heil vom aid (Tel. 0228/8499-139 bzw. -150, b.ziegler@aid-mail.de bzw. m.heil@aid-mail.de) oder Hartmut Koch von SCIENTIFIC CONSULTING (Tel. 0221/597 00-38, koch@scientificconsulting.de).

Mit freundlichem Gruß

aid infodienst Verbraucherschutz  
Ernährung Landwirtschaft e.V. (aid)

(Dr. Margret Büning-Fesel)

SCIENTIFIC CONSULTING Dr. Schulte-Hillen GmbH

(i.V. Hartmut Koch)

### **Anlagen**

- Anlage 1 Vorhabenbeschreibung
- Anlage 2 Entwurf einer fachlichen Gliederung/Auswahl von Feldern
- Anlage 3 Konzeptionen Unterrichtsmaterialien
- Anlage 4 Grundsätze für Umsetzung und Produktion von Veröffentlichungen (aid)
- Anlage 5 Orientierungswerte für Herstellung und Versand von Veröffentlichungen (aid)
- Anlage 6 Eigenerklärungen der Anbieter
- Anlage 7 Erklärungen weiterer Verbund- bzw. Kooperationspartner
- Anlage 8 Profile der Mitwirkenden
- Anlage 9 Teilnahmeantrag aid-Verbund (Öffentlicher Teilnahmewettbewerb)
- Anlage 10 Teilnahmeantrag SC-Verbund (Öffentlicher Teilnahmewettbewerb)

Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau  
Ferdinand-Lasalle-Str. 1-5

53168 Bonn

## **Angebot**

**Ausschreibung "Erstellung von Unterrichtsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für landwirtschaftliche Berufs- und Fachschulen"**

Bonn, den 10. Juni 2002

aid infodienst Verbraucherschutz  
Ernährung Landwirtschaft e.V. (aid)

für den Verbund

## Gliederung

0	Ausgangslage.....	5
1	Ziel des Vorhabens und Bezug des Vorhabens zu den förderpolitischen Zielen.....	6
2	Wichtige Eckdaten für die Konstruktion des Verbundvorhabens, Grundsätze .....	7
3	Verbundpartner/Bietergemeinschaft .....	9
4	Konzept für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien.....	13
4.1	Einleitung.....	14
4.2	Zielgruppen.....	16
4.3	Kurzbeschreibung der geplanten Unterrichtsmaterialien .....	17
4.3.1	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen und die berufliche Bildung Landwirtschaft.....	19
4.3.2	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Landwirtschaft.....	26
4.3.3	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen und die berufliche Bildung Gartenbau .....	34
4.3.4	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Gartenbau.....	38
4.3.5	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Obstbau.....	44
4.3.6	Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen/die berufliche Ausbildung sowie die Fachschulen Weinbau.....	51
4.4	Vorgehensweise.....	62
4.5	Aktualisierung der Materialien .....	65
5	Erstellung und Umsetzung der Unterrichtsmaterialien, Zeitplanung.....	69
6	Kostenplan.....	73
7	Organigramm des Bieters/der Bietergemeinschaft.....	76

## Anlagen

Anlage 1	Vorhabenbeschreibung
Anlage 2	Entwurf einer fachlichen Gliederung/Auswahl von Feldern
Anlage 3	Konzeptionen Unterrichtsmaterialien
Anlage 4	Grundsätze für Umsetzung und Produktion von Veröffentlichungen (aid)
Anlage 5	Orientierungswerte für Herstellung und Versand von Veröffentlichungen (aid)
Anlage 6	Eigenerklärungen der Anbieter
Anlage 7	Erklärungen weiterer Verbund- bzw. Kooperationspartner
Anlage 8	Profile der Mitwirkenden
Anlage 9	Teilnahmeantrag aid-Verbund (Öffentlicher Teilnahmewettbewerb)
Anlage 10	Teilnahmeantrag SC-Verbund (Öffentlicher Teilnahmewettbewerb)

## **Anlage 1: Vorhabenbeschreibung**

# **Ausschreibung "Erstellung von Unterrichtsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für landwirtschaftliche Berufs- und Fachschulen"**

## **0 Ausgangslage**

Durch das Bundesprogramm werden die Rahmenbedingungen für eine weitere Ausdehnung des ökologischen Landbaus in Deutschland deutlich verbessert. Es ergänzt die bestehende Förderpolitik um Maßnahmen, die den Auftrieb des Ökolandbaus auf allen Ebenen von der Erzeugung bis zum Verbraucher stützen.

Einer der Schwerpunkte liegt im Bereich **Schulungs-, Aufklärungs- und allgemeine Informationsmaßnahmen.**

Bereits in der Ausbildung soll der Ökolandbau einen angemessenen Platz einnehmen. Dies ist derzeit nicht der Fall - bisher wird der ökologische Landbau in der Ausbildung an landwirtschaftlichen Berufsschulen und Fachschulen oft nur am Rand behandelt.

Wesentliche Ursache hierfür ist, dass die Lehrenden häufig weder über eigene Erfahrungen noch über geeignetes Unterrichtsmaterial verfügen. Für den Unterricht an den landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen existiert derzeit kein einheitliches und zentral verfügbares Unterrichtsmaterial zum ökologischen Landbau. Lehrende und Auszubildende müssen sich die benötigten Informationen aus unterschiedlichsten Quellen individuell zusammenstellen. Auf diesem Gebiet besteht demnach erheblicher Handlungsbedarf.

Es fehlt an geeigneten pädagogischen Konzepten zur Integration des Themas ökologischer Landbau in den "Regelunterricht" sowie an inhaltlich fundierten, anschaulich aufbereiteten Unterrichtsmaterialien. Dies betrifft nahezu alle Bereiche des ökologischen Anbaus.

Erfahrungen aus Berufs- und Fachschulen zeigen, dass auch die Schülerinnen und Schüler sich sowohl in der Wissensvermittlung als auch in der Beratung allein gelassen fühlen. Insofern ist es nachvollziehbar, dass sie dem ökologischen Landbau z.T. skeptisch gegenüber stehen. Dabei ist insbesondere die junge Generation dem Neuem gegenüber durchaus aufgeschlossen. Modern gestaltete Unterrichtsmedien zu Themen ihrer zukünftigen Entscheidungsprozesse - der Bereich

ökologischer Landbau zählt sicherlich dazu - unterstützen diese Einstellung in idealer Weise.

Diese Chance sollte genutzt werden, schließlich werden an den landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen vorrangig (zu 80 bis 100%) Schülerinnen und Schüler ausgebildet, die als Hofnachfolger die Betriebe ihrer Eltern übernehmen.

## **1 Ziel des Vorhabens und Bezug des Vorhabens zu den förderpolitischen Zielen**

Gegenstand des hier vorgeschlagenen Verbundvorhabens ist die Erarbeitung geeigneter Unterrichtsmaterialien (Broschüren, Foliensätze, Kopiervorlagen, interaktive CD-ROMs, usw.) zum Thema ökologischer Landbau für den Unterricht an landwirtschaftlichen Berufsschulen und Fachschulen.

Über diesen Ansatz, der vor allem auf Ausbildungskonzepte und -inhalte der landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen zielt, soll ein nachhaltiger Beitrag zur Ausweitung ökologisch bewirtschafteter Flächen bzw. ökologisch wirtschaftender Betriebe in Deutschland erreicht werden.

Das zu erstellende Lehr- und Lernmaterial soll umfassend und anschaulich sowohl Einstiegsmaterialien (Basiswissen) als auch umfassende Abhandlungen zu allen Aspekten des ökologischen Landbaus (Landwirtschaft einschließlich Wein-, Obst- und Gemüseanbau) abdecken. Die Aufbereitung soll derart erfolgen, dass die Verwendung im Unterricht für Lernende und Lehrende attraktiv ist, und zugleich ein hoher Ausbildungseffekt erzielt wird. Besonderer Wert soll auf Themen gelegt werden, die für die Schülerinnen und Schüler (z.B. Umstellungsplanung und -kalkulation) von besonderem Interesse sind.

Der Erstellung der geplanten Unterrichtsmaterialien soll eine Analyse der Lehrpläne und -inhalte sowie eine Bestandsaufnahme geeigneter Lehr- und Lernmaterialien vorausgehen.

Um allen Interessenten den Zugriff zu ermöglichen, sollen die erstellten Unterrichtsmaterialien weitgehend in das derzeit entstehende Internet-Portal Ökologischer Landbau (Maßnahme A1, B1, C1 des Bundesprogramms Ökologischer Landbau) zum Download bereitgestellt werden. Darüber hinaus sollten weitere sinnvolle Verbreitungswege genutzt werden, z.B. über Produktlinien des aid und die im schulisch-agrarwirtschaftlichem Umfeld bekannte Plattform

InfoFARM im Internet (<http://www.infofarm.de>).

## 2 Wichtige Eckdaten für die Konstruktion des Verbundvorhabens, Grundsätze

Wir haben im Kreise der Verbundpartner eine Reihe von Grundsätzen festgelegt, die unsere Sicht auf das anstehende Vorhaben umreißen und nach unserer festen Überzeugung für die Bearbeitung der anstehenden (und in Kapitel 4 näher ausgeführten) Aufgaben maßgeblich sind.

Diese Grundsätze gründen sich auf langjährige Erfahrungen und ausgewiesene Kenntnisse in für das Vorhaben wesentlichen Arbeitsfeldern:

- o **Höchste Anforderungen in bezug auf Qualität** (unter inhaltlichen sowie unter fach- und medienpädagogischen Kriterien) **und Attraktivität** (für Lernende und Lehrende sowie die interessierte [Fach-]Öffentlichkeit). Sicherstellen über bewährte Qualitätssicherungsverfahren (peer reviewing: Beteiligung von Experten aus dem schulischen sowie aus dem Ökofachbereich). Gewährleistung von **Aktualisierung/-pflege sowie Weiterentwicklung**.
- o Über die zu erstellenden Unterrichtsmaterialien hinaus gilt es, **Hemmschwellen und Voreinstellungen überwindende Unterrichtsformen** zu entwickeln. Nur so kann die erfolgreiche Integration des Themas ökologischer Landbau in den Berufs- und Fachschulen gewährleistet werden. Schülerinnen und Schüler sollen da abgeholt werden, wo sie stehen. Bisher verfügt nur eine Minderheit der Schülerinnen und Schüler über konkrete Kenntnisse oder gar praktische Erfahrungen im angesprochenen Bereich.
- o Dabei geht es um eine **integrierte - nicht um eine isolierte - Vermittlung von Unterrichtsinhalten** zum ökologischen Landbau. Das methodische Instrumentarium des konventionellen Bereichs soll auf die ökologischen Erfordernisse angepasst werden (gleichzeitig sollten sinnvolle Anknüpfungspunkte definiert werden). Im Vordergrund muss Integration, nicht Konfrontation stehen.
- o Ein Schwerpunkt werden Materialien für den **handlungsorientierten Unterricht** sein, d.h. Arbeitsunterlagen zur Vervollständigung, Problemaufrisse zur selbstorganisierten Problemlösung mit moderierender Anleitung durch die fachlich versierte Lehrkraft. Im Mittelpunkt der Wissensaneignung muss der Mensch stehen, nicht nüchterne Fakten. Besonders im ökologischen Landbau sind Sozialkompetenz und Medienkompetenz der zukünftigen Landwirte ein wesentlicher Erfolgsgarant der Unternehmensführung.

**Weitere Leitbilder** in diesem Zusammenhang sind:

- von der Praxis zur Theorie;
- bzgl. Inhalt, Leistungsangebot und Zugang sollen die Materialien konsequent auf den

Bedarf der Aus- und Weiterbildung ausgerichtet sein;

- vom Konkreten zum Allgemeinen (induktive Vorgehensweise);
  - das Einzelne im Ganzen betrachten (ganzheitliche Ansätze);
  - unternehmerische Elemente zur Entfaltung kommen lassen und systematisch fördern;
  - Materialien sollen das gesamte schulische Ausbildungsfeld abdecken;
  - Handfest/pragmatisch, nichts ideologisieren/schönzeichnen; Probleme genau wie Chancen klar ansprechen, mit entsprechenden Hintergründen;
  - Nachhaltigkeitsdenken stimulieren, verantwortungsbewusstes Handeln initiieren.
- o **Breite Bestandsaufnahme von Materialien** sowie erfolgreicher Modelle/Ansätze für den Einsatz dieser Materialien. Auf vorhandenen Materialien aufbauen, nicht "das Rad neu erfinden" - den Schwerpunkt des Ressourceneinsatzes, soweit möglich, auf die Integration bestehender Materialien im Hinblick auf die Einsatzorte Ausbildung im dualen System und Weiterbildung legen. Alle wesentlichen Gruppen von Anbietern werden einbezogen.

**Wichtige Themenbereiche**, für die derzeit keine oder nur unzureichend Materialien verfügbar sind, und die u.E. insofern zügig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- Beziehungsgeflechte in der Produktionsebene, Vermarktungsebene, Kooperations-ebene, Gesellschaftsebene und Wirtschaftsebene (Nährstoffkreisläufe, Wirtschaftskreisläufe, Einbeziehung externer Effekte);
  - Entwicklung von Marketing-Aktivitäten (Produkte und Sortimente gestalten, Distributionswege optimieren, Preispolitik erkunden, Kommunikationstechniken/zur Absatzförderung erarbeiten, Marketing-Mix herausfinden);
  - Investitions- und Finanzierungsfahrpläne entwickeln bzw. mitgestalten;
  - Betriebsanalysen, Betriebszweigabrechnungen verstehen und betriebsorientierte Unternehmensentscheidungen ableiten;
  - innovative Projekte in Bereichen anstoßen, die noch wenig untermauert und untersucht worden sind (u.a. Datengerüste aufbauen bzw. weiterentwickeln).
- o **Umsetzung im Rahmen eines kooperativen Ansatzes**, bei dem in verschiedenen Bereichen vorhandene Erfahrungen/Kompetenzen zielgerichtet gebündelt werden (in besonderem Maße für die Bereiche Schule, landwirtschaftliche Praxis und Medienproduktion/Verbreitung. **Beteiligte (Berufs- und Fachschulen, Landwirte, Berater, Verbände, usw.) werden im Rahmen der Feinkonzeption einbezogen.** Auf diese Weise sollen Interessenlagen und Bedürfnisse entsprechend berücksichtigt werden.
- o **Implementierung der Materialien im Rahmen etablierter Strukturen** (aid, Internet-Portal des Bundesprogramms); Nutzung vorhandener Klassifikationen; Einbindung in die Lehreraus- (Schulreferendariat) und -weiterbildung; Verbreitung über die seit Jahren bestehende Interplattform InfoFARM.

- o **Breiter Zugang zur Zielgruppe** über die Verbundpartner (aid, Öko Netzwerk, schulische Partner) sowie u.a. durch Einbindung der Politik, einschlägiger Verbandsorganisationen sowie wichtiger Medien.
- o **Blick über den Tellerrand**, auch bzgl. der Situation im (europäischen) Ausland, z.B. Schweiz und Österreich.
- o Nutzenpotenzial/Mehrwert der **modernen Informations- und Kommunikationstechnologien** aufzeigen und konsequent nutzen.
- o Einbeziehen von **Maßnahmen zur Sensibilisierung und Qualifizierung der Zielgruppen** (Lehrerinnen und Lehrer an landwirtschaftlichen Berufsschulen und landwirtschaftlichen Fachschulen, Ausbilderinnen und Ausbilder der überbetrieblichen Ausbildung, Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Auszubildende in landwirtschaftlichen Betrieben, sonstige mit der landwirtschaftlichen Weiterbildung befasste Personen).

### 3 Verbundpartner/Bietergemeinschaft

Die Durchführung des geplanten Vorhabens soll im Rahmen eines Verbundes erfolgen. Nach Auffassung der Verbundpartner können die anstehenden Aufgaben, die verschiedenste Felder/Aspekte umfassen (Schule, landwirtschaftliche Praxis und Beratung, Medienproduktion/Verlag, Verbreitung) und entsprechend spezielles Know-how erfordern, nur im Rahmen eines kooperativen Ansatzes erfolgreich umgesetzt werden. Die in verschiedenen Bereichen vorhandenen Erfahrungen/Kompetenzen werden zielgerichtet im Sinne der Gesamtaufgabe gebündelt.

In unserem Verbund sind alle für die erfolgreiche Bearbeitung des Auftrags wesentlichen Bereiche abgedeckt (ausführliche Profile der Partner sind in der Anlage zusammengestellt):

- o Pädagogische/fachliche Konzeption und Erstellung der Unterrichtsmaterialien: Diese Arbeiten erfordern umfassende Kenntnisse und Erfahrungen, u.a. auf folgenden Gebieten:
  - Lehrinhalte an den landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen (Lehrpläne, Curricula);
  - Fachkenntnisse des ökologischen Landbaus und des deutschen Ökosektors sowie seiner Akteure;
  - Vorhandene Unterrichtsmaterialien (aber auch nicht didaktisierte Materialien/Bestände) im Bereich des ökologischen Landbaus;
  - Einsatz dieser Materialien in der Schule - Effizienz, Akzeptanz bei Lernenden und Lehrenden (Qualifikationsstand in den Kollegien) sowie den Betrieben, Evaluation;

- Möglichkeiten (Mehrwert, Chancen und Grenzen) des Einsatzes der modernen IuK-Technologien und Medien in der Schule (einschl. der technischen und organisatorischen Infrastruktur);
- Erstellung von Unterrichtsmaterialien (in Kooperation mit Verlagen/Produzenten von Unterrichtsmaterialien);
- Wahrnehmung von Aufgaben der Qualitätsprüfung und -sicherung in pädagogischer Hinsicht ("peer reviewing").

Diese erforderlichen Qualifikationen werden durch einen Kreis besonders kompetenter und engagierter Lehrerinnen und Lehrer aus verschiedenen landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen Deutschlands eingebracht (Landwirtschaft, Weinbau, Obstbau, Gartenbau), die als Autoren/Redakteure in das Vorhaben eingebunden werden. Verfahren der Qualitätsprüfung und -sicherung im Sinne eines "peer reviewing" sind den beteiligten Partnern vertraut. Die "TaskForce Schule" wiederum ist eingebunden in ein größeres Netzwerk von Lehrkräften und Praktikern (u.a. Autoren der Fachzeitschrift "B&B Agrar" und weiterer aid-Bildungsmedien; im Bildungsbereich aktive Mitglieder von FiBL bzw. der Öko Service GmbH/Öko Netzwerk).

- o Produktion, Angebot und Verbreitung der Unterrichtsmaterialien: Diese Arbeiten erfordern umfassende Kenntnisse und Erfahrungen, u.a. auf folgenden Gebieten:
  - Verfahren und Instrumente bzgl. Qualitätsprüfung und -sicherung der von den Pädagogen (TaskForce Schule) entworfenen/erstellten Materialien;
  - Umsetzung der o.a. Konzeptionen (von Konzeption/Design bis hin zur redaktionellen und technischen Umsetzung) in geeignete "Produkte" (Beherrschung der gängigen Software-Tools und Formate; Internet und CD-ROM; Technik und Design);
  - "Passendes" Umfeld, d.h. im Idealfall sollte sich das Thema "Unterrichtsmaterialien zum Thema ökologischer Landbau" problemlos in ein bestehendes Produktspektrum integrieren lassen, u.a. im Hinblick auf Verfügbarkeit und Zugang zu weiteren relevanten Informationsbeständen, Integrationsmöglichkeiten in bestehende Produktionsketten und Verbreitungs-/Vermarktungswege, usw.

Der aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V. verfügt über alle erforderlichen Voraussetzungen, um diese Arbeiten erfolgreich umzusetzen. Der aid hat in den vergangenen Jahren einen umfassenden Fundus an Materialien zu den Themenbereichen Umwelt/Ökosysteme erstellt, eine Reihe davon über den ökologischen Landbau. Neben gedruckten Diensten wurden zunehmend auch elektronische Medien (CD-ROM, Internet) produziert. Bei Bedarf (sehr spezielle Aufgaben im Multimedia-Bereich, Ausweitung der Ressourcen) kann der aid jederzeit weitere Partner in die Arbeiten einbeziehen. Alle Medien, die der aid herausgibt, werden vor ihrer Veröffentlichung einer Art "Pre-Test" unterzogen,

indem die Manuskripte an Experten zur Stellungnahme gesendet werden. Am Ende der Stellungnahmefrist werden die Verbesserungsvorschläge in das Manuskript eingearbeitet. Dies ist ein Standardverfahren des aid bei der Medienerstellung und gewährleistet die Akzeptanz der aid-Medien bei der entsprechenden Zielgruppe und die Aktualität der Produkte zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Auch für die Verbreitung der erstellten Materialien kann der aid auf ein dichtes Netzwerk von Partnern und Multiplikatoren (u.a. Agrarministerien der Bundesländer) sowie bewährte Distributionswege zurückgreifen.

- o Input von speziellen Fachkenntnissen des ökologischen Landbaus und des deutschen Ökosektors sowie seiner Akteure: Diese Arbeiten erfordern umfassende Kenntnisse und Erfahrungen, u.a. auf folgenden Gebieten:
  - Bereitstellung von Fachinformationen für die Erstellung von Materialien für Informations- bzw. Ausbildungszwecke (in einem möglichst frühen Stadium);
  - Wahrnehmung von Aufgaben der Qualitätsprüfung und -sicherung der von den Pädagogen (TaskForce Schule) entworfenen oder erstellten Materialien.

Das FiBL e.V. und die Experten des Öko Netzwerks verfügen über ausgewiesene fachliche Kenntnisse in allen für das Vorhaben relevanten Themenfeldern. Über diese beiden Partner sichert sich der Verbund einen Zugriff auf eine vielfältige Öko-Kompetenz, die auch die langjährigen Erfahrungen im Ausland (z.B. FiBL Schweiz) einbezieht. Verfahren der Qualitätsprüfung und -sicherung im Sinne eines "peer reviewing" sind den beteiligten Partnern vertraut.

- o Verknüpfung mit der betrieblichen Praxis: Aktivitäten in bzw. für die Schule sind notwendig, jedoch nicht hinreichend, um die beabsichtigte Ausweitung des Ökolandbaus zu erreichen. Hier ist noch sehr viel Informations- und Überzeugungsarbeit nötig. Aus diesem Grunde haben wir eine Reihe von Betrieben (vor allem mit eigener Ausbildung, Produktion und spezieller Marketingstrategie bzw. regionaler Schlüsselstellung) sowie die Kammerorganisation als Verbundpartner einbezogen. Dieser Kreis soll als "TaskForce Wirtschaft" wirksam werden.

**Anmerkung:** Ökologischer Landbau hat sehr viel mit der Beobachtung der Natur (Pflanze und Tier) und einem feinfühligem Umgang damit zu tun. Das ist weniger durch "verkopftes" Wissen in der Schulstube als durch praktische Anschauung und tatsächliches Handeln zu vermitteln. Zweckmäßig ist die Einbeziehung eines Praxisbetriebes, der über die 2- bis 3-jährige Berufsschulzeit bzw. 2-jährige Fachschulzeit unterrichtsbegleitend in regelmäßigen Abständen besichtigt wird und in aufeinander abgestimmten Einzelprojekten von den Schülerinnen und Schülern dokumentiert und analysiert wird. Auf diese Weise werden die

längerfristigen Wirkungen des Ökolandbaus unmittelbar sichtbar und leichter begreifbar. Im Idealfall könnte in Absprache mit Berufs- und Fachschule eine 5 jährige Beobachtungszeit herauskommen. Auf diese Weise könnten Umstellungsbetriebe auf ihrem Weg begleitet werden ebenso wie bereits erfahrene Betriebsleiter in ihrem Handeln beobachtet werden. Unmittelbare Anschauung und eigenes Erleben sind nachhaltigere Lehrmeister als jeder Spitzenpädagoge!

- o Projektkoordination und -management: Das geplante Vorhaben weist eine hohe Komplexität auf, u.a.:
  - Die in den o.a. Kernbereichen durchgeführten Arbeiten müssen aufeinander abgestimmt und miteinander verzahnt werden (Konzept -> Produktion, erstmalige Erstellung -> Pflege/Weiterentwicklung, usw.);
  - Berichterstattung an die Geschäftsstelle des Bundesprogramms Ökologischer Landbau;
  - Abstimmung/Verzahnung mit weiteren wichtigen Akteuren (Schule, Wirtschaft, Verbände, Kammern, Politik).

Für die Wahrnehmung dieser Aufgaben ist der Verbundpartner SCIENTIFIC CONSULTING Dr. Schulte-Hillen GmbH, Köln (SC) vorgesehen. SC verfügt über langjährige Erfahrungen im Management, der Begleitung und Auswertung anspruchsvoller Verbundvorhaben, u.a. im Auftrag von Bund, Bundesländern und Wirtschaft. Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Hochschulen, Schulen sowie Verlagen und Informationsanbietern wurde in den vergangenen Jahren vielfach unter Beweis gestellt. In einer Reihe von Fällen war SC mit der Projektleitung und Federführung größerer Verbünde betraut. Das Knüpfen von Netzen, die Koordination von Abläufen auf mehreren Ebenen, der Abgleich und die Verzahnung unterschiedlicher Interessen, usw. gehören dazu.

Weitere Kooperationspartner, die bereits verbindlich ihre Mitarbeit im Rahmen des Vorhabens zugesagt haben, sind u.a.:

- o Forum 21 e.V./Köln als Zusammenschluss engagierter Lehrerinnen und Lehrer, die sämtlich über ausgewiesene Kenntnisse und (Lehr-)Erfahrungen verfügen.
- o Der ökologischen Landwirtschaft vor- und nachgelagerte Bereiche wie Handel, Dienstleistungen, Betriebsmittelanbieter und Nahrungsmittelhersteller (z. B. Öko-Molkereien, Neumarkter Lammsbräu, Hipp-Baby-Nahrung).
- o Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Bodenkultur und Pflanzenbau, Referat Ökologischer Landbau.

Gespräche im Rahmen der Antrags- und Angebotsphase haben zudem ein breites Interesse von weiteren Einrichtungen (u.a. Vertreter der Medienseite) an einer Mitwirkung gezeigt.

## **4 Konzept für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien**

Der Verbund verfügt über alle für die erfolgreiche Bearbeitung des Vorhabens erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen (vgl. hierzu auch Kurzprofile der Partner in der Anlage).

Das gilt insbesondere für die in der Ausschreibung genannten Bereiche:

- o Umfangreiche Erfahrungen in der Erstellung von Unterrichtsmaterialien;
- o Kenntnisse und aktive Mitgestaltung der Lehrinhalte an landwirtschaftlichen Berufsschulen und Fachschulen;
- o Fachkenntnisse des ökologischen Landbaus und Kenntnisse des deutschen Ökosektors und seiner Akteure, Verbindungen zu allen wesentlichen Verbänden, usw.;
- o Enge Anbindung an die landwirtschaftliche Praxis, an Verwaltungs- und Beratungsorganisationen sowie Betriebe der Wirtschaft.

### **4.1 Einleitung**

Das im folgenden skizzierte Konzept wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe, die aus Mitarbeitern der o.g. Verbundpartner und weiterer interessierter Organisationen besteht, erarbeitet.

Wir sind der Auffassung, dass eine verstärkte Integration des Themas Ökologischer Landbau in die landwirtschaftliche Berufs- und Weiterbildung nur dann erfolgreich gelingen kann, wenn folgende Vorgaben entsprechend berücksichtigt werden (vgl. auch Grundsätze in Kapitel 2):

- o Die zu erstellenden Konzepte und Materialien müssen "authentisch" sein. Sie müssen sich konkret auf die jeweils bestehenden Rahmenbedingungen (einschl. Lehrplan), Möglichkeiten und Zielvorgaben in den einzelnen Ausbildungssegmenten bzw. Themenfeldern beziehen.

Diesem Gedanken folgend, werden Gruppen gebildet, die jeweils abgrenzbare Segmente bearbeiten:

- Berufsschulen und berufliche Bildung Landwirtschaft
  - Berufsschulen und berufliche Bildung Gartenbau
  - Fachschulen Landwirtschaft
  - Fachschulen Gartenbau
  - Fachschulen Obstbau
  - Berufsschulen, berufliche Bildung und Fachschulen Weinbau
- o Die Aktivitäten müssen dort ansetzen, wo sie einen "echten Beitrag" im Sinne der beabsichtigten Ausweitung ökologisch bewirtschafteter Flächen bzw. der Erhöhung der Anzahl ökologisch wirtschaftender Betriebe in Deutschland erreichen können.

Das bedeutet u.a., dass die Veränderungen an den wenigen und kleinen Fachschulen Ökolandbau nicht im Mittelpunkt der Bemühungen stehen dürfen (in Teilbereichen kann jedoch problemlos auf die Erfahrungen von Lehrkräften aus diesen Schulen zurückgegriffen werden). Vielmehr muss es darum gehen, die Ausbildung an den konventionellen Berufs- und Fachschulen in den angesprochenen Themenfeldern zu verbessern. Nur über diesen Weg sind die relevanten Zielgruppen zu erreichen.

Es müssen Themen abgedeckt werden, die für die Lebenswirklichkeit der Auszubildenden wichtig sind. In Anlage 2 haben wir eine erste fachliche Gliederung/Auswahl von Feldern skizziert.

- o Vorrangiges Ziel muss die Erstellung von Konzepten und Unterrichtsmaterialien sein, die an den konventionellen Berufs- und Fachschulen einsetzbar sind und vor allem auch akzeptiert werden. Dabei soll die Bandbreite von Einstiegsmaterialien bis hin zu umfassenden Abhandlungen zu allen Aspekten dieses Themas reichen. Die Verwendung der Materialien im Unterricht soll für Lernende und Lehrende attraktiv sein und zugleich einen hohen Ausbildungseffekt erzielen.

Bei der Erstellung von Konzepten und Materialien werden daher vorrangig Lehrkräfte zum Zuge kommen, die hauptamtlich tätig sind und über eine langjährige Unterrichtspraxis verfügen.

Eine Anbindung an die betriebliche Praxis sowie die Kammerorganisation sichert den Bezug zur Realität der Branche.

- o Nutzung bewährter Qualitätsprüfungs- und -sicherungsverfahren in Bezug auf fachliche und pädagogische Aspekte der Unterrichtsmaterialien.

Durch den Partner aid sowie die Beteiligung von Experten aus dem schulischen Bereich sowie aus dem Ökofachbereich wird dieser Punkt gewährleistet.

Die Beteiligung von Öko Service GmbH/Öko Netzwerk und FiBL stellt zudem sicher, dass von Beginn an qualitativ hochwertiger fachlicher Input zur Verfügung steht.

- o Die erstellten Materialien sollen über geeignete Wege und Instrumente der Verbreitung alle relevanten Zielgruppen erreichen.

Über den Partner aid (mit eigenen Publikationen), die Integration in die einschlägigen Netzwerke sowie die Integration in das entstehende Internet-Portal abrufbar sein.

## **4.2 Zielgruppen**

Zielgruppen sind vorrangig Lehrkräfte sowie Auszubildende an landwirtschaftlichen Berufsschulen und an Fachschulen.

Nach dem Statistischen Jahrbuch ELF 2001 mit Stichtag 15. November waren im Jahr 2000 ca. 4.000 Lehrkräfte sowie rund 40.000 Berufsschülerinnen und Berufsschüler aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei sowie Gartenbauberufen ermittelt, deren Zahl gegenüber den Vorjahren leicht zugenommen hat.

Die Zahl der Fachschulen in ein- und halbjähriger sowie in Aufbauform beträgt etwa 80, es gibt 28 zweijährige Fachschulen sowie 16 Fachakademien. Die Anzahl der Fachschülerinnen und -schüler beziffert sich auf rund 3.000 Absolventen im engeren landwirtschaftlichen Bereich.

Hinzu kommen die Fachschulen für Weinbau (11); für Gemüse, Obst und Gartenbau (36); für Forstwirtschaft (1); für Milchwirtschaft (4) und für Hauswirtschaft (78).

An den Berufsschulen werden vorrangig (80 bis 100%) Schülerinnen und Schüler ausgebildet, die als Hofnachfolger die Betriebe ihrer Eltern übernehmen.

Hinzu kommen die Absolventen der Fachhochschulen, die je nach Standort ca. 40 bis 60 % ihrer Absolventen für die Berufspraxis als Betriebsleiter oder in ähnlich gelagerten

Unternehmen vorbereiten.

Nach den Erfahrungen der Verbundpartner lassen sich die hier ausgeschriebenen Materialien zu einem großen Teil so gestalten, dass sie über mehrere Zielgruppen hinweg einsetzbar sind. Auf diese Weise lässt sich die Effizienz des Mitteleinsatzes erhöhen (vgl. auch Kapitel 4.3).

### **4.3 Kurzbeschreibung der geplanten Unterrichtsmaterialien**

Im folgenden haben wir die zu erstellenden Unterrichtsmaterialien skizziert. Dabei haben wir eine Differenzierung nach den zuvor ausgeführten "Schultypen" vorgenommen.

#### **- Differenzierung nach "Schultypen"**

Während an Berufsschulen die Unterrichtsinhalte vorrangig auf eine grundlegende Allgemeinbildung der landwirtschaftlichen Berufspraxis ausgerichtet sind, vertiefen die Fachschulen je nach Standort, zeitlichem Umfang und Ausrichtung die grundlegenden berufspraktischen Kenntnisse mit wissenschafts-methodischen Grundgerüsten in der praktischen Anwendung sowie mit der Transformation der neuesten wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnisse. In der zweijährigen Fachschule erfolgt eine ausgeprägte Spezialisierung auf Gebiete, die für die Klientel auf Grund ihrer betrieblichen Herkunft und ihres zukünftigen Einsatzfeldes von existentieller Bedeutung sind. Fachschulen werden zunehmend daran gemessen, welches Leistungsprofil sie in bestimmten Segmenten des Agrarsektors entwickeln. Dabei gewinnt die praxisgerechte Aufbereitung des spezialisierten Fachwissens eine zunehmend wichtigere Rolle. Angesichts der zunehmenden Konkurrenz um die Standortsicherung hat das Nützliche größere Chancen als das Grundsätzliche.

Diese Entwicklung ist für eine Schule mit Bildungsauftrag (nicht Beratungsauftrag) nicht unproblematisch zu sehen, weil eine zu starke Beschränkung des Blickwinkels auf das unmittelbar betriebspraktische Nützlichkeitsdenken den Horizont verengt für grundlegende gesellschaftlich relevante Fragestellungen, deren Bedeutung immer weniger wahrgenommen wird. Daher sollte bei aller notwendigen Spezialisierung das bildende Element nicht zu kurz kommen.

#### **- Weitere Eckdaten**

Auf die Angabe von Formaten wird verzichtet, da sie den methodisch-didaktischen Zielen (z.B.

Arbeitsblätter DIN A4) und der in den Bildungseinrichtungen vorhandenen technischen Ausstattung (z.B. Lauffähigkeit auf NT- und Novell-Netzwerken) angepasst sein müssen. Alle Produkte werden so erstellt, dass eine Bereitstellung im Internet-Portal "Ökolandbau" entsprechend den dabei üblichen Formaten möglich ist.

Die zu erstellenden Veröffentlichungen werden einerseits den Charakter von ergänzendem Unterrichtsmaterial haben, das flexibel in die bestehenden Unterrichtsabläufe eingebaut werden kann. Hierbei kann auf eine Vielzahl bereits bestehender Veröffentlichungen zurückgegriffen werden. Andererseits werden insbesondere die noch neu zu erstellenden Materialien als eigenständige Unterrichtsmodule zu bestimmten Themenschwerpunkten (z.B. Umstellungsplanung, Öko-Zertifizierung) aufbereitet werden.

Wie vorangehend skizziert, lassen sich die Materialien zu einem großen Teil so gestalten, dass sie über mehrere Zielgruppen hinweg einsetzbar sind. Ein Heft zur Düngung im ökologischen Ackerbau wird dann beispielsweise im einen Fall ausschnittsweise, im anderen Fall vollständig im Unterricht bearbeitet. Im einen Fall ist die Veröffentlichung nur Einstieg in das Thema und im anderen Fall eine Art Kurz-Kompodium, in jedem Fall aber - so wie z.B. viele aid-Hefte - ein Nachschlagewerk, auf das auch nach Ende der Aus- oder Fortbildung zurückgegriffen werden kann.

### **4.3.1 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen und die berufliche Bildung Landwirtschaft**

#### **- Zielgruppe: Auszubildende und Lehrkräfte**

Die Auszubildenden des Berufsfeldes 13 (Agrarwirtschaft) besitzen sehr unterschiedliche schulische Abschlüsse. Das Spektrum reicht von keinem Abschluss bis zum Abitur. Dennoch sollen alle nach einer drei (oder zwei) jährigen dualen Ausbildungszeit die Berufsabschlussprüfung zum Landwirt, Tierwirt, Forstwirt oder Gärtner ablegen. Die überwiegende Mehrheit hat zwar Interesse an Natur und Tieren, jedoch kaum klare Vorstellungen einer landwirtschaftlichen Ausbildung. Die dreijährige Ausbildung erfolgt in den neuen Bundesländern meist in großen Agrargenossenschaften, während in Westdeutschland fast jeder Auszubildende aus einem Familienbetrieb stammt und dort bzw. in Fremdlehrbetrieben (mindestens ein Jahr) ausgebildet wird.

In der beruflichen Ausbildung ist es weiterhin auch möglich, ein Berufliches Gymnasium (Fachrichtung Agrarwirtschaft) zu besuchen oder die Fachhochschulreife an einer Fachoberschule für Agrarwirtschaft abzulegen.

Im berufsbildenden Förderbereich (Berufsbildende Förderschule) findet agrarwirtschaftliche Ausbildung in den Berufen Gartenbaufachwerker und Landwirtschaftsfachwerker statt. Hierbei handelt es sich vorwiegend um lernbeeinträchtigte Schüler. Die Zahl dieser Schüler ist in den letzten Jahren z.T. um über 20% gestiegen.

Die Kenntnisse und Erfahrungen der Auszubildenden und Schüler im ökologischen Landbau sind demzufolge sehr unterschiedlich. Meist sind vage Vorstellungen anzutreffen, selten ein Überblickwissen. Gründlich informiert sind nur solche Schüler, die in einem ökologischen Betrieb lernen bzw. bei Gymnasiasten, die bewußt Landwirtschaft lernen, um im Ökolandbau später aktiv zu werden.

Die Lehrkräfte an den Berufsschulen sind vorwiegend als Vollzeitlehrer tätig. Für den praktischen Unterricht im Berufsgrundschuljahr werden für den Unterricht "Fachpraxis Betrieb" landwirtschaftliche Meister eingesetzt, so dass dieser Unterricht auf einem landwirtschaftliche Betrieb stattfindet. Einige Lehrkräfte sind durch Nebentätigkeiten im Bereich der Erwachsenenbildung (Buchführungskurse, Datenverarbeitung etc.) tätig.

Die Kenntnisse im Bereich der Ökologie reichen bei den Lehrkräften vom Grundlagenwissen aus dem Studium im Pflanzenbau und der Tierhaltung bis hin zum Fachwissen (Fachlehrer für Ökologischen Landbau).

Häufig suchen sich die Lehrkräfte als Ansprechpartner Fachkräfte in den Landwirtschaftsämtern und Kammern sowie Fachverbänden, um ökologische Themen im Unterricht zu behandeln. Engere Kontakte zu Praxisbetrieben und der Verarbeitungsindustrie bestehen regional.

#### **- Ökologischer Landbau in den Lehrplänen der landwirtschaftlichen Berufsschulen**

In den entsprechenden beruflichen Bildungsgängen der Agrarwirtschaft findet man sehr häufig den Hinweis, dass neben spezifischen produktionstechnischen Kenntnissen ein Grundwissen aus den Bereichen Naturwissenschaft, Ökonomie, Ökologie und Wirtschaftsrecht benötigt wird.

Ein wesentliches Ausbildungsziel ist demnach die Befähigung der Auszubildenden und Schüler

hinsichtlich der Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung

Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Das erste Ausbildungsjahr wird in einigen Bundesländern (BY) als Vollzeitschuljahr (37 Wochenstunden) in Form des Berufsgrundschuljahres unterrichtet. Hier wird der ökologische Landbau im Rahmen der Fachtheorie besprochen. Die Intensität hängt sehr stark vom Engagement der betreffenden Lehrkraft und deren Informationsstand ab. Als Wahlfach oder Projekt kann der ökologische Landbau in verschiedenen Ebenen der Ausbildung angeboten werden.
- o Je nach Bundesland wird der Unterricht als Blockunterricht (13 Blöcke á 36 U-Stunden) oder Teilzeitunterricht (9 Std./Woche) durchgeführt.
- o Grundlage für die berufliche Ausbildung bildet der Rahmenlehrplan bzw. der jeweilige Lehrplan der Berufsschule des Bundeslandes.
- o Ökologische Themen finden sich in den Lehrplänen sehr differenziert wieder. Das reicht von kleinen Lehrplaneinheiten bis hin zum eigenständigen Fach "Ökologischer Landbau" (z.B. Landwirt 2. und 3. Lehrjahr in Sachsen).
- o Der wirtschaftliche Aspekt des Ökolandbaus sowie die Aspekte der Vermarktung werden in der Fachstufe (11. und 12. Klasse) im Fach Wirtschaftslehre (BY) behandelt. Eine eingehende Behandlung ist jedoch in der Berufsschule dafür nicht vorgesehen.

In der beruflichen Erstausbildung sollen wesentliche Grundhaltungen und Überzeugungen einer ökologischen Wirtschaftsweise im Sinne der Agenda21 vermittelt werden, die später auch wirtschaftlich fundiert an den Fachschulen ergänzt werden.

#### - Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte

Die aufzubereitenden Themenschwerpunkte sollten sich u.E. an folgenden Schwerpunkten orientieren (Auszug Lehrplan Sachsen):

- o Die Schüler **erkennen**, dass sowohl der konventionelle als auch der ökologische Landbau in die Naturzusammenhänge eingreifen.
- o Sie **verstehen** zunehmend die Unterschiede in Maßnahmen, die zur Erhaltung von Ökosystemen im Gegensatz zum konventionellen Landbau angewandt werden.
- o Sie **erkennen**, dass der ökologische Landbau eine Wirtschaftsweise mit strengen Auflagen

für die Anwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln darstellt.

- o Sie **erkennen**, dass der ökologische Landbau auf verschiedene Pflegemaßnahmen im Sinne einer nachhaltig umweltgerechten Landwirtschaft zurückgreift.
- o Die Schüler werden aufbauend auf den Kenntnissen der konventionellen Landwirtschaft mit den Methoden der biologischen, ökologischen und naturgemäßen Landbauweise vertraut gemacht.
- o Sie **verstehen** die Gestaltung der nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit aus eigenen Kräften des Betriebes, die Schonung von natürlichen Ressourcen, die flächengebundene Tierhaltung, die Anwendung natürlicher Regelmechanismen im Ökosystem und die Erzeugung hochwertiger Lebensmittel.
- o Sie **erkennen**, dass ein landwirtschaftlicher Ökobetrieb durch weitgehend geschlossene Stoffkreisläufe eine kreislauforientierte ganzheitlich zu betrachtende Landwirtschaft darstellt.

Wie die Lernintentionen es bereits verdeutlichen, ist es in der Berufsschule außerordentlich wichtig, dass man die Schüler nicht nur mit Fakten an das Thema Ökolandbau heranführt, sondern dass man in einem ersten Schritt vorhandene Schranken öffnet und einen gewissen Weitblick für Natur und Umwelt schafft. Das erste Lehrjahr bietet dafür genügend Ansatzmöglichkeiten in der Vermittlung der Grundlagen über Boden, Pflanze, Tier.

Es gilt weiter:

- o die ohne Zweifel teilweise sehr umfangreich vorhandenen Materialien (z.B. [www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/IfI/Fachinformationen/Oeko\\_Landbau/Oeko-landbau\\_Folien/index.html](http://www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/IfI/Fachinformationen/Oeko_Landbau/Oeko-landbau_Folien/index.html)) so aufzubereiten, dass sie einem handlungsorientierten Unterricht in der beruflichen Erstausbildung ermöglichen und Grundüberzeugungen herausbilden;
- o in Anlehnung des DSD-Projektes "Agenda 21 - Nachhaltige Landwirtschaft" ([www.bug-agenda21.de](http://www.bug-agenda21.de)) die Materialien für die Hand der Schüler und der Lehrer methodisch-didaktisch bereitzustellen;
- o Möglichkeiten der eigenen Bereitstellung neuer Materialien zu ermöglichen (CMS der InfoFARM) oder diesbezügliche Recherchen durchführen zu können.
- o **Anknüpfung an den Erfahrungsschatz der Schüler:** Da die Schüler im Prinzip ihre gesamte Praxiserfahrung vom elterlichen Betrieb oder dem Lehrbetrieb ableiten, muss unbedingt das theoretische Grundlagenwissen der Berufsschule mit der Praxis (vor allem regional) eng verzahnt werden.  
([http://home.t-online.de/home/berufsbildung/ausb\\_wa.htm](http://home.t-online.de/home/berufsbildung/ausb_wa.htm))

*Georg Kerschensteiner (1854-1932), einer der herausragendsten Vertreter der Reformbewegung, unterschied die in der Lern- und Buchschule von außen vermittelten theoretischen Kenntnisse grundsätzlich vom Erfahrungswissen, nämlich den Einsichten und Erkenntnissen, die durch eigenes Handeln und Tun im praktischen Leben erworben werden.*

- o **Die Tugenden der Berufsschule in den Vordergrund setzen:** *Mit Kopf, Herz und Hand lernend sollten die Schüler ganzheitlich in ihrem Wollen, Wissen und Können gefördert werden (Bartel, S. 38).*  
*(Barthel, K. W. (1995): Fördern durch Fordern: Große Pädagogen und die betriebliche Ausbildung. Kölner Universitäts-Verlag)*
- o **Verinnerlichung der Thematik durch vielschichtige Lernmethoden:** Schülerreferate, Fragenquiz als Computerprogramm, Qualitätszirkel, Lernstationen oder Planspiele sollten die Thematik den Schülern auf verschiedensten Ebenen und Phasen näher bringen. Zwar müssen auch Fakten gelehrt werden, diese sollten jedoch nie im Vordergrund stehen. Die Schüler sollten in der Lage sein, sich multimedial Informationen zu beschaffen (InfoSCHUL-Methoden; InfoFarm-Contentmanagementsystem; Fachinformationsseiten zum Ökolandbau) und diese fachbezogen werten. Eine nachhaltige Einschätzung der gefundenen Informationen kann im Unterricht durchaus fächerübergreifend geschehen, so dass ganz bewusst neben dem fachlichen Aspekt der soziokulturelle verstärkt in den Vordergrund gerückt wird.

## - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Es wird u.E. wichtig sein, in der dualen Ausbildung ein eigenständiges Unterrichtsfach "Ökologischer Landbau" zu integrieren. Das Stundenvolumen sollte 80 Unterrichtsstunden nicht unterschreiten (z.B. 1. Lj. 40, 2. Lj. 20, 3. Lj. 20 ). Dabei sollte ein wesentlicher Teil der Lehrplaninhalte im Rahmen einer experimentellen Ausbildung durchgeführt werden (Demonstrationen vor Ort, Labor u.ä.).

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.1) zusammengestellt.

## A **Einstieg, Standortaufnahme**

### **Ziel:**

Kennenlernen der Grundlagen des Zusammenlebens von Pflanzen, Tier und Mensch sowie Handlungen zur Vermeidung von Störungen natürlicher Kreisläufe anzueignen

### **Inhalt:**

- Natürliche Lebensräume und Ökosysteme kennen lernen

- Stoff- und Funktionskreisläufe für ein biologisches Gleichgewicht aufzeigen
- Erschließung der Fachbegriffe und Verknüpfungen zum Integrierten Landbau herstellen
- Unterschiede konventioneller und ökologischer Landbauweise aufzeigen

***Methode:***

Erforschen von Lebensräumen und Ökosystemen in Gruppenarbeit (besonders auf regionale Besonderheiten hinweisen: Trockenstandorte, Moore, Kulturlandschaften), Einbindung der InfoFARM-Projektergebnisse zu diesem Thema; Betriebe durch Schüler oder Betriebsleiter vorstellen lassen

Aus dieser Thematik der Grundzusammenhänge sollte sich der Ökolandbau als eine mögliche Fallstudie ergeben.

**B Geschichte und Prinzipien des ökologischen Landbaues*****Ziel:***

Gewinnen von Erkenntnissen zur historischen Entstehung des ökologischen Landbaues

***Inhalt:***

Wesentliche Prinzipien einer ökologisch orientierten Landwirtschaft aufzeigen, verschiedene historisch gewachsene Richtungen kennen lernen

***Methode:***

Recherchen durch Schüler, Schülervorträge

Gemeinsame Unterrichtsvorlagen Berufsschule wie Fachschule (z.B. InfoPool der InfoFARM)

**C Pflanzenproduktion im ökologischen Landbau*****Ziel:***

Die Schüler kennen die wesentliche Bedeutung der Bodenfruchtbarkeit und Grundsätze der Fruchtfolgegestaltung. Sie sind mit Kulturarten, die sich für den ökologischen Landbau eignen, vertraut

***Inhalt:***

Lebensgesetze des Bodens aufzeigen, Bodenbeurteilungen durchführen, die Schutzwürdigkeit des Bodens definieren, Erosionsschutzmaßnahmen umsetzen, Anbau von Sorten und Arten erläutern, regionale Bedeutung und Besonderheiten von ausgewählten Kulturen im ökologischen Landbau aufzeigen, Wechselwirkungen von Pflanzengesellschaften kennenlernen

***Methode:***

Praktische Bodenbeurteilungen durchführen, Bodenfruchtbarkeit nach der Spatendiagnose des ökologischen Landbaues demonstrieren, Erosionsschutzmaßnahmen und Mulchbeispiele diskutieren, Fruchtfolgeumstellungen in Ökobetrieben untersuchen, Fruchtfolgesysteme auf Grund der Wechselwirkungen zusammenstellen (Fruchtfolgetabelle der Virtual Expo CD-ROM)

## **D Pflanzenschutz und Düngung im ökologischen Betrieb**

### ***Ziel:***

Die Schüler besitzen Kenntnisse und Handlungskompetenzen über Verfahren des Pflanzenschutzes und der Düngung im ökologischen Landbau

### ***Inhalt:***

Vermeidung von Pflanzenschäden durch Optimierung der Standort- und Wachstumsfaktoren, Bodenpflege durch gezielte Fruchtfolge, spezielle Geräte und Pflanzenbehandlungsmittel vorstellen, auf Gesetze und Verordnungen hinweisen

### ***Methode:***

Flurbesichtigungen zum Kennenlernen mechanischer, thermischer und biologischer Maßnahmen in Betrieb des ökologischen Landbaues, Pro und Contra zu konventionellen Betrieben erarbeiten lassen

## **E Ökologische Tierhaltung**

### ***Ziel:***

Die Schüler besitzen Kenntnisse und Handlungskompetenzen über die Einbeziehung verschiedener Nutztierarten im ökologisch wirtschaftenden Betrieb

### ***Inhalt:***

Kenntnisse über die Wahl der Tierart nach Standort, Anpassung von Nutzflächen, Probleme viehloser Betrieb aufzeigen, artgemäße Tierhaltung regional bedeutender Nutztierarten aufzeigen, naturgemäße Fütterung und Futterqualität unter Beachtung des Verbots von Zusatzstoffen

### ***Methode:***

Aufstellungsarten untersuchen (Ausbildungsbetriebe aufsuchen), Futterrationen berechnen und bewerten lassen (Einsatz des Futterrationsprogrammes Ratio der InfoFARM); Zuordnung der Futtermittel nach dem Gesichtspunkt der Kreislaufwirtschaft im Betrieb und der Wirtschaftlichkeit

## **F Betriebsorganisation und Vermarktung**

### ***Ziel:***

Die Schüler sind in der Lage, Betriebsstrukturen zu erläutern und verschiedene Umstellungsverfahren zu beschreiben. Sie können Wege der Erzeugung und Vermarktung

ökologischer Produkte beschreiben

***Inhalt:***

Bundesspezifische Richtlinien und landesspezifische Bedingungen des ökologischen Landbaues aufzeigen (Verbände, Markenzeichen, Beratung, Kontrolle), Umstellungsverfahren entsprechend der Betriebsgröße ansprechen, Produktions- und Absatzbedingungen für ökologische Produkte darstellen, Preiskalkulationen durchführen

***Methode:***

Recherche zu Verbandsstrukturen und Ökosiegel, Analyse der Vermarktung durch Betriebsbesuche (Ab-Hof-Vermarktung)

### **4.3.2 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Landwirtschaft**

#### **- Zielgruppe: Fachschüler/Studierende und Lehrkräfte**

Die Schüler der landwirtschaftlichen Fachschulen haben nach einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung im dualen System ihre Berufsabschlußprüfung zum Landwirt abgelegt und anschließend ein Praxisjahr in einem landwirtschaftlichen Betrieb absolviert. Das Durchschnittsalter liegt bei etwa 22 bis 23 Jahren. Über 80 Prozent der Fachschüler stammen aus der (fast ausschließlich konventionellen) Landwirtschaft. Die überwiegende Mehrheit arbeitet neben der Schule im elterlichen Betrieb mit und beabsichtigt diesen später zu übernehmen. Einzelne Schüler streben Positionen im landwirtschaftlichen Dienstleistungsbereich an. Erfahrungen und Kenntnisse zum ökologischen Landbau sind kaum vorhanden (wohl aber diffuse Meinungen). Schüler, die ihre Ausbildung in einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb absolviert haben treten entsprechend dem Anteil des ökologischen Landbaus an der gesamten Landwirtschaft auf (2-3 Prozent) und sind deshalb nicht in jeder Klasse zu finden.

Die Lehrer der landwirtschaftlichen Fachschulen sind entweder als Vollzeit- oder Teilzeitlehrer tätig. Neben der Tätigkeit als Lehrer werden, in Abhängigkeit von der Organisation der Fachschule im jeweiligen Bundesland und deren Träger (z.B. Landwirtschaftskammer), häufig noch Tätigkeiten im Bereich der Erwachsenenbildung oder der Beratung wahrgenommen. Die Kenntnisse im Bereich des ökologischen Landbaus beschränken sich häufig auf einen Überblick. Detaillierte Kenntnisse sind eher im Bereich des Pflanzenbaus als in der Tierproduktion vorhanden, da das in einigen Bundesländern vorhandene Wahlfach "Alternativer" oder "Ökologischer Landbau" eher von Fachlehrern mit der Spezialisierungsrichtung Pflanzenproduktion unterrichtet wird. Die bereits während des Studiums erfolgte

Spezialisierung in die drei Hauptrichtungen Pflanzenproduktion, Tierproduktion und Ökonomie erfordert insbesondere im Hinblick auf die Vermittlung der stark "miteinander vernetzten Inhalte" des ökologischen Landbaus ein fächerübergreifendes Teamteaching vers. Spezialisten, das sich häufig aufgrund der rel. kleinen Fachschulen nicht einfach organisieren lässt.

- **Ökologischer Landbau in den Lehrplänen der landwirtschaftlichen Fachschulen (ohne "Öko-Fachschulen")**

Die Berücksichtigung des ökologischen Landbaus in den Lehrplänen der landwirtschaftlichen Fachschulen muß zunächst die Basis für den Umfang der zu erstellenden Unterrichtsreihen bilden. Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Die allg. Organisation der Fachschulen unterscheidet sich bundesweit deutlich. Sie reicht von "4-jährigen Schulen", die nur im Winterhalbjahr unterrichten bis zu zweijährigen Vollzeitschulen mit ca. 32 Unterrichtsstunden/Woche.
- o In einzelnen Bundesländern steht die Meisterausbildung stärker im Vordergrund. In der Mehrzahl der Bundesländer hat die 2jährige Fachschule (z.B. mit dem Abschluß "Staatlich geprüfter Landwirt") die Meisterausbildung aber verdrängt.
- o Einzelaspekte des ökologischen Landbaus werden vorwiegend integriert im normalen Fachunterricht vermittelt (oder auch nicht). Im Fach Pflanzenproduktion dürfte der ökologische Landbau in den vergangenen Jahren stärker vertreten gewesen sein, als z.B. im Fach Tierproduktion. Die unvollkommene Datenbasis im Bereich der Betriebswirtschaft dürfte häufig zu einer nur begrenzten Vermittlung spezifischer ökonomischer Fragestellungen in diesem Bereich geführt haben.
- o Themen wie (Selbst-)Verarbeitung und Direktvermarktung ökologisch erzeugter Produkte wurden vielfach unzureichend oder nicht behandelt.
- o Ökologischen Landbau als Pflichtfach gibt es in den konventionellen Fachschulen i.d.R. nicht. In einigen Bundesländern ist das Fach "Ökologischer Landbau" (Alternativer Landbau) als Wahlfach in die Stundentafel integriert, das allerdings nur dann unterrichtet wird, wenn eine ausreichende Zahl von Schülern dieses Fach wählt (dies ist häufig nicht erfolgt).

Der Umfang des Wahlfaches "Ökologischer Landbau" beträgt i.d.R. 40 Stunden er wäre in einigen Bundesländern auf maximal 80 Unterrichtsstunden ausdehnbar (2 Unterrichtsstunden/Woche). Auch wenn Lehrpläne keine starren Größen auf Dauer sind, ist somit der Umfang der max. für die Fachschulen zu erstellenden Unterrichtsmaterialien zunächst einmal weitgehend festgelegt (ca. 80 Unterrichtsstunden). Da dieser Umfang aber nicht in jedem

Bundesland zur Verfügung steht, ist das Unterrichtsmaterial so aufzubereiten, daß es auch in "kleineren Einheiten" oder integriert in den normalen Fachunterricht einsetzbar ist.

#### - Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte

Neben der Berücksichtigung der Zielgruppen und des sich aus den Lehrplänen ergebenden Umfangs der Unterrichtsmaterialien müssen insbesondere im Bereich der landwirtschaftlichen Fachschulen folgende Grundsätze bei der methodisch/didaktischen Aufbereitung berücksichtigt werden, wenn die Zielgruppen wirklich erreicht werden sollen:

- o Angesichts der Fülle vorhandener Informationsmaterialien nicht weitere (bereits vorhandene) Produkte erzeugen, sondern **komplette Problemlösungen anbieten**.
- o Entwicklung eines auf die **Zielgruppe angepassten handlungsorientierten Unterrichtskonzeptes** und Erstellung der **dazu geeigneten Unterrichtsmaterialien**.
- o Beachtung des **Ganzheits-Grundsatzes**, d.h. Unterrichtsaufbau und dazu geeignete Materialien gehen vom **Betrieb als Ganzes aus!** Fachinhalte **sind fächerunabhängig rund um den vernetzten Betrieb bzw. rund um das im Betrieb integrierte Produkt** (ganzheitlich) zu vermitteln.
- o Das **Prinzip des selbsttätigen Schülerhandelns** entspricht dem effizienteren **entdeckend-problemlösenden Lernprozeß**. Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsmaterialien sind darauf abzustellen.
- o Neues Wissen muß eigenkonstruiert werden. Die Konstruktion von Wissen funktioniert nur, wenn an **individuelle Erfahrungen angeknüpft** wird und **eigene Interpretationen** zugelassen werden. Ausgehend vom Bekannten (Was machen wir bisher im eigenen konventionellen Betrieb?) ist zum Unbekannten (Was ist im ökologischen Landbau anders?) vorzugehen.
- o Dem Lehrer sind Unterrichtsmaterialien nicht nur hinsichtlich der "fachlich/inhaltlichen Seite" (hier gibt es bereits jetzt reichlich Materialien, z.B. [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de), [www.fibl.ch](http://www.fibl.ch), [www.bioland.de](http://www.bioland.de), [www.agoel.de](http://www.agoel.de)), sondern auch **umfassende methodisch didaktische Hilfestellungen** zur Verfügung zu stellen.
- o Die **didaktische Reduktion auf wesentliche Kernbereiche** des ökologischen Landbaus ist insbesondere **auf Schülerebene** unter dem Zeitaspekt von max. 80 Unterrichtsstunden/Jahr notwendig.
- o Ergänzend werden umfassende **Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers** und an die erstellten Unterrichtsmaterialien angelehnte **Verweislisten** im Internet bereitgestellt und erleichtern die eigenständige Beschaffung weiterer Informationen. Lehrer sollten entsprechend evtl. regionalen Schwerpunkten auch die Möglichkeit zur Auswahl aus den

bereitgestellten Materialien haben, weshalb in einem zweiten Schritt auch Materialien, die über den hier beschriebenen Grundbedarf von max. 80 Unterrichtsstunden hinausgehen, zu erstellen sind.

- o Bereitstellung des in der Schulpraxis erprobten **InfoFarm-Konzeptes** zur Informationsrecherche und Aufbereitung von Internetinhalten (Einsatz eines CMS-Systems für Lehrer und Schüler).

## - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.2) zusammengestellt.

### **A Einstieg, Grundlagen, Überblick** (ca. 8 Unterrichtsstunden)

#### **A.1 Was weiß ich vom ökologischen Landbau?**

*(Publikumsorientierung - offene Fragestellung)*

Meinungen, Einstellungen, Kenntnisse, Vorurteile usw. sammeln und sichten; Visualisieren; Auswertung noch offen halten; Spannungsbogen aufbauen!

*(oder halboffene Fragestellung: Stellungnahmen zu gängigen Meinungen, Klischees usw.)*

#### **A.2 Wie nahe steht mein (elterlicher) Betrieb dem Ökolandbau?**

*(unmittelbare Betroffenheit auslösen)*

Fragenkatalog zum Ankreuzen mit Punktevergabe;

Raster zur Selbstausswertung beifügen

*(ähnlich der "Checkliste FIBL Schweiz")*

#### **A.3 Entstehung, Entwicklung, Prinzipien und Richtungen des Öko-Landbaus**

- Was ist ökologischer Landbau?
- Entstehung des ökologischen Landbaus
- Prinzipien des ökologischen Landbaus
- Richtungen des ökologischen Landbaus, Richtlinien (regionale Auswahl, z.B. NRW)
- Bedeutung und Verteilung der Anbaurichtungen (regional, überregional)
- Organisation des ökologischen Landbaus

#### **Methode:**

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten

#### **Materialien:**

Informationsmaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (u.a. aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Arbeitsblätter, Anbau Richtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

#### **A.4 Besichtigung ökologisch wirtschaftender Betriebe**

Um nach der ersten Aufarbeitung der Grundlagen des ökologischen Landbaus einen konkreteren Einblick zu gewinnen, werden Betriebsbesichtigungen erfolgreich wirtschaftender ökologischer Betriebe unterschiedlicher Anbaurichtungen in der Region durchgeführt. Hierbei können die Berater der Betriebe einbezogen werden. Ziel ist es auch, den Kontakt zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Landbaus frühzeitig herzustellen.

##### ***Methode:***

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeit      Organisation der Besichtigungen vorwiegend durch die Schüler

##### ***Materialien:***

Anleitung zur Organisation der Betriebsbesichtigungen, Fragebögen und Betriebsaufnahmebögen (z.B. Betriebsspiegel, Kalkulationsansätze für Produktionsverfahren, Erfassung der Vermarktungswege)

### **B Umstellung auf ökologischen Landbau wie geht das? (ca. 14 Unterrichtsstunden)**

#### **B.1 Ablauf des Umstellungsverfahrens:**

- Zeitlicher und rechtlicher Rahmen (Vorgaben, Nachweise, Kontrollen)
- Fördermaßnahmen im Umstellungszeitraum und nach der Umstellung
- Hilfen durch Beratung
- Analyse der Ausgangssituation
- Entwicklung von Zielvorstellungen
- Zielbetrieb planen, z.B.
  - \* Vermarktungskonzept entwerfen
  - \* Viehbesatz ermitteln
  - \* Grundfuttermvoranschlag erstellen
  - \* Fruchtfolge planen
  - \* Entwicklung von Erträgen und Leistungen
  - \* Arbeitsbilanz erstellen
  - \* Wirtschaftsdünger-, Stroh- und Kraftfutterbilanzen nach Bedarf erstellen
- Betriebswirtschaftliche Fragen klären (erforderliche Kalkulationen: vorher/nachher und in der Umstellungsphase)

Entwicklung von:

- \* Liquidität (Investitions- und Finanzierungsbedarf)
  - \* Stabilität
  - \* Rentabilität
- Umlernen, Informationsbeschaffung
  - Wie kann die Planung laufend kontrolliert werden? Beratung im Umstellungszeitraum

##### ***Methode:***

Schülerzentriert, lehrergesteuert, arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten, in der Endphase evtl. Einbeziehung von Wirtschaftsberatern

**Materialien:**

Informationsmaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (Beratermappe der LKn in NRW zur Umstellungsberatung, aid-Materialien zum ökologischen Landbau, Anbaurichtlinien der Verbände, Excel-Arbeitsblätter zur Kalkulation der Umstellung, Arbeitsblätter, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet, [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de))

**C Ökologischer Landbau - vernetzte Betriebsorganisationen/Fachinhalte** (ca. 2 Unterrichtsstunden)

**Methoden:**

Prinzipien bei der Vermittlung: Das Einzelne im betrieblichen Ganzen sehen! Rund um das Produkt denken! Ganzheitliches Denken fördern! Auf Grund des begrenzten zeitlichen Rahmens wird eine beispielhafte Erarbeitung im Vordergrund stehen müssen

**Materialien:**

Informationsmaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (aid-Broschüre Ökol. Landbau, Arbeitsblätter, Anbaurichtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweisliste im Internet)

**C.1 Grundsätzliche Organisationsmerkmale** (Unterschiede zum konventionellen Landbau z.B. Denken in weitgehend geschlossenen Kreislaufsystemen)

**C.2 Betriebsorganisationen ohne Viehhaltung - Pflanzenbau** (ca. 26 Unterrichtsstunden)

**Übergeordnete Themen**

- Boden, Bodenfruchtbarkeit, -bearbeitung und -pflege
- Fruchtfolge, Zwischenfruchtanbau und Gründüngung
- Düngung und Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern
- Pflanzenschutz, Unkrautregulierung
- Betriebsmittelkatalog
- Recht, Kontrolle

**Beispielhafte "Kulturbeschreibungen"**

jeweils:

- Anbautechnik (inkl. Vernetzung mit anderen Betriebszweigen)
- Be- und Verarbeitung, Vermarktung
- Arbeitsorganisation, Mechanisierung, Logistik
- Betriebswirtschaftliche Ergebnisse

**Ackerbau**

- \* Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Triticale, Dinkel)
- \* Leguminosen (Ackerbohnen, Futtererbsen, Lupinen)

- \* Hackfrüchte (insb. Kartoffel)
- \* Ölfrüchte

### **Grünland**

- \* Weidewirtschaft
- \* Grünland zur Schnittnutzung

### **Feldfutterbau / Futterbereitung**

- \* Leguminosen und Gemenge
- \* Futter- und Steckrüben
- \* Mais

### **Feldgemüseanbau**

- \* Kohlgemüse (z.B. Weißkohl, Rotkohl, Wirsing)
- \* Wurzelgemüse (z.B. Radieschen, Rote Beete, Möhre, Sellerie)
- \* Freilandgemüse

Weitere (Sonder-)Kulturarten und Unterglasgemüse werden zunächst bewusst ausgeklammert (Zeitrahmen, Verbreitung und Bedeutung in Schülerbetrieben). Inhalte werden zunächst über Verweise auf bestehende Informationsplattformen, wie z.B. [www.fibl.ch](http://www.fibl.ch) oder [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de)) bereitgestellt und später schrittweise aufbereitet.

## **C.3 Betriebsorganisationen mit Viehhaltung** (ca. 22 Unterrichtsstunden)

Wenn der Gesamtplan auf 80 Unterrichtsstunden veranschlagt wird, müsste der Anteil von *C.3 Betriebsorganisationen mit Viehhaltung* mit mindestens 16 bis 20 Unterrichtsstunden berücksichtigt werden. Dies würde dann erlauben, die unverzichtbaren übergeordneten Fragestellungen und mindestens einen der speziellen Produktionsbereiche - bei ausreichender Schülerzahl und themenverschiedenen Gruppen auch mehr - zu behandeln.

**Übergeordnete Themen** (werden themenunterschiedlich in Projektgruppen erarbeitet und deshalb mit insgesamt 10 Unterrichtsstunden veranschlagt)

- Prüfung der Kompatibilität/Komplementarität wesentlicher ökologisch-alternativer Ansätze (Veganismus, Ovo-lakto-Vegetarismus, Anthroposophie, ökologisch-kreislauforientierter Ansatz) mit Grundformen und Techniken der Tierhaltung/ -nutzung unter ethischen bzw. ökologischen Gesichtspunkten, insbesondere:
  - \* Wiederkäuer (Rind/Schaf/Ziege) vs. Humankonkurrenten (Schwein, Huhn, Pute)
  - \* Nichtletale Nutzung (Milch, Eier, Honig, Wolle, Zugkraft) vs. letale Nutzung (Fleisch)  
(8 Unterrichtsstunden)
- Möglichkeiten und Grenzen von Allopathie und Homöopathie im Vergleich (4 Unterrichtsstunden)
- Maßstäbe für und Grundanforderungen an Tier- und Artgerechtigkeit (4 Unterrichtsstunden)

**Bio-Milcherzeugung** (kann in ca. 10 Stunden bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit erarbeitet werden)

- Rassenwahl, Zucht
- Artgerechte Haltungsformen
- Fütterung, Futterbau
- Tiergesundheit
- Verarbeitungsverfahren
- Vermarktung - Marktanalyse und einzelbetriebliche Absatzwege
- Arbeits- und Betriebswirtschaft

**Bio-Rindfleischerzeugung** (kann in ca. 6 Stunden bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit erarbeitet werden)

- Kriterien wie bei Bio-Milcherzeugung (s.o.)

**Bio-Schweinehaltung** (kann in ca. 10 Stunden bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit erarbeitet werden)

- Kriterien wie bei Bio-Milcherzeugung (s.o.)

**Eier und Geflügelfleisch** (kann in ca. 6 Stunden bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit erarbeitet werden)

- Kriterien wie bei Bio-Milcherzeugung (s.o.)

Weitere Tierarten (Schafe, Ziegen, Pferde, Bienen, Aquakultur) werden zunächst bewusst ausgeklammert (Zeitrahmen, Verbreitung und Bedeutung in Schülerbetrieben). Inhalte werden zunächst über Verweise auf bestehende Informationsplattformen bereitgestellt und später schrittweise aufbereitet.

#### **D Beurteilungskriterien zur Entscheidungsfindung (Beurteilungskatalog)**

- Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte (u.a. Einkommen, Existenzsicherung, Entwicklungsfähigkeit)
- Arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte (Arbeitsbelastung)
- Gesellschaftspolitische Gesichtspunkte; Identifikation mit:
  - \* Verbraucherschutz
  - \* Tierschutz
  - \* Umweltschutz
  - \* Persönliche Neigungen und Fähigkeiten

#### **E Abschließende Podiumsdiskussion mit Praktikern und Beratern des ökologischen Landbaus**

**Ziel:**

Klärung noch offen gebliebener Fragen und Verbesserung der Kontakte zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Landbaus.

### **4.3.3 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen und die berufliche Bildung Gartenbau**

#### **- Ausgangssituation - Zielgruppen, curriculare Voraussetzungen**

Berufsschüler im Gartenbau können in den Fachsparten Baumschule, Gemüsebau, Obstbau, Staudengärtnerei, Zierpflanzenbau, Friedhofsgärtnerei sowie Garten- und Landschaftsbau ausgebildet werden. Die Tätigkeiten richten sich dabei speziell auf die Erzeugung von Pflanzen oder Pflanzenprodukten sowie Gestaltung und Pflege der Umwelt. Der Unterricht wird in den einzelnen Bundesländern entweder als Block- oder als Teilzeitunterricht durchgeführt.

Die Klassenstrukturen und Voraussetzungen der Auszubildenden müssen als sehr unterschiedlich eingeschätzt werden. Nicht selten sitzen Abiturienten und Hauptschüler in einer Klasse. So sind auch die Vorkenntnisse der Allgemeinbildung in den naturwissenschaftlichen Fächern bedingt unterschiedlich. Ökologische Kenntnisse und Handlungskompetenzen sind kaum oder gar nicht vorhanden und müssen deshalb verstärkt in den Lehrplänen Einzug halten.

Eine fächerübergreifende Vermittlung ökologischer Grundgedanken sollte deshalb angestrebt werden.

Viele Lehrer, die in Berufen des Gartenbaues unterrichten, haben nur geringe Kenntnisse zum ökologischen und kontrollierten, integrierten Gartenbau. Ein erster Ansatz, sich mit umweltgerechtem Gartenbau zu beschäftigen, stellten die Fortbildungsmodule zur Agenda 21 ([www.bug-agenda21.de](http://www.bug-agenda21.de)) dar. Ähnliche Angebote für den direkten Unterrichtseinsatz sollten im Rahmen der thematischen Umsetzung ökologischer Themen im Gartenbau angestrebt werden.

#### **- Ökologische Themen in den Lehrplänen der Berufsausbildung im Gartenbau**

Ökologische Themen sind in den Lehrplänen des Gartenbaues nur sehr selten anzutreffen. Hier ist es erforderlich, Kenntnisse zum umweltgerechten Gartenbau über das Grundlagenwissen (1. Ausbildungsjahr) hinaus auch in den jeweiligen Fachsparten (2. und 3. Ausbildungsjahr) zu vermitteln.

Dabei sollten regionale Besonderheiten und historisch gewachsene Betriebsstrukturen Berücksichtigung finden (z.B. Obst- und Gemüsebau aus umweltschonendem Anbau).

## - Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte

Wesentliche Ziele einer ökologisch orientierten Gartenbauausbildung sind:

- die Vermittlung von Fachkenntnissen (Wissen),
- die Aneignung von Fähig- und Fertigkeiten (Können)
- und die Herausbildung von Verhaltenseigenschaften und Wertorientierungen (Wollen).

Lernmodule für den Einsatz in der fachtheoretischen Ausbildung und Leittexte für den fachpraktischen bzw. experimentellen Ausbildungsteil werden dabei bevorzugt.

## - Inhalte und Vorgehensweisen

Es wird notwendig sein, auch in der dualen Ausbildung des Gartenbaues das Thema "Ökologischer Gartenbau" als eigenständiges Unterrichtsfach einzuführen.

Dafür sollte ein Stundenvolumen von ca. 80 Unterrichtsstunden nicht unterschritten werden (z.B. 1.Lj. 20, 2. Lj. 20, 3. Lj. 40).

Dabei sollten im 1. Lehrjahr Unterrichtsmaterialien für die Herausbildung einer ökologischen und nachhaltigen Grundüberzeugung im Sinne der Agenda 21 bereitgestellt werden. Die Unterrichtsmaterialien für die fachspezifische Ausbildung müssen Möglichkeiten aufzeigen, einen kontrollierten, integrierten Gartenbau erlebbar zu machen.

Betriebswirtschaftliche Grundsätze dürfen dabei nicht außer Acht gelassen werden, sollten aber für eine inhaltliche Umsetzung in den höheren Ausbildungsstufen nicht überbewertet werden.

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.3) zusammengestellt.

## A Ökologische Grundlagen

### **Ziel:**

Kennenlernen der Grundlagen, der Ansprüche von Pflanzen sowie der Lebensvorgänge pflanzlichen Wachstums im Rahmen einer umweltgerechten, biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

### **Inhalt:**

Bedeutung natürlicher Lebensräume und Ökosysteme kennen lernen, Auswirkungen der

Störung des ökologischen Gleichgewichtes durch Eingriffe von außen beurteilen

***Method:***

Erforschen von Lebensräumen und Ökosystemen, Schülervorträge, Fachexkursionen in biologisch-dynamisch wirtschaftenden Gartenbaubetrieben

**B Pflanzenschutz, Pflanzenernährung und Düngung im ökologischen Gartenbau**

***Ziel:***

Kennen lernen der Verminderung von Umweltbelastungen des konventionellen, intensiven Gartenbaues durch umweltgerechte Produktionsverfahren

Kenntnisse über gesetzliche Grundlagen für eine umweltgerechte Pflanzenproduktion

***Inhalt:***

Bodenuntersuchungen hinsichtlich der Nährstoffansprüche analysieren, Bedarfsberechnungen durchführen, Fruchtfolgen analysieren, Schadursachen erkennen und ökologische Schaderregerbekämpfung durchführen, Unkrautregulationsmaßnahmen beobachten

***Method:***

Bodenproben und Bodenuntersuchungen demonstrieren und üben, Schadbilder befallener Pflanzen sammeln und Befallsursachen analysieren

**C Ökologische Fachkunde**

***Ziel:***

Die Schüler besitzen Kenntnisse und Handlungskompetenzen über betriebliche Zusammenhänge und ökologische Produktionsgrundlagen und verfahren der jeweiligen Fachsparte. Sie kennen die technischen Voraussetzungen für die Kulturführung unter Beachtung des Umweltschutzes - umweltgerechte Anbauverfahren

***Inhalt:***

Produktionsspezifische Themen nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten in den Fachsparten des Gartenbaues analysieren, anbautechnische Grundlagen beurteilen und Vergleiche zum konventionellen Gartenbau aufzeigen

***Method:***

Leittexte zum Anfertigen von Kulturbeschreibungen, Lernortkooperation, Versuche, Exkursionen

**D Betriebswirtschaft im umweltgerechten Gartenbau**

***Ziel:***

Kenntnisse zu Standortvoraussetzungen des Wirtschaftszweiges und über Formen der

Betriebsorganisation und Dokumentation integriert wirtschaftender Betriebe. Kenntnisse zu Kosten- und Leistungsrechnungen im umweltgerechten Gartenbau, Kenntnisse von bundesweiten und regionalen Fördermaßnahmen und Förderprogrammen

***Inhalt:***

Aufzeichnungen über Maßnahmen während des Kulturverlaufes, Deckungsbeitragsrechnungen

***Methode:***

Leittexte zur Beobachtung und Dokumentation von Produktionsmaßnahmen, Lernmodule zur Deckungsbeitragsrechnung

**Zusammenfassung:**

Die Erstellung geeigneter Unterrichtsmaterialien für den ökologisch ausgerichteten Gartenbau ist zwingend erforderlich. Die Umsetzung der Ökothemen ist u.E. sinnvoll, wenn ein entsprechendes Unterrichtsfach geschaffen wird. Falls dies nicht möglich oder nicht gewünscht ist, sollten zumindest die bestehenden Lehrpläne hinsichtlich einer "ökologischen Orientierung" evaluiert werden.

Für die Erarbeitung der Unterrichtsmaterialien werden wir uns zunächst an der ökologischen Grundlagenbildung im Gartenbau orientieren, Lernmodule sichten bzw. konzipieren.

Für die jeweiligen Fachsparten sollten geeignete Partner (Betriebe u.a.) mit einbezogen werden. Themen sind aus Sicht einer ökologischen Ernährungsphilosophie für die Verbraucher sehr relevant (gläserne Produktion) und dort gibt es bereits eine Menge an guten Veröffentlichungen. Das sächsische Programm "Umweltgerechte Landwirtschaft" beinhaltet neben dem Ökolandbau auch den ökologischen Gartenbau (Anbaurichtlinien, Versuchsergebnisse u.a.).

#### **4.3.4 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Gartenbau**

**- Ausgangssituation - Zielgruppen, curriculare Voraussetzungen**

Der Produktionsgartenbau umfasst die Bereiche Zierpflanzenbau, Gemüsebau, Obstbau und Baumschule. Die Schüler der gartenbaulichen Fachschulen haben nach einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung im dualen System ihre Berufsabschlussprüfung zum Gärtner abgelegt

und anschließend 2 bis 3 Praxisjahre in einem gärtnerischen Betrieb absolviert. Das Durchschnittsalter liegt bei etwa 22 bis 23 Jahren. Über 80 Prozent der Fachschüler stammen aus dem fast ausschließlich konventionellen Gartenbau. Die überwiegende Mehrheit der Schüler qualifiziert sich für den Zierpflanzenbau, in dem "Öko-Kulturmethoden" beim Produzenten und Verbraucher zur Zeit keine Bedeutung haben. Nur wenige Schüler aus den Fachsparten Gemüsebau oder Obstbau bringen Erfahrungen aus ökologischen Kulturmethoden mit.

Die beruflichen Ziele sind spätere Übernahme der elterlichen Betriebe, leitende Funktionen in Produktionsbetrieben und Vermarktungseinrichtungen oder andere Dienstleistungsbereiche für den Produktionsgartenbau.

Die Lehrer der gartenbaulichen Fachschulen sind entweder als Vollzeit- oder Teilzeitlehrer tätig. Neben der Tätigkeit als Lehrer werden, in Abhängigkeit von der Organisation der Fachschule im jeweiligen Bundesland und deren Träger (z.B. Landwirtschaftskammer), häufig noch Tätigkeiten im Bereich der Erwachsenenbildung oder der Beratung wahrgenommen. Die Kenntnisse im Bereich des ökologischen Gartenbaus beschränken sich häufig auf einen Überblick. Die Qualifikation zum Lehrer an gartenbaulichen Fachschulen erfolgt in der Regel über ein Hochschulstudium an einer Fakultät Gartenbau, obligatorisches Praktikum und unterschiedlicher Schwerpunkte in der Diplomprüfung. Darauf folgt ein Referendariat mit Ausrichtung zur Lehrbefähigung. Eine Spezialisierung für den ökologischen Gartenbau gibt es derzeit nicht.

#### **- Ökologischer Gartenbau in den Lehrplänen der gartenbaulichen Fachschulen (ohne "Öko-Fachschulen")**

Die Berücksichtigung des ökologischen Gartenbaus in den Lehrplänen der gartenbaulichen Fachschulen muss zunächst die Basis für den Umfang der zu erstellenden Unterrichtsreihen bilden. Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Die allgemeine Organisation der Fachschulen unterscheidet sich bundesweit deutlich. Sie reicht von "4-jährigen Schulen", die nur im Winterhalbjahr unterrichten, bis zu zweijährigen Vollzeitschulen mit ca. 32 Unterrichtsstunden/Woche.
- o In einzelnen Bundesländern steht die Meisterausbildung stärker im Vordergrund. In anderen Bundesländern hat die 2-jährige Fachschule (z.B. mit dem Abschluss "Staatlich geprüfter Gartenbautechniker") auch Bedeutung.
- o Einzelaspekte des ökologischen Gartenbaus werden vorwiegend integriert im normalen Fachunterricht vermittelt (oder auch nicht). Die unvollkommene Datenbasis dürfte häufig

zu einer nur begrenzten Vermittlung spezifischer Fragestellungen in diesem Bereich führen.

- o Themen wie (Selbst-)Verarbeitung und Direktvermarktung ökologisch erzeugter Produkte wurden vielfach sicherlich unzureichend oder nicht behandelt.
- o Ökologischen Gartenbau als Pflichtfach gibt es in den konventionellen Fachschulen in der Regel nicht.

Der Umfang der für die Fachschulen zu erstellenden Unterrichtsmaterialien ist zunächst auf ca. 80 Unterrichtsstunden festgelegt. Da dieser Umfang aber nicht in jedem Bundesland zur Verfügung steht, ist das Unterrichtsmaterial so aufzubereiten, dass es auch in "kleineren Einheiten", integriert in den normalen Fachunterricht, einsetzbar ist oder als Wahlfach angeboten wird. Zielgruppen sollen Gemüsebauer und Obstbauer sein.

#### - Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte

Neben der Berücksichtigung der Zielgruppen und des sich aus den Lehrplänen ergebenden Umfangs der Unterrichtsmaterialien müssen folgende Grundsätze bei der methodisch-didaktischen Aufbereitung berücksichtigt werden, wenn die Zielgruppe erreicht werden soll:

- o Angesichts der Fülle vorhandener Informationsmaterialien nicht weitere (bereits vorhandene) Produkte erzeugen, sondern **komplette Problemlösungen anbieten**.
- o Entwicklung eines auf die **Zielgruppe angepassten handlungsorientierten Unterrichtskonzeptes** und Erstellung der **dazu geeigneten Unterrichtsmaterialien**.
- o Beachtung des **Ganzheits-Grundsatzes**, d.h. Unterrichtsaufbau und dazu geeignete Materialien gehen vom **Betrieb als Ganzes aus!** Fachinhalte **sind fächerunabhängig rund um den vernetzten Betrieb bzw. rund um das im Betrieb integrierte Produkt** (ganzheitlich) zu vermitteln.
- o Das **Prinzip des selbsttätigen Schülerhandelns** entspricht dem effizienteren **entdeckend-problemlösenden Lernprozess**. Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsmaterialien sind darauf abzustellen.
- o **Neues Wissen muss eigenkonstruiert werden**. Die Konstruktion von Wissen funktioniert nur, wenn an **individuelle Erfahrungen angeknüpft** wird und **eigene Interpretationen** zugelassen werden. Ausgehend vom Bekannten (Was machen wir bisher im eigenen konventionellen Betrieb?) ist zum Unbekannten (Was ist im ökologischen Gartenbau anders?) vorzugehen.
- o Dem Lehrer sind Unterrichtsmaterialien nicht nur hinsichtlich der fachlich/inhaltlichen Seite (hierzu gibt es bereits jetzt reichlich Materialien, z.B. [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de),

www.fibl.ch, www.bioland.de/index5.htm, www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/IfI/Fachinformationen/Oeko\_Landbau/Oekolandbau\_Folien/index.html, www.agoel.de), sondern auch **umfassende methodisch-didaktische Hilfestellungen** zur Verfügung zu stellen, z.B. gezielte Weiterbildung, Teilnahme an Seminaren u.ä.

- o Lehrer sollten entsprechend evtl. regionalen Schwerpunkten auch die Möglichkeit zur Auswahl aus den bereitgestellten Materialien haben. Daher sind in einem zweiten Schritt auch Materialien, die über den hier beschriebenen Grundbedarf von max. 80 Unterrichtsstunden hinausgehen, zu erstellen.
- o Bereitstellung des in der Schulpraxis erprobten **InfoFarm-Konzeptes** zur Informationsrecherche und Aufbereitung von Internetinhalten (Einsatz eines CMS-Systems für Lehrer und Schüler).

## - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.4) zusammengestellt.

## **A Einstieg, Grundlagen, Überblick**

### **A.1 Was weiß ich vom ökologischen Gartenbau?**

*(Publikumsorientierung - offene Fragestellung):*

Meinungen, Einstellungen, Kenntnisse, Vorurteile usw. sammeln und sichten; Visualisieren, Auswertung noch offen halten; Spannungsbogen aufbauen!

*(oder halboffene Fragestellung: Stellungnahmen zu gängigen Meinungen, Klischees usw.)*

### **A.2 Wie nahe steht mein (elterlicher) Betrieb dem Öko-Gartenbau?**

*(unmittelbare Betroffenheit auslösen)*

Fragenkatalog zum Ankreuzen mit Punktevergabe;

Raster zur Selbstausswertung ist beigelegt

*(ähnlich der "Checkliste FIBL Schweiz")*

### **A.3 Entstehung, Entwicklung, Prinzipien und Richtungen des Öko-Landbaus**

- Was ist ökologischer Gartenbau?
- Entstehung des ökologischen Gartenbaus
- Prinzipien des ökologischen Gartenbaus
- Richtungen des ökologischen Gartenbaus, Richtlinien (regionale Auswahl, z.B. NRW)
- Bedeutung und Verteilung der Anbaurichtungen (regional, überregional)
- Organisation des ökologischen Gartenbaus

**Method:**

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten

**Materialien:**

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (u.a. aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Arbeitsblätter, Anbaurichtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

**A.4 Besichtigung nach Öko-Richtlinie wirtschaftender Betriebe**

Um nach der ersten Aufarbeitung der Grundlagen des ökologischen Gartenbaus einen konkreteren Einblick zu gewinnen, werden Betriebsbesichtigungen erfolgreich wirtschaftender Betriebe unterschiedlicher Anbaurichtungen in der Region durchgeführt. Hierbei können die Berater der Betriebe einbezogen werden. Ziel ist es auch den Kontakt zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Gartenbaus frühzeitig herzustellen.

**Method:**

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten      Organisation der Besichtigungen vorwiegend durch die Schüler

**Materialien:**

Anleitung zur Organisation der Betriebsbesichtigungen, Fragebögen und Betriebsaufnahmebögen (z.B. Betriebsspiegel, Kalkulationsansätze für Produktionsverfahren, Erfassung der Vermarktungswege)

**B Umstellung auf ökologischen Gartenbau wie geht das?****B.1 Ablauf des Umstellungsverfahrens:**

- Zeitlicher und rechtlicher Rahmen (Vorgaben, Nachweise, Kontrollen)
- Fördermaßnahmen im Umstellungszeitraum und nach der Umstellung
- Hilfen durch Beratung
- Analyse der Ausgangssituation
- Entwicklung von Zielvorstellungen
- Zielbetrieb planen, z.B.
  - \* Produktionsvielfalt planen
  - \* Fruchtfolge planen
  - \* Entwicklung von Erträgen und Leistungen
  - \* Bodenverbesserungsmaßnahme
- Marketing-Konzept planen und erstellen
  - \* Distributionspolitik (Zielgruppe, Absatzwege)
  - \* Produktpolitik (Sortiment, Qualität, Nebenleistungen)
  - \* Preispolitik (Preise, Konditionen, Zahlungsmodalitäten)
  - \* Kommunikationspolitik (Werbung, Verkaufsförderung, Öffentlichkeitsarbeit)

- Betriebswirtschaftliche Fragen klären  
(erforderliche Kalkulationen vorher/nachher und in der Umstellungsphase)  
Entwicklung von:
  - \* Liquidität (Investitions- und Finanzierungsbedarf)
  - \* Stabilität
  - \* Rentabilität
  - \* Arbeitsbilanz erstellen
- Umlernen, Informationsbeschaffung
- Wie kann die Planung laufend kontrolliert werden? Beratung im Umstellungszeitraum.

***Methode:***

Schülerzentriert, lehrergesteuert, arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten; in der Endphase evtl. Einbeziehung von Wirtschaftsberatern

***Materialien:***

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (Beratermappe der LK<sub>n</sub> in NRW zur Umstellungsberatung, aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Anbaurichtlinien der Verbände, Excel-Arbeitsblätter zur Kalkulation der Umstellung, Arbeitsblätter, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet, [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de))

**C Ökologischer Gartenbau - vernetzte Betriebsorganisationen / Fachinhalte*****Methode:***

Prinzipien bei der Vermittlung: Das Einzelne im betrieblichen Ganzen sehen! Rund um das Produkt denken! Ganzheitliches Denken fördern! Auf Grund des begrenzten zeitlichen Rahmens wird eine beispielhafte Erarbeitung im Vordergrund stehen müssen

***Materialien:***

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Arbeitsblätter, Anbaurichtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

**C.1 Grundsätzliche Organisationsmerkmale (Unterschiede zum konventionellen Gartenbau, z.B. Denken in weitgehend geschlossenen Kreislaufsystemen)****C.2 Betriebsorganisationen ohne Viehhaltung (Pflanzenbau)****Übergeordnete Themen**

- Boden, Bodenfruchtbarkeit, -bearbeitung und pflege
- Düngung und Humuswirtschaft
- Betriebsmittelkatalog, Bewässerung
- Recht, Kontrolle

### **Beispielhafte "Kulturbeschreibungen"**

Jeweils:

- Anbautechnik (inkl. Vernetzung mit anderen Betriebszweigen)
- Pflanzenschutz und Düngung
- Be- und Verarbeitung, Vermarktung
- Arbeitsorganisation, Mechanisierung, Logistik
- Betriebswirtschaftliche Ergebnisse

### **Feldgemüseanbau**

- Kohlgemüse (z.B. Weißkohl, Rotkohl, Wirsing)
- Wurzelgemüse (z.B. Radieschen, Rote Beete, Möhre, Sellerie)
- Salate u. ä.
- Fruchtgemüse

### **Unterglasgemüse**

- Fruchtgemüse (Tomaten, Gurken, u.ä.)
- Salate
- Kohlrabi

## **D Beurteilungskriterien zur Entscheidungsfindung (Beurteilungskatalog)**

- Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte (u.a. Einkommen, Existenzsicherung, Entwicklungsfähigkeit)
- Arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte (Arbeitsbelastung)
- Gesellschaftspolitische Gesichtspunkte; Identifikation mit:
  - \* Verbraucherschutz
  - \* Umweltschutz
- Persönliche Neigungen und Fähigkeiten
- Regionale Bedingungen

## **E Abschließende Podiumsdiskussion mit Praktikern und Beratern des ökologischen Landbaus**

### **Ziel:**

Klärung evtl. noch offen gebliebener Fragen und Verbesserung der Kontakte zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Landbaus

## **4.3.5 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Fachschulen Obstbau**

### **- Besonderheiten des ökologischen Obstbaus**

Ökologischer Obstbau wird zunehmend wichtig. Allein im Obstbaugbiet Niederelbe gibt es

bereits ca. 20 ökologisch wirtschaftende Betriebe (von insgesamt ca. 600); dort liegen reichhaltige Erfahrungen vor. Ähnlich sieht es in allen bedeutenden deutschen Obstbaugebieten aus. Im Obstbau besteht ein sehr großer Nachholbedarf an Schulungen, weil das Wissen sehr speziell sein muss. Konzepte aus der allgemeinen Landwirtschaft helfen hier oft nicht. Zusätzliche Unterrichtsmaterialien können die Situation deutschlandweit verbessern. Die Inhalte zahlreicher Publikationen und auch vieler Internetseiten sind zu allgemein, angehende Betriebsleiter im ökologischen Obstbau benötigen zielgerichtete Informationen, die in der Praxis umgesetzt werden können.

#### - **Zielgruppe: Auszubildende und Lehrkräfte**

Die Schüler der Fachschulen Obstbau haben nach einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung im dualen System ihre Berufsabschlussprüfung zum Gärtner oder Landwirt abgelegt und anschließend ein Praxisjahr in einem Obstbaubetrieb absolviert. Das Durchschnittsalter liegt bei etwa 21 bis 24 Jahren. Über 90 Prozent der Fachschüler stammen aus dem integriert produzierenden Obstbau. Die überwiegende Mehrheit arbeitet neben der Schule im elterlichen Betrieb mit, und beabsichtigt diesen später zu übernehmen. Einzelne Schüler streben Positionen im landwirtschaftlichen Dienstleistungsbereich an. Erfahrungen und Kenntnisse zum ökologischen Obstbau sind teils vorhanden, oft überwiegen aber diffuse Meinungen. Schüler, die ihre Ausbildung in einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb absolviert haben, treten entsprechend dem Anteil des ökologischen Obstbaues auf (2-3 Prozent), und sind deshalb nicht in jeder Klasse zu finden.

Die Lehrer der obstbaulichen Fachschulen sind entweder als Vollzeit- oder Teilzeitlehrer tätig. Neben der Tätigkeit als Lehrer werden, in Abhängigkeit von der Organisation der Fachschule im jeweiligen Bundesland und deren Träger (z.B. Landwirtschaftskammer), häufig noch Tätigkeiten im Bereich der Erwachsenenbildung oder der Beratung wahrgenommen.

#### - **Ökologischer Obstbau in den Lehrplänen**

Die Berücksichtigung des ökologischen Obstbaues in den Lehrplänen der Fachschulen muss zunächst die Basis für den Umfang der zu erstellenden Unterrichtsreihen bilden. Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Die allgemeine Organisation der Fachschulen unterscheidet sich bundesweit deutlich. Sie reicht von 2-jährigen Schulen, die nur im Winterhalbjahr unterrichten, bis zu einjährigen Vollzeitschulen mit ca. 32 Unterrichtsstunden/Woche.

- o Einzelaspekte des ökologischen Obstbaus werden vorwiegend integriert im normalen Fachunterricht vermittelt. Im Fach Pflanzenproduktion dürfte der ökologische Obstbau in den vergangenen Jahren stärker vertreten gewesen sein, weil vielfach eine Kombination von ökologischem Obstbau und Direktvermarktung angestrebt wird. Die unvollkommene Datenbasis im Bereich der Betriebswirtschaft dürfte häufig zu einer nur begrenzten Vermittlung spezifischer ökonomischer Fragestellungen in diesem Bereich geführt haben.
- o Themen wie (Selbst-)Verarbeitung und Direktvermarktung ökologisch erzeugter Produkte wurden vielfach sicherlich unzureichend oder nicht behandelt, sind aber für viele in der Zukunft von herausragender Bedeutung.
- o Ökologischen Obstbau als Pflichtfach gibt es in den konventionellen Fachschulen i.d.R. nicht. Vielmehr soll dieser Unterricht in den Bereich Pflanzenbau integriert werden.

Auch wenn Lehrpläne keine starren Größen auf Dauer sind, ist somit der Umfang der maximal für die Fachschulen zu erstellenden Unterrichtsmaterialien zunächst einmal weitgehend festgelegt (ca. 80 Unterrichtsstunden). Da dieser Umfang aber nicht in jedem Bundesland zur Verfügung steht, ist das Unterrichtsmaterial so aufzubereiten, dass es auch in "kleineren Einheiten" oder integriert in den normalen Fachunterricht einsetzbar ist.

#### - **Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte**

Neben der Berücksichtigung der Zielgruppen und des sich aus den Lehrplänen ergebenden Umfangs der Unterrichtsmaterialien müssen insbesondere im Bereich der obstbaulichen Fachschulen folgende Grundsätze bei der methodisch-didaktischen Aufbereitung berücksichtigt werden, wenn die Zielgruppen erreicht werden sollen:

- o Angesichts der Fülle vorhandener Informationsmaterialien nicht weitere (bereits vorhandene) Produkte erzeugen, sondern komplette Problemlösungen anbieten. Diese müssen mit der Praxis abgestimmt sein und sich auch im Betrieb umsetzen lassen. Nur so können Schwellenängste bei der Betriebsumstellung abgebaut werden.
- o Entwicklung eines auf die Zielgruppe angepassten handlungsorientierten Unterrichtskonzeptes und Erstellung der dazu geeigneten Unterrichtsmaterialien. Hierbei erfolgt eine Abstimmung mit ökologischen Obstbau-Betriebsleitern und auch mit der Öko-Obstbau-Beratung, damit die Erfordernisse und Erfahrungen der Betriebe direkt in die Konzepte und Inhalte einfließen können. Gerade im ökologischen Obstbau, wo die verfügbaren Unterrichtsmaterialien oft nur an der Oberfläche bleiben, sind dazu umfangreiche Recherchen und Abstimmungen mit Betrieben und Beratung erforderlich. Dies ist z.B. im Obstbaugebiet "Altes Land" in hervorragender Weise möglich, weil leistungsfähige Betriebe mit einer Öko-Obstbau-Beratung zusammenarbeiten.

- o Beachtung des Ganzheits-Grundsatzes, d.h. Unterrichtsaufbau und dazu geeignete Materialien gehen vom Betrieb als Ganzes aus! Fachinhalte sind fächerunabhängig rund um den vernetzten Betrieb bzw. rund um das im Betrieb integrierte Produkt (ganzheitlich) zu vermitteln.
- o Das Prinzip des selbsttätigen Schülerhandelns entspricht dem effizienteren entdeckend-problemlösenden Lernprozess. Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsmaterialien sind darauf abzustellen.
- o Neues Wissen muss eigenkonstruiert werden. Die Konstruktion von Wissen funktioniert nur, wenn an individuelle Erfahrungen angeknüpft wird und eigene Interpretationen zugelassen werden. Ausgehend vom Bekannten (Was machen wir bisher im eigenen konventionellen Betrieb?) ist zum Unbekannten (Was ist im ökologischen Obstbau anders?) vorzugehen.
- o Dem Lehrer sind Unterrichtsmaterialien nicht nur hinsichtlich der fachlich/inhaltlichen Seite (hierzu gibt es bereits Materialien, z.B. [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de), [www.fibl.ch](http://www.fibl.ch), [www.bioland.de/index5.htm](http://www.bioland.de/index5.htm), [www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/-lfl/Fachinformationen/Oeko\\_Landbau/Oekolandbau\\_Folien/index.html](http://www.landwirtschaft.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/-lfl/Fachinformationen/Oeko_Landbau/Oekolandbau_Folien/index.html), [www.agoel.de](http://www.agoel.de)), sondern auch umfassende methodisch-didaktische Hilfestellungen zur Verfügung zu stellen.
- o Die didaktische Reduktion auf wesentliche Kernbereiche des ökologischen Obstbaues ist insbesondere auf Schülerebene unter dem Zeitaspekt von nur 80 Unterrichtsstunden/Jahr notwendig.
- o Ergänzend werden umfassende Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers und an die erstellten Unterrichtsmaterialien angelehnte Verweislisten im Internet bereitgestellt. Diese erleichtern die eigenständige Beschaffung weiterer Informationen. Lehrer sollten entsprechend der regionalen Schwerpunkte auch die Möglichkeit zur Auswahl aus den bereitgestellten Materialien haben. Daher sind in einem zweiten Schritt auch Materialien, die über den hier beschriebenen Grundbedarf von 80 Unterrichtsstunden hinausgehen, zu erstellen.
- o Bereitstellung des in der Schulpraxis erprobten InfoFARM-Konzeptes zur Informationsrecherche und Aufbereitung von Internetinhalten (Einsatz eines CMS-Systems für Lehrer und Schüler).

## - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.5) zusammengestellt.

## **A Einstieg, Grundlagen, Überblick**

**A.1 Was weiß ich vom ökologischen Obstbau?**

*(Publikumsorientierung - offene Fragestellung):*

Meinungen, Einstellungen, Kenntnisse, Vorurteile usw. sammeln und sichten; Visualisieren; Auswertung noch offen halten. Spannungsbogen aufbauen!

*(oder halboffene Fragestellung: Stellungnahmen zu gängigen Meinungen, Klischees, usw.)*

**A.2 Wie nahe steht mein (elterlicher) Betrieb dem Öko-Obstbau?**

*(unmittelbare Betroffenheit auslösen)*

Fragenkatalog zum Ankreuzen mit Punktevergabe;

Raster zur Selbstausswertung ist beigegefügt

*(ähnlich der "Checkliste FIBL Schweiz")*

**A.3 Entstehung, Entwicklung, Prinzipien und Richtungen des Öko-Obstbaues**

- Was ist ökologischer Obstbau?
- Entstehung des ökologischen Obstbaus
- Prinzipien des ökologischen Obstbaus
- Richtungen des ökologischen Obstbaus, Richtlinien
- Bedeutung und Verteilung der Anbaurichtungen (regional, überregional)
- Anteil der Anbaurichtungen in den Betrieben der Region
- Organisation des ökologischen Obstbaus

***Methode:***

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten

***Materialien:***

Informationsmaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (u.a. Arbeitsblätter, Anbau Richtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

**A.4 Besichtigung ökologisch wirtschaftender Betriebe**

Um nach der ersten Aufarbeitung der Grundlagen des ökologischen Obstbaus einen konkreteren Einblick zu gewinnen, werden Betriebsbesichtigungen erfolgreich wirtschaftender ökologischer Betriebe unterschiedlicher Anbaurichtungen in der Region durchgeführt. Hierbei können die Berater der Betriebe einbezogen werden. Ziel ist es, auch den Kontakt zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Obstbaus frühzeitig herzustellen. Wo möglich (und das ist z.B. im Anbaugebiet "Altes Land" einfach zu realisieren) sollen die Schüler Betriebe im Jahreslauf begleiten. Dies kann z.B. eine Anlage oder eine Kultur sein, bei der die Schüler alle Maßnahmen des Betriebes erfassen und den Erfolg der Produktion bewerten lernen.

***Methode:***

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeit, Organisation der Besichtigungen vorwiegend durch die Schüler

***Materialien:***

Anleitung zur Organisation der Betriebsbesichtigungen, Fragebögen und Betriebsaufnahmebögen (z.B. Betriebsspiegel, Kalkulationsansätze für Produktionsverfahren, Erfassung der Vermarktungswege)

## **B Umstellung auf ökologischen Obstbau - wie geht das?**

### **B.1 Ablauf des Umstellungsverfahrens:**

- Zeitlicher und rechtlicher Rahmen (Vorgaben, Nachweise, Kontrollen)
- Fördermaßnahmen im Umstellungszeitraum und nach der Umstellung
- Hilfen durch Beratung
- Analyse der Ausgangssituation
- Entwicklung von Zielvorstellungen
- Zielbetrieb planen (z.B.)
  - \* Vermarktungskonzept entwerfen
  - \* Sortenspiegel für wichtige Obstarten planen
  - \* Entwicklung von Erträgen und Leistungen
  - \* Arbeitsbilanz erstellen
  - \* Wirtschaftsdüngerbilanzen nach Bedarf erstellen
- Betriebswirtschaftliche Fragen klären (erforderliche Kalkulationen vorher/nachher und in der Umstellungsphase)  
Entwicklung von:
  - \* Liquidität (Investitions- und Finanzierungsbedarf)
  - \* Stabilität
  - \* Rentabilität
- Umlernen, Informationsbeschaffung
- Wie kann die Planung laufend kontrolliert werden? Beratung im Umstellungszeitraum

#### ***Methode:***

Schülerzentriert, lehrergesteuert, arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten, in Endphase evtl. Einbeziehung von Wirtschaftsberatern

#### ***Materialien:***

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (Beratermappe der LKn in NRW zur Umstellungsberatung, Anbaurichtlinien der Verbände, Excel-Arbeitsblätter zur Kalkulation der Umstellung, Arbeitsblätter, Folienvorlagen, Verweisliste im Internet, [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de), Ökologische Anbauberatung OVB Jork, [www.ovb-info.de](http://www.ovb-info.de))

## **C Ökologischer Obstbau - vernetzte Betriebsorganisationen / Fachinhalte**

#### ***Methode:***

Prinzipien bei der Vermittlung: Das Einzelne im betrieblichen Ganzen sehen! Rund um das

Produkt denken! Ganzheitliches Denken fördern! Auf Grund des begrenzten zeitlichen Rahmens wird eine beispielhafte Erarbeitung im Vordergrund stehen müssen

**Materialien:**

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (Arbeitsblätter, Anbaurichtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweisliste im Internet)

**C.1 Grundsätzliche Organisationsmerkmale** (Unterschiede zum Integrierten Obstbau, Unterschiede in Vermarktungswegen, Art und Umfang von Kontrollen und Dokumentation, Unterschiede in den Käuferschichten)  
Tracing-Systeme zwischen Erzeuger und Verbraucher wie z.B. EUREP-GAP ([www.eurep.org](http://www.eurep.org))

**C.2 Pflanzenbau - Obstproduktion**

**Übergeordnete Themen**

- Boden, Bodenfruchtbarkeit, -bearbeitung und -pflege
- Anbauplanung, Sorten
- Düngung und Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern
- Pflanzenschutz, Unkrautregulierung
- Betriebsmittelkatalog
- Recht, Kontrolle

**Beispielhafte "Kulturbeschreibungen"**

jeweils:

- Anbautechnik (inkl. Vernetzung mit anderen Betriebszweigen)
- Be- und Verarbeitung, Lagerung, Aufbereitung, Vermarktung
- Arbeitsorganisation, Mechanisierung, Logistik
- Betriebswirtschaftliche Ergebnisse
- Obstproduktion
  - \* Produktion von Äpfeln und Birnen
  - \* Produktion von Kirschen, Pflaumen, Zwetschgen
  - \* Produktion von Beerenobst

**D Beurteilungskriterien zur Entscheidungsfindung** (Beurteilungskatalog)

- Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte (u.a. Einkommen, Existenzsicherung, Entwicklungsfähigkeit)
- Arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte (Arbeitsbelastung)
- Gesellschaftspolitische Gesichtspunkte; Identifikation mit:
  - \* Verbraucherschutz
  - \* Umweltschutz
  - \* Persönliche Neigungen und Fähigkeiten

## **E Abschließende Podiumsdiskussion mit Praktikern und Beratern** des ökologischen Obstbaus

### **Ziel:**

Klärung evtl. noch offen gebliebener Fragen und Verbesserung der Kontakte zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Obstbaus. Die Schüler können je nach Arbeitslage und Zeitplanung eigene Ergebnisse z.B in Projektform erstellen und präsentieren. Die Ergebnisse der Schüler werden im CMS der InfoFARM aufgenommen, so dass der Umfang verfügbarer Informationen wächst

## **4.3.6 Konzeption/Unterrichtsmaterialien für die Berufsschulen/die berufliche Ausbildung sowie die Fachschulen Weinbau**

### **Berufsschulen/berufliche Ausbildung Weinbau**

#### **- Zielgruppe: Auszubildende und Lehrkräfte**

Die Auszubildenden des Berufsfeldes 13 (Agrarwirtschaft) besitzen sehr unterschiedliche schulische Abschlüsse. Das Spektrum reicht von keinem Abschluss bis zum Abitur. Dennoch sollen alle nach einer drei (oder zwei) jährigen dualen Ausbildungszeit die Berufsabschlussprüfung zum Winzer, Landwirt, Tierwirt, Forstwirt oder Gärtner ablegen. Fast jeder Auszubildende stammt aus einem eigenen Betrieb und wird in Familienbetrieben und Fremdlehrbetrieben (mindestens ein Jahr) ausgebildet.

In der beruflichen Ausbildung ist es weiterhin auch möglich, ein Berufliches Gymnasium (Fachrichtung Agrarwirtschaft) zu besuchen oder die Fachhochschulreife an einer Fachoberschule für Agrarwirtschaft abzulegen.

Die Kenntnisse und Erfahrungen der Auszubildenden und Schüler im ökologischen Weinbau sind demzufolge sehr unterschiedlich. Meist sind vage Vorstellungen anzutreffen, selten ein Überblickwissen. Gründlich informiert sind nur solche Schüler, die in einem ökologischen Betrieb lernen bzw. Gymnasiasten, die bewusst Winzer lernen, um im Ökoweinbau später aktiv zu werden.

Die Lehrkräfte an den Berufsschulen sind teils als Vollzeitlehrer, teils als Teilkraft tätig. Die Kenntnisse im Bereich der Ökologie reichen vom Grundlagenwissen aus dem Studium bis hin zum Fachwissen. Häufig suchen sich die Lehrkräfte als Ansprechpartner Fachkräfte in den

Landwirtschaftsämtern und Kammern sowie Fachverbänden, um ökologischen Themen im Unterricht zu behandeln. Engere Kontakte zu Praxisbetrieben und der Verarbeitungsindustrie bestehen regional.

### - **Ökologischer Weinbau in den Lehrplänen der weinbaulichen Berufsschulen**

In den entsprechenden beruflichen Bildungsgängen der Agrarwirtschaft findet man sehr häufig den Hinweis, dass neben spezifischen produktionstechnischen Kenntnissen ein Grundwissen aus den Bereichen Naturwissenschaft, Ökonomie, Ökologie und Wirtschaftsrecht benötigt wird.

Ein wesentliches Ausbildungsziel ist demnach die Befähigung der Auszubildenden und Schüler hinsichtlich der Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung

Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Je nach Bundesland wird der Unterricht als Blockunterricht (13 Blöcke á 36 U-Stunden) oder Teilzeitunterricht (9 Std./Woche) durchgeführt.
- o Grundlage für die berufliche Ausbildung bildet der Rahmenlehrplan bzw. der jeweilige Lehrplan der Berufsschule des Bundeslandes.
- o Ökologische Themen finden sich in den Lehrplänen in kleinen Lehrplaneinheiten wieder.

In der beruflichen Erstausbildung sollen wesentliche Grundhaltungen und Überzeugungen einer ökologischen Wirtschaftsweise im Sinne der Agenda21 vermittelt werden, die später auch wirtschaftlich fundiert an den Fachschulen ergänzt werden.

### - **Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte**

Die aufzubereitenden Themenschwerpunkte sollten sich u.E. an folgenden Schwerpunkten orientieren (verändert nach Lehrplan Sachsen):

- o Die Schüler **erkennen**, dass sowohl der konventionelle als auch der ökologische Weinbau in die Naturzusammenhänge eingreifen
- o Sie **erkennen**, dass der ökologische Weinbau eine Wirtschaftsweise mit strengen Auflagen für die Anwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln darstellt

- o Sie **erkennen**, dass der ökologische Weinbau auf verschiedene Pflegemaßnahmen im Sinne einer nachhaltig umweltgerechten Landwirtschaft zurückgreift
- o Die Schüler werden aufbauend auf den Kenntnissen der konventionellen Landwirtschaft mit den Methoden der biologischen, ökologischen und naturgemäßen Landbauweise vertraut gemacht
- o Sie **verstehen** die Gestaltung der nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit aus eigenen Kräften des Betriebes, die Schonung von natürlichen Ressourcen, die Anwendung natürlicher Regelmechanismen im Ökosystem
- o Sie **erkennen**, dass ein weinbaulicher Ökobetrieb durch weitgehend geschlossene Stoffkreisläufe eine kreislauforientierten ganzheitlich zu betrachtenden Weinbau darstellt

Wie die Lernintentionen es bereits verdeutlichen (erkennen, verstehen, bewusst sein) ist es in der Berufsschule außerordentlich wichtig, dass man die Schüler nicht nur mit Fakten an das Thema Ökoweinbau heranführt, sondern dass man in einem ersten Schritt vorhandene Schranken öffnet und einen gewissen Weitblick für Natur und Umwelt schafft. Das erste Lehrjahr bietet dafür genügend Ansatzmöglichkeiten in der Vermittlung der Grundlagen über Boden, Pflanze, Tier (siehe hierzu auch entsprechender Absatz in 4.3.1).

#### - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Es wird u.E. wichtig sein, in der dualen Ausbildung ein eigenständiges Unterrichtsfach "Ökologischer Weinbau" zu integrieren. Das Stundenvolumen sollte 80 Unterrichtsstunden nicht unterschreiten (z.B. 1. Lj. 40, 2. Lj. 20, 3. Lj. 20 ). Dabei sollte ein wesentlicher Teil der Lehrplaninhalte im Rahmen einer experimentellen Ausbildung durchgeführt werden (Demonstrationen vor Ort, Labor u.ä.).

Im Rahmen des Wahlpflichtunterrichtes (berufbezogenes Fach) stehen 2 Wochenstunden zur Verfügung, die genutzt werden könnten, ein Projekt "Ökoweinbau" mit Praxisunterricht durchzuführen.

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.6) zusammengestellt.

#### **A Einstieg, Standortaufnahme**

##### ***Ziel:***

Kennen Lernen der Grundlagen des Zusammenlebens von Pflanzen, Tier und Mensch sowie Handlungen zur Vermeidung von Störungen natürlicher Kreisläufe anzueignen

***Inhalt:***

- Natürliche Lebensräume und Ökosysteme kennen lernen
- Stoff- und Funktionskreisläufe für ein biologische Gleichgewicht aufzeigen
- Erschließung der Fachbegriffe und Verknüpfungen zum Integrierten Weinbau herstellen
- Unterschiede konventioneller und ökologischer Weinbauweise aufzeigen

***Methode:***

Erforschen von Lebensräumen und Ökosystemen in Gruppenarbeit (besonders auf regionale Besonderheiten hinweisen: Trockenstandorte, Moore, Kulturlandschaften), Einbindung der InfoFARM-Projektergebnisse zu diesem Thema; Betriebe durch Schüler oder Betriebsleiter vorstellen lassen

Aus dieser Thematik der Grundzusammenhänge sollte sich der Ökoweinbau als eine mögliche Fallstudie ergeben

**B Geschichte und Prinzipien des ökologischen Weinbaues**

***Ziel:***

Gewinnen von Erkenntnissen zur historischen Entstehung des ökologischen Weinbaues

***Inhalt:***

Wesentliche Prinzipien einer ökologisch orientierten Landwirtschaft aufzeigen, verschiedene historisch gewachsene Richtungen kennen lernen

***Methode:***

Recherchen durch Schüler, Schülervorträge  
Gemeinsame Unterrichtsvorlagen Berufsschule wie Fachschule (z.B. Pool InfoFARM)

**C Produktion im ökologischen Weinbau**

***Ziel:***

Die Schüler kennen die wesentliche Bedeutung der Bodenfruchtbarkeit. Sie sind mit Rebsorten, die sich für den ökologischen Weinbau bei unterschiedlichen Boden- und Klimabedingungen eignen, vertraut

***Inhalt:***

Lebensgesetze des Bodens aufzeigen, Bodenbeurteilungen durchführen, die Schutzwürdigkeit des Bodens definieren, Erosionsschutzmaßnahmen umsetzen, Durchführung eines Begrünungsmanagements im Weinberg; Aufzeigen von Alternativen für einen bestimmten Standort; Anbau von Sorten erläutern; Klimabedingungen erkennen

**Method:**

Praktische Bodenbeurteilungen durchführen, Bodenfruchtbarkeit nach der Spatendiagnose des ökologischen Landbaus demonstrieren, Erosionsschutzmaßnahmen und Mulchbeispiele diskutieren; Anlagen von exemplarischen Bergrünungen im Weinberg; Durchführung von Umbruchmaßnahmen und Wiedereinsatz in einem Schülerweinberg; Betreuung eines eigenen Schülerweinbergs hinsichtlich des Begrünungsmanagements

**D Pflanzenschutz und Düngung im ökologischen Betrieb****Ziel:**

Die Schüler besitzen Kenntnisse und Handlungskompetenzen über Verfahren des Pflanzenschutzes und der Düngung im ökologischen Weinbau

**Inhalt:**

Vermeidung von Pflanzenschäden durch Optimierung der Standort- Kultur- und Wachstumsfaktoren, spezielle Geräte und Pflanzenbehandlungsmittel vorstellen, auf Gesetze und Verordnungen hinweisen, termingerechte Vorgehensweise

**Method:**

Flurbesichtigungen zum Kennenlernen mechanischer und biologischer Maßnahmen in Betrieb des ökologischen Weinbaues, Dokumentation der in den besuchten Betrieben durchgeführten Pflanzenschutz- und Düngungsmaßnahmen

Die Schüler sollen selbst (unterstützt durch die fachliche Begleitung des Lehrers) einen Frage- und Dokumentationskatalog entwickeln. Dabei ist es wichtig, mit Motivationshilfen zu arbeiten. Weiter muss für den Lehrer zur Erleichterung bei der Betreuung eines solchen teilweise offenen Unterrichts eine Art Checkliste vorliegen, in der dokumentiert wird, welche Kernproblematiken unbedingt in den Fragenkatalogen der Schüler auftauchen sollten

**E Betriebsorganisation und Vermarktung****Ziel:**

Die Schüler sind in der Lage Betriebsstrukturen zu erläutern und verschiedene Umstellungsverfahren zu beschreiben. Sie können Wege der Erzeugung und Vermarktung ökologischer Produkte beschreiben

**Inhalt:**

Bundesspezifische Richtlinien und landesspezifische Bedingungen des ökologischen Weinbaues aufzeigen (Verbände, Markenzeichen, Beratung, Kontrolle), Umstellungsverfahren entsprechend der Betriebsgröße ansprechen, Produktions- und Absatzbedingungen für ökologische Produkte darstellen, Preiskalkulationen durchführen

**Method:**

Recherche zu Verbandsstrukturen und Ökosiegel, Analyse der Vermarktung durch

Betriebsbesuche (Ab-Hof-Vermarktung) mit anschließender Präsentation der Betriebsphilosophie (Verbandszugehörigkeit), Marketingmaßnahmen und Vertriebskanäle des besuchten Betriebs in Form eines Flip-Chart oder PowerPoint-Präsentation, Gruppenarbeit mit Vorbereitung des Besuchs auf dem Hof - Erstellung von Befragungs- und Dokumentationsmaterial durch die Gruppe

### **Fachschulen Weinbau**

Die Besucher der weinbaulichen Fachschulen haben nach einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung im dualen System ihre Berufsabschlussprüfung zum Winzer abgelegt und anschließend ein Praxisjahr in einem weinbaulichen Betrieb absolviert. Das Durchschnittsalter liegt bei etwa 22 bis 23 Jahren. Über 80 Prozent der Fachschüler stammen aus dem (fast ausschließlich konventionellen) Weinbau. Die überwiegende Mehrheit arbeitet neben der Schule im elterlichen Betrieb mit, und beabsichtigt diesen später zu übernehmen. Einzelne leiten bereits selbstverantwortlich einen eigenen Weinbaubetrieb, wenige streben Positionen im weinbaulichen Dienstleistungsbereich an. Erfahrungen und Kenntnisse zum ökologischen Weinbau sind kaum vorhanden (häufig herrschen diffuse Meinungen). Auszubildende, die ihre Ausbildung in einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb absolviert haben, treten entsprechend dem Anteil des ökologischen Weinbaus am gesamten Weinbau auf (1-2 Prozent) und sind deshalb nicht in jeder Klasse zu finden.

Die Lehrkräfte der weinbaulichen Fachschulen sind entweder als Vollzeit- oder Teilzeitlehrer tätig. Neben der Tätigkeit als Lehrer werden, in Abhängigkeit von der Organisation der Fachschule im jeweiligen Bundesland und deren Träger (z.B. Landwirtschaftskammer), häufig noch Tätigkeiten im Bereich der Erwachsenenbildung oder der Beratung wahrgenommen. Die Kenntnisse im Bereich des ökologischen Weinbaus beschränken sich häufig auf einen Überblick.

#### **- Ökologischer Weinbau in den Lehrplänen der landwirtschaftlichen Fachschulen (ohne "Öko-Fachschulen")**

Die Berücksichtigung des ökologischen Weinbaus in den Lehrplänen der weinbaulichen Fachschulen muss zunächst die Basis für den Umfang der zu erstellenden Unterrichtsreihen bilden. Folgende Ausgangssituation liegt vor:

- o Die allgemeine Organisation der Fachschulen unterscheidet sich bundesweit. Es gibt "2-jährige Schulen" (Fachschule I und II), mit ganzjährigem Unterricht, sowie 3-jährige Fachschulen - bedingt durch die Unterteilung der Fachschule I in zwei Winterhalbjahre,

und der Fachschule II als einjährige Vollzeitschule - mit ca. 34 Unterrichtsstunden/Woche.

- o Nach der Fachschule I mit dem Abschluss "Staatlich geprüfter Wirtschaftler" kann eine Ausbildung zum Meister erfolgen und/oder die Fachschule II anschließen mit dem Abschluss Weinbautechniker. Bei Fachhochschulreife kann an die verschiedenen Stufen das Studium zum Dipl.-Ing. (FH) folgen.
- o Einzelaspekte des ökologischen Weinbaus werden vorwiegend integriert im normalen Fachunterricht vermittelt (oder auch nicht). Die unvollkommene Datenbasis im Bereich der Betriebswirtschaft dürfte häufig zu einer nur begrenzten Vermittlung spezifischer ökonomischer Fragestellungen in diesem Bereich geführt haben.
- o Themen wie (Selbst-)Verarbeitung und Direktvermarktung ökologisch erzeugter Produkte wurden vielfach sicherlich unzureichend oder nicht behandelt.
- o Ökologischen Weinbau als Pflichtfach gibt es in den konventionellen Fachschulen nicht.
- o Ökologischer Weinbau als Wahlfach oder Wahlpflichtfach ist in einzelnen Bundesländern vorgesehen.

Der Umfang des Wahlpflichtfaches "Ökologischer Weinbau" beträgt in der Regel 2 Unterrichtsstunden/Woche. Auch wenn Lehrpläne keine starren Größen auf Dauer sind, ist somit der Umfang der maximal für die Fachschulen zu erstellenden Unterrichtsmaterialien zunächst einmal weitgehend festgelegt (ca. 80 Unterrichtsstunden). Da dieser Umfang aber nicht in jedem Bundesland zur Verfügung steht, ist das Unterrichtsmaterial so aufzubereiten, dass es auch in "kleineren Einheiten" oder integriert im normalen Fachunterricht einsetzbar ist.

#### - **Grundsätze für die Aufbereitung der Inhalte**

Neben der Berücksichtigung der Zielgruppen und des sich aus den Lehrplänen ergebenden Umfangs der Unterrichtsmaterialien müssen insbesondere im Bereich der weinbaulichen Fachschulen folgende Grundsätze bei der methodisch/didaktischen Aufbereitung berücksichtigt werden, wenn die Zielgruppe erreicht werden soll:

- o Angesichts der Fülle vorhandener Informationsmaterialien nicht weitere (bereits vorhandene) Produkte erzeugen, sondern **komplette Problemlösungen anbieten**.
- o Entwicklung eines auf die **Zielgruppe angepassten handlungsorientierten Unterrichtskonzeptes** und Erstellung der **dazu geeigneten Unterrichtsmaterialien**.
- o Beachtung des **Ganzheits-Grundsatzes**, d.h. Unterrichtsaufbau und dazu geeignete

Materialien gehen vom **Betrieb als Ganzes aus!** Fachinhalte **sind fächerunabhängig rund um den vernetzten Betrieb bzw. rund um das im Betrieb integrierte Produkt** (ganzheitlich) zu vermitteln.

- o Das **Prinzip des selbsttätigen Schülerhandelns** entspricht dem effizienteren **entdeckend-problemlösenden Lernprozess**. Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsmaterialien sind darauf abzustellen.
- o Neues Wissen muss eigenkonstruiert werden. Die Konstruktion von Wissen funktioniert nur, wenn an **individuelle Erfahrungen angeknüpft** wird und **eigene Interpretationen** zugelassen werden. Ausgehend vom Bekannten (Was machen wir bisher im eigenen konventionellen Betrieb?) ist zum Unbekannten (Was ist im ökologischen Weinbau anders?) vorzugehen.
- o Dem Lehrer sind Unterrichtsmaterialien nicht nur hinsichtlich der fachlich/inhaltlichen Seite, sondern auch **umfassende methodisch-didaktische Hilfestellungen** zur Verfügung zu stellen. Hier ist auch an Hilfen zur Planung und Organisation von Projekten bzw. Betriebsbesuchen gedacht.
- o Die **didaktische Reduktion auf wesentliche Kernbereiche** des ökologischen Weinbaus ist insbesondere **auf Schülerebene** unter dem Zeitaspekt von nur 60 bis 80 Unterrichtsstunden/Jahr notwendig.
- o Ergänzend werden umfassende **Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers** und an die erstellten Unterrichtsmaterialien angelehnte **Verweislisten** im Internet bereitgestellt und erleichtern die eigenständige Beschaffung weiterer Informationen. Lehrer sollten entsprechend evtl. regionalen Schwerpunkten auch die Möglichkeit zur Auswahl aus den bereitgestellten Materialien haben, weshalb in einem zweiten Schritt auch Materialien, die über den hier beschriebenen Grundbedarf von 60 bis 80 Unterrichtsstunden hinausgehen, zu erstellen sind.
- o Bereitstellung des in der Schulpraxis erprobten **InfoFARM-Konzeptes** zur Informationsrecherche und Aufbereitung von Internetinhalten (Einsatz eines CMS-Systems für Lehrer und Schüler).

#### - **Inhalte und Vorgehensweisen**

Die folgenden Punkte können auch eine Alternativauswahl darstellen, um verschiedene Projekte im Rahmen eines Wahlpflichtfaches anzubieten.

Nähere Informationen zu wichtigen Themenfeldern sowie zur Verfügbarkeit bzw. Wertung wichtiger Quellen haben wir in Anlage 3 (3.6) zusammengestellt.

## **A Einstieg, Grundlagen, Überblick**

### **A.1 Was weiß ich vom ökologischen Weinbau?**

*(Publikumsorientierung - offene Fragestellung)*

Meinungen, Einstellungen, Kenntnisse, Vorurteile usw. sammeln und sichten; Visualisieren, Auswertung noch offen halten; Spannungsbogen aufbauen!

*(oder halboffene Fragestellung: Stellungnahmen zu gängigen Meinungen, Klischees usw.)*

### **A.2 Wie nahe steht mein (elterlicher) Betrieb dem Öko-Weinbau?**

*(unmittelbare Betroffenheit auslösen)*

Fragenkatalog zum Ankreuzen mit Punktevergabe;

Raster zur Selbstausswertung ist beigelegt

*(ähnlich der "Checkliste FIBL Schweiz")*

### **A.3 Entstehung, Entwicklung, Prinzipien und Richtungen des Öko-Weinbaus**

- Was ist ökologischer Weinbau?
- Marktchancen ökologischen Weines
- Entstehung des ökologischen Weinbaus
- Prinzipien des ökologischen Weinbaus
- Richtungen des ökologischen Weinbaus, Richtlinien
- Bedeutung und Verteilung der Anbaurichtungen (regional, überregional)
- Organisation des ökologischen Weinbaus

#### ***Methode:***

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten

#### ***Materialien:***

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (u.a. aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Arbeitsblätter, Anbau Richtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

### **A.4 Besichtigung ökologisch wirtschaftender Betriebe**

Um nach der ersten Aufarbeitung der Grundlagen des ökologischen Weinbaus einen konkreteren Einblick zu gewinnen, werden Betriebsbesichtigungen erfolgreich wirtschaftender ökologischer Betriebe unterschiedlicher Anbaurichtungen in der Region durchgeführt. Hierbei können die Berater der Betriebe einbezogen werden. Ziel ist es auch den Kontakt zu den "regionalen Akteuren" des ökologischen Weinbaus frühzeitig herzustellen

#### ***Methode:***

Arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten      Organisation der Besichtigungen vorwiegend durch die Schüler

#### ***Materialien:***

Anleitung zur Organisation der Betriebsbesichtigungen, Fragebögen und Betriebsaufnahmebögen (z.B. Betriebsspiegel, Kalkulationsansätze für Produktionsverfahren, Erfassung der Vermarktungswege)

## **B Umstellung auf ökologischen Weinbau wie geht das?**

### **B.1 Ablauf des Umstellungsverfahrens (als Projekt):**

- Zeitlicher und rechtlicher Rahmen (Vorgaben, Nachweise, Kontrollen)
- Fördermaßnahmen im Umstellungszeitraum und nach der Umstellung
- Hilfen durch Beratung
- Analyse der Ausgangssituation
- Entwicklung von Zielvorstellungen
- Zielbetrieb planen (z.B.)
  - \* Vermarktungskonzept entwerfen
  - \* Rebsortenspektrum ermitteln
  - \* Schädlingsdruck in den einzelnen Parzellen feststellen
  - \* Bodenarten bestimmen
  - \* Standortgerechte Begrünung ermitteln
  - \* Arbeitsbilanz erstellen
  - \* Vorgehen bei der Düngung
- Betriebswirtschaftliche Fragen klären  
(erforderliche Kalkulationen vorher/nachher und in der Umstellungsphase)  
Entwicklung von:
  - \* Liquidität (Investitions- und Finanzierungsbedarf)
  - \* Stabilität
  - \* Rentabilität
- Umlernen, Informationsbeschaffung
- Wie kann die Planung laufend kontrolliert werden? Beratung im Umstellungszeitraum

#### ***Methode:***

Schülerzentriert, lehrergesteuert, arbeitsteilige Aufarbeitung in Gruppenarbeiten, in Endphase evtl. Einbeziehung von Wirtschaftsberatern (Expertenmethode)

#### ***Materialien:***

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (Beratermappe zur Umstellungsberatung, aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Anbaurichtlinien der Verbände, Excel-Arbeitsblätter zur Kalkulation der Umstellung, Arbeitsblätter, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet, [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de))

## **C Ökologischer Weinbau - vernetzte Betriebsorganisationen/Fachinhalte**

**Method:**

Prinzipien bei der Vermittlung: Das Einzelne im betrieblichen Ganzen sehen! Rund um das Produkt denken! Ganzheitliches Denken fördern! Auf Grund des begrenzten zeitlichen Rahmens wird eine beispielhafte Erarbeitung im Vordergrund stehen müssen

**Materialien:**

Infomaterialien für Gruppenarbeiten und Arbeitsanleitungen sowie Zusatzmaterialien für die Hand des Lehrers (aid-Materialien über den ökologischen Landbau, Arbeitsblätter, Anbaurichtlinien der wichtigsten Verbände, Folienvorlagen, Verweislisten im Internet)

**C.1 Grundsätzliche Organisationsmerkmale** (Unterschiede zum konventionellen Weinbau z.B. Denken in weitgehend geschlossenen Kreislaufsystemen)**C.2 Betriebsorganisationen****Übergeordnete Themen**

- Boden, Bodenfruchtbarkeit, -bearbeitung und -pflege
- Gründüngung
- Düngung von Wirtschaftsdüngern
- Pflanzenschutz, Unkrautregulierung
- Betriebsmittelkatalog
- Recht, Kontrolle

**Kulturbeschreibungen**

- Anbautechnik
- Erstellung von Spritzplänen und Schlagkarteien mit Excel (Dokumentation von Pflanzenschutz, Düngungs- und Bodenbearbeitungsmaßnahmen)
- Be- und Verarbeitung, Vermarktung
- Arbeitsorganisation, Mechanisierung, Logistik
- Betriebswirtschaftliche Ergebnisse

**D Beurteilungskriterien zur Entscheidungsfindung (Beurteilungskatalog)**

- Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte (u.a. Einkommen, Existenzsicherung, Entwicklungsfähigkeit)
- Arbeitswirtschaftliche Gesichtspunkte (Arbeitsbelastung)
- Gesellschaftspolitische Gesichtspunkte
- Persönliche Neigungen und Fähigkeiten

**E Abschließende Podiumsdiskussion mit Praktikern und Beratern des ökologischen Weinbaus****Ziele:**

Klärung evtl. noch offen gebliebener Fragen und Verbesserung der Kontakte zu den

"regionalen Akteuren" des ökologischen Weinbaus

**Method:**

Diskussionsrunde, geleitet durch Schüler (Vorbereitung durch Schüler, Erstellung eines Fragenkatalogs)

#### 4.4 Vorgehensweise

Bis Ende August/Anfang September 2002 werden wir ein detailliertes Konzept zur Erstellung der Materialien erarbeiten. Unsere Planung für das Vorhaben ist auf den Zeitraum Juli 2002 bis Ende 2003 ausgelegt; nach unserer festen Überzeugung ist eine Projektlaufzeit von 18 Monaten erforderlich, um die in Kapitel 4.3 skizzierten Konzepte und Materialien im Hinblick auf Bandbreite und Umfang zu erstellen sowie deren Implementierung in einer Reihe von Berufs- und Fachschulen erfolgreich auf den Weg zu bringen.

Nach Auffassung der Verbundpartner ist es jedoch durchaus möglich, innerhalb des vom Auftraggeber gewünschten Zeitraums von 10 bis 12 Monaten (bis zum 1. Juni 2003) wesentliche Segmente des geplanten Pools an Unterrichtsmaterialien zu erarbeiten und zu erstellen. Der so entstehende Fundus an Materialien könnte dann in einer zweiten Phase (bis Ende Dezember 2003) vertieft bzw. erweitert werden.

Wie in der Ausschreibung vorgesehen, werden wir die erste Hälfte der Unterrichtsmaterialien bis zum 15. November 2002 vorlegen, bis zum 1. Juni 2003 erfolgt die Erarbeitung/Erstellung der restlichen Materialien.

Danach sollte sich die gesamte Zeitplanung richten, die etwa folgendermaßen aussehen kann:

o **Stufe 1/Vorbereitende Arbeiten und Feinkonzeption**  
(Juni 2002 bis Mitte August 2002)

Vorbereitende Arbeiten, u.a.:

- Analyse der Los-A2-relevanten Ausbildungs-Inhalte und Lehrpläne der Berufs- und Fachschulen
- Prüfung der Synergien mit anderen Projekten des Bundesprogramms (Wir rechnen damit, dass sich kostenmindernde und distributionsfördernde Synergieeffekte durch eine Zusammenarbeit mit anderen Auftragnehmern des Bundesprogramms Ökolandbau beispielsweise bei der Filmerstellung (Los A7) oder der Internet-Nutzung (Los A-C1) realisieren lassen.)
- Zusammenstellung vorhandener Materialien (Materialien der Verbundpartner und fremde Materialien; Print-, elektronische, audio-visuelle Materialien)

- Bewertung im Hinblick auf Verwertbarkeit und Ergänzungsbedarf (inhaltlich, pädagogisch, medial, usw.)

Feinkonzeption, u.a.:

- Inhaltliche Aspekte (Themenfelder zum ökologischen Landbau)
- Pädagogische Aspekte (fach- und mediendidaktische Dimension)
- Mediale Aspekte (Ansatzpunkte für die Integration moderner IuK-Technologien/-dienste)
- Technisches Konzept, u.a.: Plattform und Instrumente für die technische Realisierung (u.a. Festlegung von Formaten)
- Einbeziehung von Vertretern der Zielgruppen
- Aufsetzen einer Lenkungsgruppe (s.a. Kapitel 7)
- Festlegung Zusammenwirken/Abstimmungsprozesse im Verbund, Schnittstellen zum geplanten Internet-Portal Ökolandbau, Schnittstellen zum Auftraggeber und nach außen, Verfahren und Tools für die Qualitätssicherung
- Vervollständigung/Konkretisierung Zielgruppenanalyse, Konzept für die Verbreitung/Vermarktung, Sensibilisierungs- und Qualifizierungsoffensive
- Konkretisierung der Arbeits-, Zeit- und Kostenplanung, u.a. Aufgabenverteilung auf die Verbundpartner (und weitere Kooperationspartner)

[Anmerkung: Bei der Vorbereitung der Umsetzungsprozesse (Konzeption, Design, redaktionelle und technische Umsetzung) sowie deren Umsetzung kann aid auf langjährige Erfahrungen sowie auf bewährte Verfahren und Instrumente zurückgreifen. Stichworte zu wichtigen Grundsätzen hierbei sind in Anlage 4 zusammengefasst.

o **Stufe 2/Umsetzungsphase I**  
(Mitte August bis Mitte November 2002)

Konzentration auf ausgewählte Felder bzw. "Durchdringungstiefen"

- Erarbeitung der Unterrichtsmaterialien durch die o.a. Gruppen/Teams gemäß Arbeitsplan
- Regelmäßige Abstimmung im Kreis der Beteiligten (Erfahrungsaustausch, Status, Aktualisierung der weiteren Planung, usw.)
- Einsetzen von Produktions-Teams (z.B. bei interaktiven CD-ROMs)
- Umsetzung des technischen Konzepts
- Parallel zur Erarbeitung/Erstellung (Konzeption, Redaktion und Produktion): Fachlektorat/fachliche Prüfung der erstellten Manuskripte, Test der interaktiven Medien sowie Qualitätsprüfung und -sicherung über "peer reviewing", soweit möglich Erprobung der erstellten Unterrichtsmaterialien
- Sukzessive Implementierung im Rahmen des geplanten Internet-Portals; ggf. von Beginn an "Mischung" zwischen neu erarbeiteten bzw. vollständig eingearbeiteten Segmenten sowie weiteren Beständen/Materialien zulassen (nur über kommentierte Links zugänglich)
- Erste Mailings an alle Berufs- und Fachschulen über geeignete Verteiler (z.B. aid): Vorankündigung Materialien

o **Stufe 3/Umsetzungsphase II**  
(Mitte November 2002 bis Anfang Juni 2003)

wie Stufe 2, zusätzlich:

- Erarbeitung der weiteren Unterrichtsmaterialien durch die o.a. Gruppen/Teams gemäß Arbeitsplan
- Weiterentwicklung der Strukturen, z.B. bezüglich der Zusammenarbeit mit Fremdanbietern, den Betreibern des Internet-Portals Ökolandbau, usw.
- Herausgabe der Materialien (einschl. Internet)
- Konzeption und Start der Sensibilisierungs-/Qualifizierungsoffensive: Es ist u.E. sinnvoll, die Verbreitung mit einem konkreten Weiterbildungsangebot zu kombinieren, um auch diejenigen Schulen zu erreichen, die CD-ROM/Website bisher nicht nutzen können oder wollen. Einbeziehung von Lehrerinnen und Lehrern, die über entsprechende Kompetenzen und (Lehr-)Erfahrungen verfügen (vgl. Erklärung Forum 21)
- Konkretisierung eines geeigneten Modells zur Refinanzierung/für die Weiterführung der Arbeiten nach Auslaufen der Förderung [Anmerkung: Wir sehen gute Chancen, das mit einer Anstoßfinanzierung aus öffentlichen Mitteln ins Leben gerufene Dienstangebot nach Abschluss einer Förderung mittelfristig in einen tragfähigen, kommerziellen Dauerbetrieb zu überführen.]

o **Stufe 4/Umsetzungsphase III**  
(optional/Verlängerung, Juni 2003 bis Ende Dezember 2003)

Vervollständigung des entstandenen Fundus an Materialien

- Vertiefung bestehender Materialien/Pools
- Erweiterung um zusätzliche Segmente/Themenfelder

Anmerkung: Konkretisierung dieses Feldes können ggf. bereits im Rahmen von Umsetzungsphase II erfolgen.

## 4.5 Aktualisierung der Materialien

Das entstehende Angebot an Unterrichtsmaterialien wird nur dann die erforderliche Akzeptanz der Zielgruppe gewinnen, wenn es im Rahmen des Vorhabens gelingt, die bestehenden Anforderungen bezüglich der Qualität der Materialien (unter fachlichen und pädagogischen Gesichtspunkten, aber auch bzgl. der Aktualität, usw.), Umfang des Angebots, Zugangskomfort, etc. zu erfüllen. Über die erstmalige Bereitstellung der Materialien hinaus bedeutet dies, dass eine zuverlässige Aktualisierung/Pflege des Bestandes und der technischen Plattform gewährleistet werden muss.

Nach den in unserem Verbund vorliegenden Erfahrungen gehen wir davon aus, dass ein vollständiges Update etwa alle zwei Jahre erfolgen sollte, Erweiterungen und Teilaktualisierungen jedoch in deutlich kürzeren Zeitintervallen.

Aus diesem Grunde werden die Verbundpartner zu einem möglichst frühen Zeitpunkt Ansätze im Hinblick auf folgende Aspekte untersuchen/erarbeiten (und ggf. erproben/umsetzen).

- **Nutzung bewährter Verfahren/Strukturen**

Besonders hilfreich in diesem Zusammenhang sind die bewährten Strukturen/Verfahren des aid: Im aid haben sich seit vielen Jahren Verfahren etabliert, die die Aktualität und Aktualisierung seiner Medien gewährleisten: Von den aid-Gremien (sog. Arbeitsgemeinschaften und Mitgliederversammlung) wird in einer jährlichen Sitzung bestimmt, welche Medien neu erstellt werden sollen. Eine Neuauflage kann notwendig sein, weil die alte Auflage vergriffen ist und weiterhin Interesse von der Zielgruppe bekundet wird, oder weil die Inhalte der bisherigen Auflage veraltet sind. Von den zuständigen Redakteuren im aid wird in jedem Fall eine Empfehlung an die aid-Gremien gegeben. Somit wird gewährleistet, dass die Themen und Medien bearbeitet werden, die für die Erfüllung unseres Satzungsauftrages am besten geeignet sind.

Internet-Anwendungen des aid werden über das CMS (Content-Management-System) oder Redaktionssystem I-Racer, das vom aid bereits für seinen Online-Medienshop und das Internet-Portal [www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de) eingesetzt wird, browsergestützt aktualisiert. Zur Erhaltung von inhaltlichen und formalen Qualitätsstandards werden die Beiträge der Autoren/innen vor der Freigabe im Netz einer vorherigen redaktionellen Bearbeitung unterzogen. Unterrichtsmaterialien, die auf diesem Weg angeboten werden, können problemlos so lange angeboten werden, wie ein entsprechender Informationsbedarf messbar ist. Auf eine enge Verzahnung (Verlinkung) mit dem Zentralen Internetportal wird hingearbeitet.

- **Langfristige Einbindung der Autoren und Berater**

Die Qualität (und damit auch die Akzeptanz) des neuen Angebots steht und fällt damit, dass es gelingt, pädagogisch und fachlich qualifizierte Partner langfristig einzubinden. Die Bereitschaft der infrage kommenden Lehrkräfte und Berater wiederum hängt entscheidend davon ab, dass im Verlauf des Vorhabens Lösungen so wie sie z.B. im Rahmen der Erstellung von Schulbüchern, der Mitarbeit in Projekten von z.B. landespolitischer Relevanz, usw. üblich sind entwickelt werden können, die ein Engagement der Beteiligten auch langfristig möglich

machen. Neben den üblichen Ansätzen zur Festlegung angemessener Honorare (auf der Basis geleisteter Arbeitsstunden, vereinbarter Festpreise, Lizenzen, Umsatz-/Gewinnbeteiligung, usw. sollten u.E. auch Modelle entwickelt werden, die von einer nebenamtlichen Tätigkeit oder einem dienstlichen Engagement mit entsprechendem zeitlichen Ausgleich ausgehen. In diesem Zusammenhang ist u.a. die Einbindung der Landeskultusministerien erforderlich. Die Verbundpartner gehen davon aus, dass derartige Lösungen entwickelt werden können.

#### - **Integration von Fremdangeboten**

Neben der Erarbeitung neuer, eigener Unterrichtsmaterialien sollten nach sorgfältiger Abwägung von Aufwand/Kosten und Nutzen ggf. auch hochwertige Fremdmaterialien eingebunden werden (von einschlägigen Diensteanbietern, Akteuren der Szene, usw.; z.B. [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de) - dort sind viele relevante Inhalte bereits zu finden/der Internetauftritt umfasst mehr als 3.000 Seiten). Dies könnte auch langfristige Lösungen betreffen. Hierfür müssen geeignete Regelungen (rechtlich, technisch, organisatorisch, usw.) erarbeitet werden.

#### - **Ansätze zur Refinanzierung/Kommerzialisierung**

Es bestehen u.E. gute Chancen, die mit einer Anstoßfinanzierung aus öffentlichen Mitteln ins Leben gerufene Sammlung hochwertiger Unterrichtsmaterialien nach Abschluss einer Förderung mittelfristig in einen tragfähigen, kommerziellen Geschäftsbetrieb zu überführen. Dies könnte z.B. im Kontext des "passenden" Umfeldes beim aid, aber auch im Rahmen einer zu gründenden Betreibergesellschaft mit weiteren Partnern, die die Sammlung fortschreibt und betreibt, erfolgen.

In Stufe 3 unserer Zeitplanung sollte mit den konzeptionellen Arbeiten hierzu (schrittweise Kommerzialisierung) begonnen werden, u.a. mit Konkretisierungen bezüglich der Definition von Unternehmenszielen und -philosophie, Produkt- und Dienstleistungsangebot, Marketing- und Vertriebsstrategie, Marketing- und Vertriebsorganisation und -instrumente, Preispolitik, usw.

Bezüglich einer möglichen Betreibergesellschaft bleibt zunächst noch offen, ob die Gesellschaft z.B. alle Arbeitsfelder (von Datenakquisition, Aufbereitung/Redaktion, Medienproduktion, Betrieb eines Servers, usw. bis Vermarktung) abdeckt, oder ob einzelne Bereiche z.B. von Kooperationspartnern übernommen werden sollen.

## 5 Erstellung und Umsetzung der Unterrichtsmaterialien, Zeitplanung

In Kapitel 4.3 haben wir Unterrichtskonzepte skizziert, die nach Einschätzung der Verbundpartner beschreiben, wie unter pädagogischen und fachlichen Gesichtspunkten eine sinnvolle Integration des Themas ökologischer Landbau in den Berufs- bzw. Fachschulen der verschiedenen Produktionsrichtungen (im folgenden Säulen genannt) möglich ist.

Unter Berücksichtigung des für die Durchführung des Projekts begrenzten Zeit- und Kostenrahmens waren sich die Verbundpartner einig, dass nicht alle wünschenswerten Themen bearbeitet und in entsprechenden Materialien abgebildet werden können. Wir haben daher im Verbund eine Lösung erarbeitet, die Zielkonformität (Erreichen der in der Ausschreibung beschriebenen notwendigen Ziele) und Machbarkeit in u.E. optimaler Weise verbindet.

Im folgenden haben wir wichtige Stufen dieses Arbeitsprozesses sowie dessen Ergebnis skizziert:

- o **Stufe 1/Gewichtung:** Zunächst haben wir eine Gewichtung der in den Konzepten ausgeführten Themenfelder vorgenommen. Wichtigstes Kriterium dabei war die Antwort auf die Frage "Muss dieses Thema unbedingt behandelt werden, um qualifiziertes Wissen über den ökologischen Landbau bei den Schülern aufzubauen?".
- o **Stufe 2/Sondieren der "Quellenlage":** Im Anschluss daran haben wir (so weit dies im Rahmen der begrenzten Zeit möglich war) geprüft, ob und in welchem Umfang bereits geeignete Quellen zu wichtigen Aspekten der ausgewählten Themenfelder verfügbar sind, und in welchem Umfang zusätzliche Materialien erarbeitet werden müssen.
- o **Stufe 3/Ermittlung des erforderlichen Aufwands:** Ausgehend von Erfahrungswerten für die Umsetzung von vorhandenen (Fach-)Informationen in pädagogisch und fachlich geeignete Unterrichtsmaterialien (u.a. Aufwand für die Aufbereitung der Informationen, die Klärung rechtlicher Aspekte in bezug auf die Nutzung fremder Daten, Didaktisierung, usw.) haben wir eine erste Abschätzung des zeitlichen Aufwands vorgenommen.
- o **Stufe 4/Zeit- und Kostenplanung:** Die vorangehend ermittelten Daten lieferten eine erste Grundlage für die konkrete zeitliche Abfolge der anstehenden Arbeiten. Der Kostenplan basiert auf dieser Arbeits- und Zeitplanung.

Auf Grund der großen Komplexität des Vorhabens halten wir eine Laufzeit von insgesamt 18 Monaten für angemessen und wünschenswert (s.o.).

Wie in der Ausschreibung vorgesehen, haben wir im Folgenden unsere Zeitplanung für den Projektzeitraum Juli 2002 bis Juni 2003 skizziert. Optional haben wir erste Abschätzungen für den Zeitraum Juni 2003 bis Ende Dezember 2003 angegeben.

Die Ausgestaltung der genannten Module (auch hinsichtlich der aufgeführten Angaben zu Aufwand/Kosten) verstehen wir als ersten Entwurf. Sie bedarf unbedingt weiterer Konkretisierungen, u.a. im Hinblick auf die Einsetzbarkeit vorhandener Quellen sowie den Abgleich identischer bzw. ähnlicher Modulteile in den einzelnen Säulen. Eine hinreichend zuverlässige Darstellung der einzelnen Module werden wir erst gegen Ende der Feinkonzeption (im August) vorlegen können. In diesen Prozess werden wir die Verantwortlichen in der Geschäftsstelle des Bundesprogramms Ökologischer Landbau selbstverständlich einbeziehen.

Für die o.a. Säulen ergibt sich folgendes Bild:

<b>Titel/Bezeichnung Modul</b>	<b>Umfang</b>	<b>Phase 1</b>	<b>Phase 2</b>	<b>Phase 3</b>
<b><i>Berufsschule Landwirtschaft</i></b> (siehe auch Anlage 3/3.1)				
Modul 1: Ökologische Grundlagen	15 MT	8 MT	7 MT	-
Modul 2: Ökoverbände	4 MT	4 MT	-	-
Modul 3: Pflanzenproduktion im ökologischen Landbau	18 MT	10 MT	8 MT	15 MT
Modul 4: Pflanzenschutz und Düngung im ökologischen Betrieb	18 MT	4 MT	14 MT	15 MT
Modul 5: Ökologische Tierhaltung	27 MT	3 MT	24 MT	20 MT
Modul 6: Betriebsorganisation und Vermarktung	18 MT	1 MT	17 MT	20 MT
<b>Zwischensumme Berufsschule Landwirtschaft</b>	<b>100 MT</b>	<b>30 MT</b>	<b>70 MT</b>	<b>75 MT</b>
<b><i>Fachschule Landwirtschaft</i></b> (siehe auch Anlage 3/3.2)				
Modul 1: Einstieg, Grundlagen, Überblick (Geschichte, Prinzipien, Richtungen, Verbreitung)	7 MT	7 MT	-	-
Modul 2: Umstellung auf ökologischen Landbau (Ablauf, Recht, Förderung, Betriebswirtschaft)	13 MT	10 MT	3 MT	10 MT
Modul 3: Markt und Vermarktung landwirtschaftlicher Ökoprodukte (Ökologisches Absatzpotenzial, Marketing)	20 MT	10 MT	10 MT	15 MT
Modul 4: Pflanzenbau im Öko-Betrieb (Ackerbau, Grünland, Feldgemüse)	25 MT	15 MT	10 MT	20 MT
Modul 5: Tierhaltung/-nutzung im Öko-Betrieb (Milch, Rindvieh, Schwein, Geflügel)	20 MT	10 MT	10 MT	20 MT
Modul 6: Betriebswirtschaft im Öko-Betrieb (Analysen,	20 MT	10 MT	10 MT	10 MT

<b>Titel/Bezeichnung Modul</b>	<b>Umfang</b>	<b>Phase 1</b>	<b>Phase 2</b>	<b>Phase 3</b>
Beurteilungen, Planungen)				
<b>Zwischensumme Fachschule Landwirtschaft</b>	105 MT	62 MT	43 MT	75 MT
<b>Berufsschule Gartenbau</b> (siehe auch Anlage 3/3.3)				
Modul 1: Ökologische Grundlagen im Gartenbau	8 MT	8 MT	-	-
Modul 2: Pflanzenschutz, Pflanzenernährung und Düngung im ökologischen Gartenbau	14 MT	7 MT	7 MT	18 MT
Modul 3: Ökologische Fachkunde	20 MT	10 MT	10 MT	20 MT
Modul 4: Betriebswirtschaftliche Grundlagen im ökologischen Gartenbau	13 MT	5 MT	8 MT	12 MT
<b>Zwischensumme Berufsschule Gartenbau</b>	55 MT	30 MT	25 MT	50 MT
<b>Fachschule Gartenbau</b>				
Modul 1: Produktion und Absatz ökologischer Gartenbauerzeugnisse	10 MT	4 MT	6 MT	8 MT
Modul 2: Umstellung auf den ökologischen Gartenbau	5 MT	3 MT	2 MT	6 MT
Modul 3: Betriebswirtschaft im ökologischen Gartenbau	5 MT	3 MT	2 MT	4 MT
Modul 4: Vergleich von Anbaurichtungen für den ökologischen Gartenbau	2 MT	-	2 MT	4 MT
Modul 5: Bodenvorbereitung, Sortenauswahl, Pflanzung, Lagerung	16 MT	8 MT	8 MT	16 MT
Modul 6: Pflanzenschutz und Düngung	12 MT	6 MT	6 MT	12 MT
<b>Zwischensumme Fachschule Gartenbau</b>	50 MT	24 MT	26 MT	50 MT
<b>Fachschule Obstbau</b> (siehe auch Anlage 3/3.5)				
Modul 1: Produktion und Absatz, Absatzmöglichkeiten ökologischen Obstes	4 MT	2 MT	2 MT	5 MT
Modul 2: Umstellung auf den ökologischen Obstbau	4 MT	2 MT	2 MT	6 MT
Modul 3: Betriebswirtschaft im ökologischen Obstbau	4 MT	2 MT	2 MT	6 MT
Modul 4: Vergleich von Anbaurichtungen im ökologischen Obstbau	2 MT	2 MT	-	3 MT
Modul 5: Bodenvorbereitung, Sortenauswahl, Pflanzung und Lagerung im ökologischen Obstbau	6 MT	3 MT	3 MT	9 MT
Modul 6: Produktion von verschiedenen Obstsorten im ökologischen Obstbau	6 MT	3 MT	3 MT	8 MT
Modul 7: Pflanzenschutz und Düngung im ökologischen Betrieb	14 MT	6 MT	8 MT	8 MT
<b>Zwischensumme Fachschule Obstbau</b>	40 MT	20 MT	20 MT	45 MT
<b>Berufsschule Weinbau</b> (siehe auch Anlage 3/3.6)				

<b>Titel/Bezeichnung Modul</b>	<b>Umfang</b>	<b>Phase 1</b>	<b>Phase 2</b>	<b>Phase 3</b>
Modul 1: Einstieg, Standortaufnahme	5 MT	2 MT	3 MT	2 MT
Modul 2: Geschichte und Prinzipien des ökologischen Weinbaus	1 MT	1 MT	-	2 MT
Modul 3: Produktion im ökologischen Weinbau	5 MT	2 MT	3 MT	10 MT
Modul 4: Pflanzenschutz und Düngung im ökologischen Betrieb	5 MT	2 MT	3 MT	4 MT
Modul 5: Betriebsorganisation und Vermarktung	9 MT	3 MT	6 MT	4 MT
<b>Zwischensumme Berufsschule Weinbau</b>	25 MT	10 MT	15 MT	22 MT
<b><i>Fachschule Weinbau</i></b> (siehe auch Anlage 3/3.6)				
Modul 1: Einstieg, Grundlagen und Überblick	7 MT	3 MT	4 MT	8 MT
Modul 2: Umstellung auf ökologischen Weinbau	4 MT	2 MT	2 MT	5 MT
Modul 3: Ökologischer Weinbau - vernetzte Betriebsorganisationen/Fachinhalte	7 MT	3 MT	4 MT	8 MT
Modul 4: Beurteilungskriterien zur Entscheidungsfindung (Beurteilungskatalog)	5 MT	2 MT	3 MT	5 MT
Modul 5: Anschliessende Podiumsdiskussion mit Praktikern und Beratern des ökologischen Weinbaus	2 MT	2 MT	-	2 MT
<b>Zwischensumme Fachschule Weinbau</b>	25 MT	12 MT	13 MT	28 MT
<b>Zwischensumme Weinbau</b>	50 MT	22 MT	28 MT	50 MT
<b>Tabelle 1:</b> Erstellung der Unterrichtsmaterialien - Abschätzung Zeit/Aufwand				

Unsere Vorgehensweise stellt sicher, dass bis zum 1. Juni 2003 ein "rundes Paket an Unterrichtsmaterialien" über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) vorliegen wird.

Die Arbeiten im darüber hinaus gehenden Zeitraum (ab Juni 2003) zielen darauf ab, weitere wichtige Themenfelder zu bearbeiten sowie bestehende Module zu vertiefen und/oder um weitere Medien zu ergänzen (z.B. Filmsequenzen).

## 6 Kostenplan

Eine genaue Kostenplanung ist aufgrund verschiedener Unwägbarkeiten derzeit nicht möglich.

Ursache dafür ist, dass maßgebliche Kalkulationskriterien nicht bekannt sind, z.B.:

- das genaue Ausmaß, mit dem die Bedarfe an Unterrichtsmaterialien durch bestehende Veröffentlichungen abgedeckt werden kann (Gegenstand Stufe 1/Vorbereitung und Feinkonzeption);
- die genaue Zahl und der Umfang der neu zu erstellenden Materialien (muss in Absprache mit der Geschäftsstelle des Bundesprogramms Ökologischer Landbau noch festgelegt werden);
- die Verfügbarkeit und die Qualität von Vorleistungen aus anderen Losen des Bundesprogramms (z.B. Bild- oder Filmmaterial).

Vor dem Hintergrund von bedarfsgerechten Auflagenhöhen (vgl. hierzu auch Tabelle in Anlage 5) wird sich voraussichtlich folgende Kostenaufteilung ergeben:

- 40 % Autorenhonorare (Task Forces, FiBL, InfoFIT u.a.)
- 40 % Herstellung und Versand (aid)
- 20 % Projektmanagement und -koordination (SCIENTIFIC CONSULTING)

Welche Veröffentlichungen im Einzelnen hergestellt werden, wollen wir in einem Vorgespräch mit den Verantwortlichen in der Geschäftsstelle des Bundesprogramms Ökologischer Landbau auf der Grundlage des bis dahin vorliegenden Feinkonzeptes festlegen.

Die in Kapitel 5 skizzierten Abschätzungen im Hinblick auf den zeitlichen Aufwand (und die daraus resultierenden Kosten) ergeben für die sechs Säulen folgendes Bild:

- Landwirtschaft: ca. 50 % (ca. hälftig für die Säulen Berufsschulen und Fachschulen)
- Gartenbau: ca. 28 % (ca. hälftig für die Säulen Berufsschulen und Fachschulen)
- Weinbau: ca. 12 %
- Obstbau: ca. 10%

Die Verbundpartner und die weiteren Kooperationspartner haben die o.a. Grobverteilung bestätigt. Ebenso bestätigt wurde ein Tagessatz in Höhe von 431,03 EUR (zzgl. MwSt.) für die zu leistenden Arbeiten zur Erstellung der Unterrichtsmaterialien. Dieser Tagessatz schliesst insbesondere die folgenden Positionen ein: Alle Aufwendungen für Redaktion, fachlichen Input, Qualitätsprüfung durch Öko- und Wirtschaftsexperten, ggf. Lizenzgebühren.

Auf dieser Grundlage sowie der Übersicht (Tabelle 1) in Kapitel 5 ergibt sich folgender Kosten-

plan (2 Tabellen: Tabelle 2 (bis Juni 2003), Tabelle 3 (ab Juni 2003)):

Titel/Bezeichnung Säulen	Umfang	Kosten (vor MwSt.)	
		Erstellung	Gesamt *)
Berufsschulen Landwirtschaft	100 MT	43.103,45 EUR	107.758,62 EUR
Fachschulen Landwirtschaft	105 MT	45.258,62 EUR	113.146,55 EUR
Berufsschulen Gartenbau	55 MT	23.706,90 EUR	59.267,24 EUR
Fachschulen Gartenbau	50 MT	21.551,72 EUR	53.879,31 EUR
Fachschulen Obstbau	40 MT	17.241,38 EUR	43.103,45 EUR
Berufsschulen und Fachschulen Weinbau	50 MT	21.551,72 EUR	53.879,31 EUR
<b>Summe</b>	<b>400 MT</b>	<b>172.413,79 EUR</b>	<b>431.034,48 EUR</b>

**Tabelle 2:** Kostenplan (bis Juni 2003)

\*) Bei der Kalkulation der Gesamtkosten haben wir die Erstellungskosten global um den gemäß der obigen Kostenaufteilung kalkulierten Betrag erhöht. Die Verbundpartner sichern zu, dass sowohl die Herstellung (Druck, etc.) der Materialien in dem für die Projektbearbeitung benötigten Umfang als auch die Bekanntmachung (Werbemaßnahmen, Veröffentlichungen in der Presse, etc.) und die Distribution kostenloser Exemplare der Unterrichtsmaterialien (über vorhandene, bewährte Verteiler von aid, InfoFARM, etc.) vollständig abgedeckt werden kann.

Einige Orientierungswerte für Herstellung und Versand (ohne Projektmanagement, Autorenhonore) von beispielhaft ausgewählten aid-Veröffentlichungen sind in Anlage 5 zusammengestellt.

Titel/Bezeichnung Säulen	Umfang	Kosten	
		Erstellung	Gesamt
Berufsschulen Landwirtschaft	75 MT	32.327,59 EUR	80.818,97 EUR
Fachschulen Landwirtschaft	75 MT	32.327,59 EUR	80.818,97 EUR
Berufsschulen Gartenbau	50 MT	21.551,72 EUR	53.879,31 EUR
Fachschulen Gartenbau	50 MT	21.551,72 EUR	53.879,31 EUR
Fachschulen Obstbau	45 MT	19.396,55 EUR	48.491,38 EUR
Berufsschulen und Fachschulen Weinbau	50 MT	21.551,72 EUR	53.879,31 EUR
<b>Summe</b>	<b>345 MT</b>	<b>148.706,89 EUR</b>	<b>371.767,24 EUR</b>

**Tabelle 3:** Kostenplan (ab Juni 2003)

\*) Bei der Kalkulation der Gesamtkosten haben wir die Erstellungskosten global um den gemäß der obigen Kostenaufteilung kalkulierten Betrag erhöht. Die Verbundpartner sichern zu, dass sowohl die Herstellung (Druck, etc.) der Materialien in dem für die Projektbearbeitung benötigten Umfang als auch die Bekanntmachung (Werbemaßnahmen, Veröffentlichungen in der Presse, etc.) und die

<b>Titel/Bezeichnung Säulen</b>	<b>Umfang</b>	<b>Kosten</b>
Distribution kostenloser Exemplare der Unterrichtsmaterialien (über vorhandene, bewährte Verteiler von aid, InfoFARM, etc.) vollständig abgedeckt werden kann.		
Einige Orientierungswerte für Herstellung und Versand (ohne Projektmanagement, Autorenhonore) von beispielhaft ausgewählten aid-Veröffentlichungen sind in Anlage 5 zusammengestellt.		

Eine Aufteilung auf Haushaltsjahre liefert die folgende Darstellung:

<b>Kosten des Vorhabens</b>	<b>2002 in EUR</b>	<b>2003 (bis Juni) in EUR</b>	<b>Gesamt in EUR</b>	<b>2003 (ab Juni) in EUR</b>
<b>Kosten vor MwSt. (alle Unterrichtsmaterialien (Säulen 1 bis 6)</b>	258.620,68	172.413,79	431.034,48	371.767,24
<b>MwSt. (16 %)</b>	41.379,32	27.586,21	68.965,52	59.482,76
<b>Kosten inkl. MwSt.</b>	300.000,00	200.000,00	500.000,00	431.250,00

**Tabelle 4:** Kostenplan - Verteilung auf Haushaltsjahre

\*) Bei der Kalkulation der Gesamtkosten haben wir die Erstellungskosten global um den gemäß der obigen Kostenaufteilung kalkulierten Betrag erhöht. Die Verbundpartner sichern zu, dass sowohl die Herstellung (Druck, etc.) der Materialien in dem für die Projektbearbeitung benötigten Umfang als auch die Bekanntmachung (Werbemaßnahmen, Veröffentlichungen in der Presse, etc.) und die Distribution kostenloser Exemplare der Unterrichtsmaterialien (über vorhandene, bewährte Verteiler von aid, InfoFARM, etc.) vollständig abgedeckt werden kann.

## 7 Organigramm des Bieters/der Bietergemeinschaft

Die Konzeption und Umsetzung soll im Rahmen eines Verbundes mit folgenden Partnern durchgeführt werden:

- o TaskForce Schule mit Vertretern besonders kompetenter und erfahrener Lehrkräfte. Der "Kern" der TaskForce umfasst etwa 20 Lehrkräfte aus allen relevanten Bereichen (6 Felder/Gruppen). Für die Stufe 4 sehen wir eine Ausweitung auf weitere qualifizierte Mitwirkende (Autoren, Redakteure) vor. Die Netzwerke bzw. Verbindungen der Verbundpartner ermöglichen diese Ausweitung.
- o TaskForce Wirtschaft mit besonders kompetenten und erfahrenen Vertretern aus Betrieben, Kammern, usw. Wir gehen davon aus, dass die Arbeiten im Wesentlichen von einem kleineren Personenkreis (ca. 10 Personen) bestritten werden kann. Für die Stufe 4 sehen wir eine Ausweitung (Berater, Landwirte und weitere Unternehmer) vor. Die Netzwerke bzw. einschlägigen Verbindungen der Verbundpartner ermöglichen diese Ausweitung.
- o Ökologisches Expertenwissen: FiBL e.V. und Öko Service GmbH/Öko Netzwerk: Durch FiBL und das Öko Netzwerk sichert sich der Verbund einen Zugriff auf eine vielfältige Öko-Kompetenz, die auch die langjährigen Erfahrungen im Ausland (z.B. FiBL Schweiz) einbezieht. Beide Partner werden insbesondere im Rahmen des fachlichen Input sowie der Qualitätsprüfung und -sicherung der geplanten Unterrichtsmaterialien mitwirken. In der Anlage haben wir eine Reihe von Kurzprofilen von Experten aus diesem Kreis zusammengestellt.
- o Umsetzung/Produktion der Unterrichtsmaterialien und Verbreitung: aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V. (aid) und ggf. weitere Partner (Das Team umfasst 3 bis 4 Personen.).
- o Projektmanagement: SCIENTIFIC CONSULTING Dr. Schulte-Hillen GmbH (Das SC-Team umfasst 3 bis 4 Personen.).
- o Weitere Organisationen, u.a. aus dem politischen Umfeld, haben ihre Bereitschaft zur Mitwirkung erklärt.
- o Einrichtung einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe: Wir schlagen vor, in einer möglichst frühen Phase des Projektes eine Arbeitsgruppe einzurichten, in der neben Vertretern des Verbundes und des Auftraggebers auch (potenzielle) Nutzer der geplanten Unterrichtsmaterialien vertreten sein sollten.

Unsere Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten belegen, dass die frühzeitige Beteiligung potenzieller Multiplikatoren und Nutzer, z.B. im Rahmen projektbegleitender Arbeitsgruppen, den Praxisbezug sicherstellt und auch den Projektfortschritt entscheidend unterstützen kann. Eine derartige Vorgehensweise trägt weiter dazu bei, dass Planungs- und Entwicklungsarbeiten nicht in zu starkem Maße "am grünen Tisch" stattfinden. Somit können auch ggf. erforderliche zeitaufwendige Anpassungen, usw. um ein beachtliches Maß

vermindert werden.

Arbeitsgruppen sind nach unseren Erfahrungen ein geeignetes Forum, um die Bedürfnisse von Zielgruppen konkret aufgreifen und umsetzen zu können - indem der in den beteiligten Einrichtungen vorhandene Sachverstand genutzt wird. Wir erwarten von der Beteiligung potenzieller Nutzer im Entwicklungs- und Realisierungsprozess ein frühzeitiges Interesse und - mittelfristig - eine höhere Akzeptanz sowie ggf. einen wirtschaftlichen Erfolg der geplanten Produktlinie (Refinanzierung!). Die Arbeitsgruppe sollte diesen Prozess während der gesamten Projektlaufzeit begleiten. Neben regelmäßig stattfindenden Treffen, auf denen Projektfortschritte, usw. diskutiert werden, sollten die Mitglieder der Arbeitsgruppe als Teilnehmer an Praxistests mitwirken. Die Unterstützung durch Mitglieder der projektbegleitenden Arbeitsgruppe wird die Kosten des Gesamtprojektes nicht erhöhen.



**Anlage 6/Eigenerklärungen der Anbieterr** (jeweils mit Kurzprofil, Referenzliste relevanter Projekte, Personalprofilen)

aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V. (aid)

SCIENTIFIC CONSULTING Dr. Schulte-Hillen GmbH, Köln (SC)

Fachschule für Agrarwirtschaft Herford

InfoFIT, Baratzhausen

**Anlage 7/Erklärungen weiterer Verbund- und Kooperationspartner**

Abtei Plankstetten

Brauerei Lammsbräu, Neumarkt

Fachschule für Agrarwirtschaft Kleve/Fachrichtung Ökologischer Landbau, Kleve

Fachschule für Gartenbau

Fachschule für Obstbau (BBS III) Stade

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau e.V., Berlin (FiBL Berlin e. V.)

Forum 21 e. V.

Institut für Landwirtschaftspädagogik, Bonn

Herr Drerup, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

Öko Service GmbH

Herr Puffert, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

Frau Vorländer, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

### **Anlage/Profile der Mitwirkenden**

Herr Binder, Erzeugerring für naturgemäßen Landbau e.V.

Frau Brauns, Naturland Fachverband Wein

Herr Breker, Fachschule für Agrarwirtschaft Herford

Herr Censkowsky, Mercabio Consult

Herr von Danwitz, Gartenbaufachschule Straelen

Herr Drangmeister, Fachschule für Agrarwirtschaft Herford

Herr Drerup, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

Frau Fader, SLVA Oppenheim/Beraterin ökologischer Weinbau

Herr Feindt, Fachschule Obstbau BBS III Stade

Frau Fischer, fimedia

Herr Fritzsche-Martin, Naturland Süd-Ost e.V.

Herr Grigoleit, Fachschule für Agrarwirtschaft Kleve/Fachrichtung

Herr Dr. Heil/aid

Herr Herrmann, Naturland e.V.

Herr Janka, Staatl. Berufsschule Neumarkt i.d. OPf.

Herr Koch, SC

Herr Keller, SC

Frau Lehmann, aid

Herr Dr. Mäueler, Landesinstitut für Landwirtschaftspädagogik Bonn

Herr Mitschke, Berufliches Schulzentrum Wurzen

Herr Dr. Möhlenbruch, Landesinstitut für Landwirtschaftspädagogik Bonn

Herr Morawietz, Naturland e.V.

Herr Müller, Berufliches Schulzentrum Wurzen

Herr Obrist, FiBL CH

Herr Ostarhild, Frau Schöffend

Herr Pannecke, Berufsbildende Schulen "Conrad Tack"  
Standort Magdeburgerforth

Herr Pieringer, Naturland e.V.

Herr Porten, SLVA Oppenheim

Herr Puffert, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

Frater Richard Schmidt/Klostergut Plankstetten

Herr Schneck, Landwirtschaftsamt Regensburg

Herr Schönebeck, Gartenbaufachschule Straelen

Frau Stommel, aid

Herr Trieschmann, Naturland

Frau Vorländer, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe/Wirtschaftsberatung  
im Bereich Ökoland- und -gartenbau

Herr Wilms-Rademacher, Fachschule für Agrarwirtschaft Borken

Herr Berthold Winkler/Brauerei Lammsbräu Neumarkt

Herr Wucherpfennig, Fachschule für Agrarwirtschaft Kleve/Fachrichtung  
Ökologischer Landbau

Frau Ziegler, aid

Herr Zwingel, Naturland e.V.