

Berufliche Bildung als Basis für umweltgerechtes berufliches Handeln?

Ausgangsbedingungen, pädagogische Handlungsprogramme und deren Effekte am Beispiel Burkina Faso

Von der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart zur Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.) genehmigte Abhandlung

Vorgelegt von

Djibril Bokoum

aus Botou, Burkina Faso

Hauptberichter: Prof. Dr. phil. Reinhold Nickolaus

Mitberichterin: Prof. Dr. phil. Birgit Ziegler, RWTH Aachen

Tag der mündlichen Prüfung: 26. November 2010

Institut für Erziehungswissenschaften und Psychologie, Abt. Berufs-, Wirtschafts- und
Technikpädagogik der Universität Stuttgart

2010

Danksagung

Auch wenn nur mein Name auf der Titelseite dieser Arbeit steht, haben viele andere einen Anteil an ihrer Entstehung.

An erster Stelle möchte ich mich bei meinem Erstgutachter Professor Dr. Reinhold Nickolaus bedanken, der sich bereit erklärte diese Arbeit zu betreuen, trotz der Schwierigkeiten und ungewöhnlichen Umständen, mit denen diese Arbeit verbunden war. Besonders zu schätzen weiß ich sein entgegengebrachtes Vertrauen, das sich nicht nur darin zeigte, dass er mir sehr schnell einen Arbeitsplatz am BWT und einen Schlüssel fürs Institut verschaffte. Darüber war zudem die Möglichkeit gegeben, die Bibliothek zu nutzen und mich mit Kollegen/Kolleginnen auszutauschen. Ohne diese günstigen Arbeitsbedingungen wäre diese Arbeit nicht abgeschlossen worden. Von unschätzbarem Wert waren seine Geduld, Motivation und sein Verständnis.

Herzlichen Dank auch an Professorin Dr. Birgit Ziegler, die die Arbeit von Beginn an mit wertvollen Ratschlägen unterstützt und die Zweitbegutachtung übernommen hat.

Mein Dank gilt auch Dr. Martin Kenner für sehr fruchtbare Diskussionen über und Ratschläge zu Forschungsmethoden, sein ständiges Interesse am Fortgang der Arbeit und für seine menschliche Wärme.

Ich danke Professor Bernd, Tobias und Anke für die Einführung in SPSS und die besondere Bereitschaft zum lesen und korrigieren. Ein besonderer Dank gilt Wiebke und Ulf. Ohne euere Unterstützung hätte sich die Abgabe deutlich verzögert. Steffi, Isabell, Agostinho, Alice, Cordula, Annika, Astrid, Kerstin, Annette, Frau Latteyer, Hans-Ulrich, Svetlana und Alexander danke ich für die Übersetzungen, Korrekturen und wertvolle Hinweise.

Besonders wertvoll war zudem die Hilfe von Frau Oehler, die die Literaturrecherche mit großem Engagement vorangebracht hat und mit einem guten Auge für relevante Autoren die Arbeit unterstützt hat. Das Sekretariat des BWT unterstützte mich bei organisatorischen Fragen – vielen Dank.

Nicht zuletzt gilt mein Dank allen, die in Diskussionen, mit Empfehlungen und Nachfragen die Arbeit konstruktiv mit entwickelt haben. Ich denke hier besonders an Mr. Rupert Maclean, Herbert, Sabine, Stephan, Anja, Anne, Khatuna, Markus, Christian, Ibrahim Ly und Carmen, Abodji und Doreen, Eric, Jens, Sergio und Vincent.

Auch Dr. Pfister danke ich für seine Unterstützung – im BBQ fand ich immer einen freien Arbeitsplatz und gute Arbeitsbedingungen.

Die Arbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die besondere Unterstützung des Bildungsministeriums in Burkina Faso, mit besonderem Dank an Inspecteur Ilboudo, der Mitarbeiter/-innen des SP/CONEDD, CIOSPB und der Lehrkräfte der Berufsschulen in Ouagadougou, bei denen die Befragungen stattgefunden haben. Ihnen allen ein herzlicher Dank für ihre Kooperation und Mitwirkung.

In der ganzen Zeit gab mir meine Familie Halt: a mon oncle Siddo, mes frères et soeurs Ibrahim, Idrissa, Halidou, Randy, Salam, Haoua et Gnalloundé pour ne citer que ceux-là, à mes chères épouses Sally, Zoumma et Aissatou, à Koumba Boly, à ma compagne Ramata, à Dana, Myrna et Denis Brown, je dis merci pour tout le soutien que vous m'avez apporté pendant ce long séjour loin de vous. Mes remerciements vont également à Bello pour son aide appréciable lors des enquêtes de terrain.

Ce travail est aussi le vôtre.

**A mes chers parents, tous décédés en mon absence;
eux qui m'ont élevé dans la simplicité, la modestie et la persévérance,
je dédie ce travail.**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	i
Abbildungsverzeichnis	vi
Tabellenverzeichnis.....	vii
Abkürzungsverzeichnis.....	viii
Zusammenfassung.....	x
Summary.....	xv
1. Einleitung und Übersicht.....	1
2. Zentrale Begriffe der Debatten zur Umweltbildung.....	9
3. Theoretische Konzeptionen der Umweltbildung.....	14
3.1. Der integrative Ansatz	17
3.2. Der additive Ansatz.....	18
3.3. Das Konzept des sozial-ökologischen Lernens.....	19
3.4. Die Ökopädagogik.....	20
3.5. Methoden beruflicher Umweltbildung	24
3.5.1. Die Unterweisungs- oder Vier-Stufen-Methode	25
3.5.2. Die Projektmethode.....	26
3.5.3. Die Simulation.....	27
3.5.4. Die Exkursion.....	28
3.5.5. Die Erkundung	29

3.6. Zur Rolle der Schulen und Lehrkräfte	31
3.6.1. Notwendige Veränderung der schulischen Strukturen.....	32
3.6.2. Versuche zur Umsetzung der Umweltbildung in Deutschland	33
4. Zur Feldforschung in Burkina Faso	38
4.1. Sozio-anthropologische Determinanten	38
4.1.1. Kritik der traditionellen Erziehung	40
4.1.2. Veränderung der traditionellen Gesellschaft.....	42
4.2. Überblick über die heutigen Umweltprobleme des Landes	44
4.2.1. Ordnungsrechtlicher Rahmen.....	44
4.2.2. Die Umwelt in Burkina Faso.....	46
4.2.3. Folgen auf die Natur und die menschliche Gesundheit.....	49
4.2.4. Die Verantwortlichen für die Umweltkrise in Burkina Faso	50
4.3. Die nationale Strategie zur nachhaltigen Entwicklung (SNEE)	51
4.4. Allgemeine Konzeptionen der beruflichen Ausbildung.....	57
5. Analyse der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso.....	60
5.1. Organisation des beruflichen Bildungssystems	61
5.2. Das Verhältnis Ausbildung und Arbeitsmarkt.....	65
5.3. Die Finanzierung der formellen beruflichen Bildung in Burkina Faso	66
5.4. Die Ausbildung im informellen Sektor	69
5.4.1. Ausbildungsmethoden im informellen Sektor.....	72
5.4.2. Diskussion über die Funktionen beruflicher Bildung im Kontext der gesellschaftlichen Entwicklung.....	74
5.4.3. Der Ansatz für beschäftigungsorientiertes Lernen im informellen Sektor	78
5.4.4. Konsequenz für die Umweltbildung	82
6. Ansprüche der nationalen Strategie der Umwelterziehung Burkina Fasos	83

6.1. Erster Kritikpunkt: eine Vielfalt von Ziele in der nationalen Strategie der Umweltbildung	88
6.2. Zweiter Kritikpunkt: Zum unterstellten Zusammenhang zwischen Umweltwissen, -bewusstsein und -handeln	90
6.3. Dritter Kritikpunkt: der Anspruch, eine nachhaltige Entwicklung durch die berufliche Bildung zu erreichen.....	93
6.4. Anforderungen der Umweltbildung bzw. Ansprüche der nationalen Strategie der Umwelterziehung – Realitäten der beruflichen Ausbildung Burkina Fasos	96
7. Aufbereitung des Untersuchungsfeldes und Durchführung der empirischen Untersuchung.....	102
7.1. Forschungsmethoden und ausgewählte Untersuchungsverfahren	103
7.1.1. Zum qualitativen Verfahren	104
7.1.2. Gütekriterien empirischer Untersuchungen	109
7.2. Die Zielgruppen der Untersuchung.....	112
7.2.1. Begründung des Fragebogens für Bildungsinspektoren (Erste Zielgruppe)	114
7.2.2. Begründung des Fragebogens an die Umweltexperten des SP/CONEDD (Zweite Zielgruppe).....	118
7.2.3. Begründung des Fragebogens an die Werkmeister und Lehrer der technischen Schulen (Dritte Zielgruppe)	120
7.2.4. Zur gesamten Stichprobe der Untersuchung	127
7.3. Erhebungsverlauf.....	133
7.3.1. Der Pretest.....	134
7.3.2. Zum qualitativen Auswertungsverfahren	136
8. Ergebnisse der empirischen Untersuchung	139
8.1. Auswertung der Fragebögen an die Inspektoren, SP/CONEDD und Werkmeister der beruflichen Ausbildung	139

8.2. Berufliche Umweltbildung in der Wahrnehmung der Inspektoren (Erste Zielgruppe).....	140
8.3. Berufliche Umweltbildung aus Sicht der Verantwortlichen des SP/CONEDD (Zweite Zielgruppe).....	161
8.4. Die Umweltbildungspraxis in den ausgewählten Berufsschulen (Dritte Zielgruppe).....	167
9. Ergebnisse des quantitativ angelegten Untersuchungsteils.....	178
9.1. Die verwendeten Einschätzskalen.....	178
9.2. Zur Reliabilitäten der gebildeten Skalen und Befunde	179
9.3. Prüfung auf Normalverteilung: Kolmogorov- Smirnov-Test	181
10. Diskussion der gesamten Befunde der Untersuchung	202
10.1. Probleme auf institutioneller Ebene	202
10.2. Probleme auf curricularer Ebene:.....	204
10.3. Auf schulischer Ebene (Theorie und Praxis der Umweltbildung).....	208
11. Innovationen in den Schulen bzw. Innovationsfreiräume.....	210
12. Fazit	217
Literaturverzeichnis.....	220
Fragebögen.....	I
A.1. Fragebogen für die Inspektoren der beruflichen Bildung.....	I
A.2. Fragebogen für die Mitarbeiter des SP/CONEDD.....	IV
A.3. Interviewbogen für die Werkmeister der technischen Schulen.....	V

A.4. Fragebogen für die Lehrkräfte	VIII
Tabellen	XIII
A.5. Einschreibungen in der technischen Ausbildung in den Ländern Afrikas.....	XIII
A.6. Einschreibungsquoten in das Sekundarschulwesen in den Ländern Afrikas (seit der Unabhängigkeit 1960 bis 1996).....	XIV
A.7. Stichprobe und Angaben zu den Berufsschullehrern	XV
Abbildungen.....	XVII
A.8. Einschätzungen der Berufsgruppen	XVII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen	182
Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung Wissen über Abfallgefahren.....	183
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung Sensibilisierung	184
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung Umwelt im Unterricht	185
Abbildung 5: Vergleich Abb. 4 Umwelt im Unterricht und Abb. 3 Sensibilisierung.....	186
Abbildung 6: Mittelwert Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen über Berufsfelder	XVII
Abbildung 7: Mittelwert Wissen über Abfallgefahren über Berufsfelder.....	XVII
Abbildung 8: Mittelwert Sensibilisierung über Berufsfelder	XVII
Abbildung 9: Mittelwert Umwelt im Unterricht über Berufsfelder	XVII
Abbildung 10: Mittelwert Naturorientierung über Berufsfelder	XVII
Abbildung 11: Mittelwert Kooperation über Berufsfelder.....	XVII
Abbildung 12: Mittelwert Erfahrung über Berufsfelder	XVII
Abbildung 13: Mittelwert Unterstützungsbedarf über Berufsfelder	XVII
Abbildung 14: Mittelwert Klima über Berufsfelder.....	XVII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufteilung technischer Schulen. Jährliche Statistiken MESSRS- 2006- 2007	61
Tabelle 2: Jährliche Statistiken MESSRS- 2006- 2007 : EFTP 2006 - 2007 (Lehrer der öffentlichen Schulen- landesweit).....	62
Tabelle 3: Jährliche Statistiken MESSRS- 2006- 2007 : EFTP 2006 - 2007 (Lehrer der öffentlichen Schulen, Hauptstadt).....	63
Tabelle 4: MESSRS- 2006- 2007 (Lehrer der privaten Schulen - landesweit).....	63
Tabelle 5: MESSRS- 2006- 2007 (Lehrer der privaten Schulen - Hauptstadt).....	63
Tabelle 6: Die Ungleichheiten in Bezug auf Ausstattungen allgemeine Bildung/technische Bildung.....	64
Tabelle 7: Erfahrungen der Bildungsinspektoren.....	128
Tabelle 8: Bildungsbiografien der Experten der Kommission SP/CONEDD.....	130
Tabelle 9: Ausbildungsort und Ausbildungszeit der Werkmeister	131
Tabelle 10: Ermittelte Werte der abgebildeten Skalen.....	179
Tabelle 11: Befunde zur Einschätzung der Gesamten Stichprobe	180
Tabelle 12: Test auf Normalverteilung	181
Tabelle 13: Korrelationsmatrix: Interkorrelationen der Lehrereinschätzskalen (N= 74).....	191
Tabelle 14: Einschätzung nach Berufsgruppe	194
Tabelle 15: Signifikanzprüfung nach Geschlecht	196
Tabelle 16: Umweltbildung nach berufsbezogenem Abschluss	197
Tabelle 17: Umweltbildung nach Erfahrung in der Lehre	199
Tabelle 18:Einschreibung in technische Ausbildungsberufe in den Ländern Afrikas	XIII
Tabelle 19: Einschreibungsquoten in das Sekundarschulwesen in den Ländern Afrikas	XIV
Tabelle 20: Angabe zum berufsbezogenen Abschluss der Berufsschullehrer	XV
Tabelle 21: Angaben zum Studienabschluss der Berufsschullehrer	XV
Tabelle 22: Angaben zum Alter der Berufsschullehrer.....	XVI
Tabelle 23: Angabe zum Geschlecht der Berufsschullehrer	XVI
Tabelle 24: Angabe zum Lehrgebiet der Berufsschullehrer.....	XVI

Abkürzungsverzeichnis

AFD:	Agence Française de Développement
Bac Pro:	Baccalauréat Professionnel
BAD:	Banque Africaine de Développement
BEP:	Brevet d'Etudes Professionnelles
BEPC:	Brevet d'Etudes du Premier Cycle
BID:	Banque Islamique de Développement
BRAKINA :	Brasseries du Burkina Faso
CAFP:	Cellule d'Appui à la formation Professionnelle
CAP:	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CAS:	Communication Administrative et Secrétariat
CETF:	Collège d'Enseignement Technique Féminin
CETFP/BB:	Centre d'Enseignement Technique et de Formation Professionnelle Dr. Bruno Buchwieser
CETO:	Collège d'Enseignement Technique de Ouagadougou
CFA	Währung der frankophonen afrikanischen Länder
CFFA:	Centre de Formation Féminine et artisanale
CILSS :	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
DED :	Deutsche Entwicklungsdienst
DEP:	Direction des Etudes et de la Planification
DGIFPE:	Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education
EMP :	Education en Matière de Population
FAO :	Food and Agriculture Organization
FASOPLAST :	Société du Plastique du Faso
FED :	Fonds Européen pour le Développement
FEM :	Fonds pour l'Environnement Mondial
FIDA :	Fonds international de développement agricole
GTZ :	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
ILO :	International Labour Organisation
LTO:	Lycée Technique de Ouagadougou
MESSRS:	Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique

NRO	Nichtregierungsorganisation
OCEDE :	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ONATEL:	Office National des Télécommunications
ONEA:	Office National de l'Eau et de l'Assainissement
PNUD:	Programme des Nations Unies pour le Développement
SONABEL:	Société Nationale d'Electricité du Burkina
SONAPOST:	Société Nationale des Postes
SOSUCO :	Société sucrière du Burkina Faso
SP/CONEDD :	Secrétariat Permanent/ Conseil National pour l'Environnement et le Développement Durable
SNEE :	Stratégie Nationale d'Education Environnementale
UNICEF :	United Nations Children's Fund

Zusammenfassung

Der heutige schlechte Umweltzustand ist das Resultat einer von Menschen veränderten Natur und bedroht deren Lebensmöglichkeiten. Von den beeinflussenden externen Faktoren auf die Natur wurden die menschlichen Eingriffe weitgehend als die schlimmsten erkannt (Abholzung der Wälder, Industrieabgase, Chemikalien und Abfälle alle Arten...). Menschliche Aktivitäten, welche unter dem Begriff Produktion und Konsum zusammengefasst werden können, wirken sich immer auf die natürlichen Ressourcen, auf Organismen und Lebewesen aus und bedrohen ihre eigene Existenz.

Vor diesem Hintergrund ist jegliches Handeln als ein Umwelthandeln zu sehen, das der besonderen Verantwortung für Mensch und Natur Rechnung tragen sollte. Eine der wichtigsten Voraussetzungen dafür, verantwortlich zu handeln, besteht in Kenntnissen über Natur und Umwelt und setzt Umweltlernen voraus. Nur durch eine entsprechende Erziehung zur Verantwortung gegenüber Natur und Umwelt können die notwendigen Veränderungen erreicht werden. In der Konferenz in Rio de Janeiro wurde dies wieder aufgegriffen und unter anderem in der Agenda 21 festgehalten. In diesem Dokument werden beispielsweise

- die Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung,
- die Förderung der öffentlichen Bewusstseinsbildung und
- die Förderung der beruflichen Ausbildung gefordert.

Die verabschiedete Agenda 21 wurde als Aufgabe der Regierungen verstanden.

In Burkina Faso wurde eine lokale Agenda für eine nachhaltige Entwicklung ausgearbeitet, in der die Bildung eine zentrale Rolle spielt. Inwieweit diese Forderungen in der Realität umgesetzt sind, soll in dieser Arbeit beleuchtet werden. In Zentrum stehen dabei die Fragestellungen, ob

- a) die berufliche Bildung die Basis umweltgerechten Handelns sein kann sowie
- b) ob die Umweltbildung in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso umgesetzt wird und dort zu einem adäquaten Umweltbewusstsein und Umweltverhalten führt.

Diese Fragen werden auf Grundlage von Konzepten der Umweltbildung bzw. der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beleuchtet. Als Referenz zur Darstellung der Situation in Burkina Faso wurden empirische Befunde aus Modellversuchen zur Umsetzung der Umweltbildung in der beruflichen Bildung in Deutschland herangezogen, die insbesondere dazu dienen Umsetzungsprobleme herauszuarbeiten, die auch in einem relativ funktionalen Berufsbildungssystem bei der Implementation der durch Interessenskonflikte

gekennzeichneten beruflichen Umweltbildung auftreten. In Burkina Faso wurden Hauptakteure der beruflichen Ausbildung und Umweltexperten, die die Forderungen der nationalen Agenda 21 umsetzen sollen, befragt (institutionelle Ebene). Elf von fünfzehn Inspektoren und vier von vier Umweltexperten konnten in die Befragung einbezogen werden. Zudem gaben sechs Werkmeister Auskunft darüber, wie Umweltbildung in ihren Schulen umgesetzt wird und wie ihr Umgang mit Umweltproblemen (z.B. Abfallentsorgung) aussieht (schulische Ebene). In diesen Schulen wurden außerdem 74 Lehrkräfte zu ihrem Umwelthandeln im Unterricht befragt.

Die Analyse der beruflichen Bildung gab Anlass, die Ansprüche der nationalen Umweltstrategie kritisch zu beurteilen und die Realisierungschancen der politisch postulierten Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung in Frage zu stellen. Es war zu klären, ob und wie durch die berufliche Bildungsarbeit die entstandenen Umweltprobleme aufgegriffen werden. Dazu wurden drei zentrale Ebenen der Umsetzung der Umweltbildung berücksichtigt und auf jeder einzelnen Ebene der Frage nach eingesetzten Strategien und möglichen Effekten nachgegangen.

Auf institutioneller Ebene endeten die Bemühungen für die Umweltbildung bisher in der Ausarbeitung einer nationalen Strategie und der Bestimmung von Umweltproblemen in Burkina Faso. Auch wenn diese nationale Strategie ein erster positiver Schritt ist, steht die Verwirklichung vieler in ihr festgelegter Zielsetzungen immer noch aus. Schwierigkeiten liegen vor allem in den administrativ-organisatorischen sowie in den finanziellen und materiellen Rahmenbedingungen begründet. Dies findet Ausdruck im fehlenden Budget und der geringen Anzahl der Mitarbeiter des zuständigen Gremiums für Umwelterziehung und nachhaltige Entwicklung sowie deren mangelnder Kompetenz und Erfahrung in der Umweltbildung und erfolgreichen Durchführung der nationalen Strategie. Mit der vorgesehenen Einrichtung von Informationszentren, der Herausgabe didaktischer Materialien und Forschungsarbeit wurde noch nicht begonnen. Machtkonflikte und ökonomische Interessen, in welche die Hauptakteure verwickelt sind, sind u. a. bedeutende Faktoren zur Erklärung der unzureichenden Ergebnisse. In Ermangelung eines gesetzlichen Rahmens kann die Umweltbildung nicht in die Berufsausbildung aufgenommen werden und eine Vielzahl von Nicht-Regierungsorganisationen arbeiten im Umweltbereich nach ihren eigenen Programmen ohne Kooperation mit dem dafür zuständigen Gremium.

Auf curricularer Ebene wurde eine Reform unternommen, die allerdings keine bedeutenden Innovationen in der beruflichen Ausbildung anstieß. Mit dieser Reform des Curriculums will man den Absolventen einen besseren Einstieg in die Arbeitswelt ermöglichen und Maßnahmen ergreifen, das Bildungswesen wirtschaftstragenden Sektoren und der sozial ökonomischen Umwelt im Allgemeinen nutzbar zu machen. Der Umweltschutz wurde jedoch nicht berücksichtigt. Die Umweltexperten wurden nicht zu der neuen Curriculumreform der Berufsausbildung hinzugezogen. Die erheblichen Defizite in der beruflichen Ausbildung drängen z. Z. die Wahrnehmung für Umweltprobleme auf curricularer Ebene in den Hintergrund. Lehrer, Umweltexperten und für die Curricula verantwortliche Pädagogen arbeiten nicht zusammen, da keine rechtlichen Grundlagen dafür erlassen wurden. Die Tatsache, dass die Handlungsträger der Berufsausbildung keine Umwelterziehung genossen haben, schränkt die Erfolgchancen der Einführung der Umwelt als Bestandteil des Curriculums erheblich ein. Reformen der Berufsausbildung wurden unternommen, welche jedoch unter keinen günstigen materiellen und finanziellen Bedingungen erfolgten. Man hat die Gelegenheit verpasst, bei dieser Öffnung der Schule zur Wirtschaft die im Berufsumfeld auftretenden Umweltprobleme zu identifizieren und sie als Lehrstoff in die neuen Programme einzubauen. Fehlendes Wissen zum Umweltschutz, mangelnde Zusammenarbeit, fehlende Ausstattungen und fehlende Sicherheit kennzeichnen den Alltag der Schulen.

Auf schulischer Ebene zeigte sich, dass auf allen Dimensionen der Umweltschutzbildung ungünstige Ausprägungen bei den Befragten vorzufinden sind. Auch wenn das Umweltwissen vorhanden ist, setzen sich die Lehrenden nicht unbedingt für den Umweltschutz ein. Da die Sensibilisierung mit weniger Aufwand als ein vollwertiger Umweltunterricht verbunden ist, wurde sie günstiger als Variablen wie Umweltunterricht oder Kooperation mit anderen eingeschätzt. In den theoretischen Konzeptionen der Umweltbildung, finden sowohl gezielte pädagogische Aktivitäten für eine selbständige Auseinandersetzung mit der Natur als auch die Zusammenarbeit mit außerschulischen Einrichtungen Erwähnung; sie sollen das Umweltbewusstsein der Lernenden fördern. Die Befunde zeigen allerdings wenig Bezug des Unterrichts zur Natur und Gesellschaft. Weiterhin zeigt sich, dass partizipative Unterrichtsmethoden nicht eingesetzt werden. Die für die Umweltbildung empfohlene Situations- bzw. Handlungs- und Problemorientierung, die meistens durch die Zusammenarbeit mit außerschulischen Einrichtungen und durch eine naturorientierte Pädagogik erfolgen, kommen nicht zum Einsatz.

Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen *Erfahrung mit der Umweltbildung*, *Naturorientierung*, *Kooperation* und *Umwelt im Unterricht*, jedoch nur geringe Korrelationen dieser Variablen mit *Wissen über Abfallgefahren* und *Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen*. Dies weist darauf hin, dass Umweltunterricht in den Schulen kaum Berücksichtigung findet. Das *Wissen über Abfallgefahren* korreliert kaum mit den anderen Variablen. Neben ggf. bestehenden Problemen der Validität der Items dieser Skala könnte auch das sehr geringe Wissen der Befragten über Abfallgefahren selbst die Ursache für fehlende Zusammenhänge darstellen. Ohne Basiswissen zu den Auswirkungen von Gefahrstoffen und deren Entsorgung kann die Relevanz für die Befragten sicher nicht ersichtlich sein.

Lediglich in der Textilbranche lässt sich eine etwas höhere Sensibilisierung erkennen. Nach Meinungen der Werkmeister könnte dies an den Gefahren liegen, welche chemische Stoffe mit sich bringen; hier sind besondere Vorschriften einzuhalten. Die Lehrer für Textil und Holzarbeit weisen bei der *Naturorientierung* höhere Ausprägungen auf als die zwei anderen Gruppen (Elektrotechniker und Mechanik). Ein ausgeprägtes Abfallwissen zeigte sich bei Lehrern des Bereichs Mechanik.

Generell setzen Frauen die Umweltbildung häufiger ein als die Männer. Deutliche Unterschiede zeigen sich vor allem bei der *Sensibilisierung* und *Naturorientierung*, der Unterschied ist jedoch nur bei *Naturorientierung* signifikant. Ein möglicher Grund hierfür könnte sein, dass Frauen überwiegend im Bereich Textil unterrichten und dort bestimmte Vorschriften eingehalten werden müssen.

Signifikante Unterschiede zwischen CAET und CAPET Absolvierenden bei *Kooperation*, *Erfahrung* und *Wissen über Abfallgefahren* lassen vermuten, dass die CAPET-Absolvierenden aufgrund ihres längeren Studiums mehr in Berührung mit Umweltthemen gekommen sind und deshalb eine höhere Erfahrung mitbringen.

Im Gegenteil zu den Industrieländern spielt nach Einschätzung der Lehrkräfte in Burkina Faso nicht die Industrie die größte Rolle in der Umweltverschmutzung, sondern die Armutslage, das niedrige Bildungsniveau der Bevölkerung und das Bevölkerungswachstum. Die Ursachen der Umweltprobleme werden stark mit den ungünstigen sozioökonomischen Bedingungen des Landes verbunden. Eine nachhaltige Entwicklungspolitik muss in diesem Fall über die Verankerung der Umwelterziehung in den Lehrplänen hinausgehen und die hier erwähnten Faktoren berücksichtigen. Folglich sollte

- eine Sicherung der Existenzgrundlage der Bevölkerung,
- eine Stabilisierung bzw. Reduktion des Bevölkerungswachstums durch eine Geburtenkontrolle und

- die Sicherung einer beruflichen Ausbildung in den verschiedenen Produktionssektoren für die Mehrheit der Bevölkerung, im Idealfall verbunden mit einem Zugang zur allgemeinen Bildung, Ziel der Bemühungen sein.

Der besonders ausgeprägte Wunsch nach Unterstützung bei allen Berufsgruppen und die Unzufriedenheit mit den vorhandenen Schutzmaßnahmen verweisen vor allem auf die Notwendigkeit eine Umweltbildung in den Schulen einzuführen, die Arbeitsbedingungen massiv zu verbessern sowie die Bildung der Lehrkräfte zu intensivieren. Die Befunde zeigen, dass die von der nationalen Strategie postulierten Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins - Sensibilisierung, Müllbehandlung, Vermittlung umweltbezogener Themen im Unterricht - noch nicht in den Schulen eingesetzt wurden. Weder eine entsprechende Abfallentsorgung bzw. -trennung noch Maßnahmen des Gesundheitsschutzes werden in der schulischen Praxis beachtet. Weder präventive noch reaktive Strategien werden verfolgt.

Es wurden in den letzten Jahren keine Veränderungen in der Berufsschule eingeleitet, die auf die Umweltproblematik gerichtet sind. Es sind keine Innovationen bezüglich des Umweltschutzes zu Stande gekommen, seit eine nationale Strategie zur Umwelterziehung verfasst wurde. Es besteht ein hoher Fortbildungsbedarf für Lehrkräfte in allen Bereichen: im Fachwissen, in den Methoden und der Entwicklung von Bildungsmaterialien. Dies bedeutet, dass genauso wie auf der institutionellen Ebene auch auf individueller Handlungsebene erhebliche Defizite bestehen und dass eine Umweltbildung unter den gegebenen Bedingungen keine ausreichende Unterstützung erhalten wird. Es ist notwendig genügend Lehrkräfte und Bildungsinspektoren auszubilden um die postulierten Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung umsetzen zu können.

Die Lehre in der beruflichen Bildung in Burkina Faso trägt in der bisherigen Form nicht zur Förderung eines Umweltbewusstseins der Schüler bei und bereitet die heutige Generation nicht auf ein umweltgerechtes Handeln vor.

Obwohl in dieser Arbeit nur die Umweltpaxis in der Hälfte der Ausbildungs-(Berufe) ermittelt wurde, spricht viel für die Vermutung, dass diese Befunde auch in anderen Berufen bestätigt werden können.

Summary

Today's bad environmental conditions are the result of man made changes in nature and threaten their life possibilities. Of external factors influencing nature, human interventions are recognized to a large extent as being the worst (deforestation, industrial pollution, chemicals and waste in all forms...). Human activities, which can be divided into production and consumption, always have an effect on natural resources and organisms and threaten all livelihood. For this reason any human action can be seen as an environmental action, which should take into account the special responsibility for humans and nature. One of the most important conditions for acting responsibly lies in the knowledge about nature and the environment. It presupposes environmental learning. Only an appropriate education in relation to nature and the environment can achieve the necessary changes. In the conference in Rio de Janeiro this idea was adopted among other things in the Agenda 21. This Agenda specially mentions the necessity for a reorientation of education towards a sustainable development, the promotion of environmental awareness and the promotion of technical and vocational education. The adopted agenda 21 was understood as a task of the governments.

In Burkina Faso a local agenda 21 for a sustainable development, in which education plays a central role, was prepared. To what extent these demands are implemented in reality, is the issue which the present piece of research addresses. Central questions are

- a) whether vocational education can be the basis of environmental awareness
- b) whether environmental education is implemented in the vocational training curriculum in Burkina Faso and if it leads to an adequate environmental awareness and environmentally responsible action.

These questions have been answered with reference to theoretical concepts of environmental education and those related to the education for sustainable development. As a basis for the assessment of the situation in Burkina Faso empirical findings from pilot projects on the implementation of environmental education in vocational education in Germany have been taken into account. In addition to this, the main actors in vocational training and environmental experts in Burkina Faso, who have the duty to implement the Agenda 21, were interviewed (research at institutional level). 11 out of 15 inspectors and 4 out of 4 environmental experts filled out an corresponding questionnaire. In addition 6 "werkmeister" (master craftsmen) of six chosen technical schools provided information about the situation regarding environmental questions in their schools (e.g. waste management) and what it looks

like (research at school level). In addition 74 teachers in these schools were asked to provide information on their instruction and teaching efforts to protect the environment.

The analysis of the state of the technical and vocational education in Burkina Faso has given to an assessment of the possibility to realise the national Agenda's goals through vocational education.

It is to be clarified whether and how the current environmental problems can be addressed through vocational education. Three central levels of environmental implementation have been considered together with the question at each level about assigned strategies and achieved effects (outcome).

On the institutional level so far the efforts have ended in the elaboration of a policy document (a national strategy of environmental education) and the production of reports related to environmental problems in Burkina Faso. Even if this national strategy can be considered as a first positive step, the implementation of many of its objectives is still pending. Difficulties lie particularly in the administrative organization as well as in the general financial and material conditions. These difficulties are expressed by a non-existing budget and the insignificant number of personnel committed to environmental education and their lack of competence in the execution and realisation of the national strategy objectives. The initial intention to create networks and information centers, to produce didactical materials and to strengthen research in environmental topics amongst others has as yet not been put into realisation. Power conflicts and economic interest, in which the main participants are involved, are factors which lead to insufficient results. In the absence of a legal framework environmental education has not been implemented in the curriculum for vocational education and a multiplicity of non-governmental organizations have started projects in environmental protection of their own without cooperating with the responsible committee.

At the curriculum level a reform was undertaken with the aim of improving the efficiency of the training system as well as building a system which is capable of meeting the economic and social needs of the people. The reform, however did not give consideration to environmental protection. For example, environmental experts were not consulted in this new curriculum reform. At present, because of substantial deficits in vocational training the perception of environmental problems has faded into the background. Teachers, environmental experts and the inspectors responsible for the curricula do not cooperate, since no legal basis has been established for it. The fact that the main actors did not receive an environmental education themselves, limits the chances of a successful introduction of environmental contents in the curriculum. A reform of the training system has been

undertaken, however it has taken place under poor material and financial conditions. With this reform that supposed to open school to the society and to the world of occupation, an opportunity has been missed to identify environmental issues related to the field of these occupations and to introduce these issues in the new curriculum. The lack of knowledge in environmental protection, the lack of cooperation, the lack of equipment and an extreme shortage of protection characterize the everyday life of the schools. According to the assessment of participants in the survey there are no positive changes in any of the various aspects of the environmental education at school level. Even if the necessary information and know-how on environmental protection exists, teachers do not actively promote environmental protection. Since environmental awareness-raising can be achieved with less effort than a well balanced environmental instruction, this variable was given preference to variables related to environmental instruction or cooperation.

Specific educational activities as well as a close interaction with nature and cooperation with institutions outside of school receive special mention in the theoretical conceptions of the environmental education as they may be suitable for raising the environmental awareness of the learners. The results show that little has actually been done to relate education to nature or society. These show further that pedagogical approaches, especially the project teaching method for environmental education, are not used. The findings show a correlation between *experience in the environmental education, nature-oriented-education, cooperation and teaching environmental issues in the classroom*. However there are only low correlations of these variables with the variables *knowledge on environmentally dangerous substances* and *satisfaction with protective measures* existing in schools. That means environmental education finds hardly any consideration in the schools involved in the study. *Knowledge on environmentally dangerous substances* hardly correlates with the other variables. Besides a possible invalidity of the items constituting this variable, the absence of knowledge could be the most important cause to explain the failing correlations. Without basic knowledge on the effects of dangerous waste and waste disposal the relevance cannot be evident for the interviewees. The highest awareness can be found in the textile professions. According to the master craftsmen this is due to the specific dangers related to chemical substances that force persons of this profession to observe protecting regulations. The variable *nature-oriented-education* has been more often positively assessed by teachers for textile and woodwork than the other two groups (teachers of electrical and mechanical engineering). A stronger knowledge in waste disposal can be found by teachers of mechanical engineering. Women are

more frequently engaged in environmental protection than men. Differences occur particularly in the variables *information and environmental awareness* and in *nature-oriented-education* but a significant difference is only shown in *nature-oriented-education*. A possible reason for this could be that women are predominantly textile teachers and as already mentioned there are specific regulations due to chemical substances. The precaution is due to that reason rather than a comprehensive institutionalized education offered by the school to protect the environment.

Significant differences between CAET and CAPET-graduates teachers in assessing the variables *cooperation, experience in the environmental education* and *Knowledge on environmentally dangerous substances* let us presume that the CAPET-graduates, due to a longer period of university education could have been more in contact with environmental topics and therefore show a higher experience than CAET-graduates teachers.

In contrast to the industrialized countries, industry is not the most serious source of environmental pollution in Burkina Faso. According to the teachers the environmental problems have their origin in the poverty that characterises the country, its low level of education and the high population growth. Therefore the causes of the environmental problems are strongly connected with the unfavorable socio-economic conditions of the country. Implicitly a large section of the interviewees acknowledged the interconexion between the ecological, economic and social problems as mentioned in the theoretical part of this piece of research. A sustainable development policy in Burkina Faso must go beyond the introducing of environmental education into school curricula, it has to give adequate answers to the problems which have been raised here. Therefore efforts should be taken in:

- securing and enhancing the livelihood of the population,
- slowing and/or reducing the population growth by an adequate birth control and
- securing and fostering a vocational education in the production sectors for the majority of the population, ideally combined with access to general education.

The results indicate a particularly high dissatisfaction with the existing working conditions (lack of support such as further training) and the existing preventive measures in all the schools. This indicates that by introducing environmental education in the training curriculum, a substantial improvement of the teaching conditions as well as an intensification of teacher training is particularly necessary.

In Conclusion, the measures and objectives postulated in the national strategy for the promotion of the environmental awareness, fostering prevention and waste treatment, teaching environmental education have not found application in schools. Neither an

appropriate waste management nor necessary measures for the protection of the environment and health as well as health and safety at the workplace are observed. Neither preventive nor reactive strategies are pursued. No changes have been introduced in vocational schools which are relevant for environmental issues since a national strategy for the environmental education was drawn up.

There is an important need for further training and upgrading in all fields related to teaching: in the teaching expertise, in the methods and the development of teaching materials. Just as observed on the institutional level, substantial deficits also characterize the individual level and show that environmental education under the given conditions will not receive sufficient support. There is a necessity to train sufficient and competent teaching staff and school inspectors who are able to implement the targeted objectives of the national strategy on environmental education. The teaching and practice in vocational education in Burkina Faso in its present form cannot raise environmental awareness and is not preparing today's generation to behave in an environmentally friendly way.

Although, this piece of research has investigated the environmental practice in only half of the formal vocational schools, it can be presumed that these findings will also be confirmed in other subjects and disciplines.

1. Einleitung und Übersicht

Seit den 90^{er} Jahren hat sich Burkina Faso der Politik der dauerhaften Entwicklung gänzlich verschrieben. Dabei kann das Land auf die Unterstützung von europäischen Partnern sowie von bestimmten internationalen Organisationen wie UNDP, FEM, FIDA, GTZ, FAO, FED, AFD, CILSS usw. zählen.

Diese Politik betrifft fast alle lebenswichtigen Entwicklungssektoren, und zwar Land- und Forstwirtschaft, Tierwelt, Wasser, Wohnungs- und Transportwesen, Energie usw. Da Umweltbelange in der Sahelzone stets Anlass zur Sorge geben, hat Burkina Faso seit mehr als 20 Jahren Maßnahmen für eine rationale Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen eingeleitet. Eine Besonderheit dieser Maßnahmen besteht darin, dass erstmalig das Bildungswesen in das Projekt miteinbezogen wurde. Es gilt, umweltbezogene Schwerpunkte in das Lernprogramm der Grund-, Mittel-, Hoch- und Fachschulen einzuführen. «L’insertion de l’éducation environnementale au niveau des enseignements primaire, secondaire, supérieur et technique...»¹. Um alle Unternehmungen unter einen Hut zu bringen, wurde eine nationale Kommission berufen, die zur Aufgabe hat, ein Bildungskonzept für die Ausbildung in Umweltfragen zu entwickeln.

Da sich die hier vorgelegte Untersuchung aus Zeit- und Kostengründen nicht auf das gesamte Bildungssystem erstrecken kann, beschränken sich die Ausführungen der vorliegenden Arbeit auf die Fach- und Berufsschulen.

Übergeordnetes Ziel der Studie ist es, festzustellen, ob Umweltbelange in das Programm der untersuchten Bildungseinrichtungen aufgenommen wurden oder nicht und in welcher Qualität dies geschah. Dazu werden insbesondere Kurse, die schwerpunktmäßig als umweltbezogen ausgewiesen sind, eingehend untersucht. Es geht darum, die ausgesuchten Themen auf ihre Umweltrelevanz zu überprüfen, sowie zu untersuchen, wie sie in den Unterricht integriert und mit welchen Methoden sie vermittelt werden sollen.

¹ MECV : Stratégie Nationale d’Education Environnementale (SNEE) 2001, S. 6

Des Weiteren sind Erkenntnisse zu folgenden Fragen von Bedeutung: Auf welchen örtlichen umweltrelevanten Sachverhalten beruht die Wahl des Lehrstoffs? Wie hängt dieser mit den Berufstätigkeiten zusammen, für die er konzipiert wurde?

Weiterhin wird der Frage nachgegangen, wie diese Lehrangebote zu bewerten sind, wenn sie mit ähnlichen Lehrangeboten, die im Rahmen anderer Studien analysiert wurden, verglichen werden. Als Vergleichsmöglichkeiten werden Kursinhalt, Methoden und Praktiken der Ausbilder, Auszubildenden und der Verantwortlichen des Erziehungswesens in Burkina Faso, die für die Ausbildung und die Umsetzung des Programms zuständig sind, herangezogen. Detailliert werden die folgenden Schwerpunkte in der Bilanz aufgegriffen.

Ebene der Vorgaben:

Hier erfolgt eine Analyse des Curriculums, durch die der Inhalt in Bezug auf dessen Umweltrelevanz, die Hauptzielgebiete und zu erreichende Zwecke beurteilt werden können.

Umsetzungsebene:

Die Analyse wird an der Stelle bezogen auf:

Angewandte Lehrmethoden: herkömmliche, moderne Methoden

- Das benutzte Lehrmaterial: Lehrbücher, Audiovisuelles Material usw.
- Den Anteil der Praxis und der Theorie im Unterricht
- Die Ausbildungsdauer
- Die Prüfung umweltrelevanter Lehrinhalte in den Zwischen- und Abschlussprüfungen
- Das Profil der Ausbilder: akademischer Grad, allgemeine Berufserfahrung und Erfahrung in der umweltbezogenen Lehre.
- Das Profil der Auszubildenden: Für welchen Beruf sie ausgebildet werden und in welchem Zusammenhang die umweltbezogenen Lerninhalte zu den Anforderungen ihrer künftigen Tätigkeiten stehen.

Die vorliegende Arbeit wird sich sowohl mit einigen Berufen des formellen als auch des informellen Sektors, ausgenommen ausgebildeter Führungskräfte beschäftigen, was ermöglichen wird, die Gesamtstrategie in bestimmten Berufsfeldern näherungsweise zu beurteilen. Es geht z.B. darum zu untersuchen, wie im formellen und informellen Sektor

Gefahrstoffe (z.B. benutztes Motoröl) behandelt werden, wo sie entsorgt werden, alles in allem wie die Entsorgung im Allgemeinen funktioniert.

Welche Maßnahmen werden unternommen, um Umweltsünden aufzudecken und- oder umweltfreundliche Praktiken zu unterstützen?

Neben diesen eher formalen Indikatoren soll bezogen auf ausgewählte Berufe auch die nachhaltigkeitsrelevante berufliche Praxis einer genaueren Analyse unterzogen werden.

Aufbau der Arbeit:

Unter dem Gesichtspunkt des methodischen Vorgehens, gliedert sich die Arbeit wie folgt:

I. Einleitung:

Dieser erste Teil führt in das eigentliche Thema der Untersuchung ein und stellt die Ziele und Methoden der Studie vor, die für die Zielsetzung notwendig sind. Es handelt sich um:

- die aktuellen umweltbezogenen Herausforderungen und die Notwendigkeit ihrer Berücksichtigung im Bildungssystem,
- die Erläuterung einzelner Begriffe und
- das forschungsmethodische Verfahren.

II. Theoretische Grundlagen :

In Kapitel zwei und drei werden die Gründe für die Einführung umweltbezogener Themen in die Berufsausbildung ausgeführt und der Weg zur schrittweisen Durchführung von qualitativen und quantitativen Änderungen erläutert. Zudem werden sowohl die verschiedenen Theorien, die eigens für die Einführung von Umweltgedankengut in das Bildungswesen konzipiert wurden, als auch die in der Praxis vorkommenden Umsetzungsschwierigkeiten erläutert. Dabei wird auf einige in Deutschland durchgeführte Pionierarbeiten zurückgegriffen, die als Orientierungsmodell für die in Burkina Faso zu leistende Maßnahmen dienen könnten. Dadurch soll ein theoretischer Überblick über das Thema Umwelt und Bildung gegeben werden. Außerdem werden Antworten auf die folgenden zwei Fragen gegeben, nämlich: Welche Konsequenzen lassen sich aus den bisherigen Erkenntnissen ziehen? Welche weiteren Erkenntnisse können für die vorliegende Untersuchung von Nutzen sein?

III. Empirische Untersuchung:

In Kapitel vier bis sieben wird die Hauptuntersuchung vorgestellt. Kapitel vier beginnt mit einer Vorstellung des Landes Burkina Faso und seiner Umweltprobleme. Es werden dazu zunächst Eckdaten über Wirtschaftswachstum, Bevölkerung, Bildung, im Sinne von Bildungschancen, Berufs- und technischer Ausbildung usw. präsentiert. Im einzelnen werden folgende Punkte angesprochen:

Gesamtgesellschaftliche Diskussion:

Da die Wirtschaftslage, der Bildungsstand in quantitativer und qualitativer Hinsicht sowie die Bildungsmöglichkeiten eines Landes unerlässliche Faktoren in der Debatte um Umwelt und Bildung darstellen, schien von Bedeutung, einen Gesamtüberblick zur Lage zu geben, in der sich eine umweltbezogene Erziehung zu entfalten hat. Das schließt auch die Vorstellung der ratifizierten Abkommen und Verpflichtungen im Umweltbereichen ein.

Die nationale Kommission zur Dauerhaften Entwicklung (SP/CONEDD) ist das Organ, das für die Umsetzung der dauerhaften Entwicklung in Burkina Faso zuständig ist. Ihr obliegt die Organisation der Arbeit, die Festlegung der Ziele und die Ausarbeitung einer nationalen Agenda 21. Zu diesem Zweck wird u. a. die einschlägige Literatur zum Thema Umwelt und Bildung, die Inhalte und die Ziele der nationalen Agenda, die Erkenntnisse der für die Einführung von Umweltschwerpunkten in das Bildungssystem zuständigen nationalen Kommission und ihre Ergebnisse durchleuchtet.

Auswirkung der gesellschaftlichen Diskussion auf Curriculare Ebene:

Schwerpunktmäßig wird wie folgt vorgegangen: Zunächst werden die Ausbildungsprogramme untersucht. Dies zielt darauf, umweltrelevante Themen zu ermitteln, die in der Debatte um Umwelt und Bildung vorkommen und curricular relevant wurden.

Auswirkung der Curricularen Vorgaben auf der Umsetzungsebene:

Zur Erfassung der Auswirkungen von Vorgaben der curricularen Ebene auf die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse werden die Lehrkräfte befragt.

Gegenstände der Befragungen sind:

- Inhalt der Kurse,
- Lehrmethoden und eingesetztes Material,
- verfolgte Ziele, und
- ihre eigene Einstellung bezüglich der Umweltthematik.

Zweck der Untersuchung der Curricula ist es, Informationen zu sammeln, die uns helfen werden, einen Vergleich zwischen den Empfehlungen der nationalen Kommission einerseits, den Inhalten der Curricula und der Umsetzung dieser Empfehlungen in das vorgesehene Umfeld andererseits anzustellen.

Nach der Befragung der Inspektoren und Bildungspolitiker des Bildungsministeriums werde ich mich den Lehrkräften und Ausbildern widmen, um Einblicke in deren Ansichten zur Thematik zu gewinnen. Diese zweite Befragung wird helfen, die Ergebnisse beider Seite zu vergleichen und gegebenenfalls Schlüsse zu ziehen.

Mit der Durchführung der Erhebungen wird genügend Material gesammelt, um abschließend im letzten Kapitel eine hypothesengeleitete Bilanz der Einführungsversuche einer umweltorientierten Erziehung in Bildungseinrichtungen in Burkina Faso erstellen zu können.

Es ist schwierig Umweltthemen in Schulprogramme angemessen und zufrieden stellend einzuführen. Auf internationaler Ebene fehlt es an Referenzmodellen, die aufzeigen können, was eine solche Ausbildung beinhalten soll und wie sie möglichst effektiv gestaltet werden kann. Das macht eine fundierte Beurteilung schwierig. Doch ist es gerade ein Anliegen, beurteilen zu können, ob in Burkina Faso umweltbezogen ausgebildet wird oder nicht.

Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, wird Deutschland als Referenzsystem genutzt. Und dies nicht aus dem Grund, dass dieses Land die Thematik vollkommen im Griff hat, sondern weil es sich vorbildlich bemüht, Umwelt und Bildung unter einen Hut zu bringen. Schon bevor die Rio Konferenz Bildung als Schlüssel zur dauerhaften Entwicklung erhoben hat, hat man in Deutschland angefangen, im Gegensatz zu vielen anderen Ländern, sich mit der Thematik Umweltbildung zu beschäftigen. Im Einzelnen sind zu nennen:

- die Anzahl der in diesem Land entwickelten Entwürfe, Studien und Pilotprojekte (über 1000 veröffentlichte Studien seit der Rio Konferenz),
- Berücksichtigung der Umwelt im Bildungssystem seit den 90er Jahren,
- eine starke und repräsentative grüne Partei, die die Verankerung der Umweltfrage im politischen Umfeld und bei der Bevölkerung bestätigt,
- Beendigung der Verbreitung von Atomkraftwerken und sogar vorgesehene Reduktion deren Anzahl,
- starkes innovatives Engagement in Sachen erneuerbarer Energien,
- strenge Gesetzgebung und hohe Besteuerung der Industrie,
- Mülleimer überall und sogar in Bussen und Zügen zur Erziehung und Aufklärung der Bürger in punkto Umweltfreundlichkeit.

Alle diese Gründe und viele andere erklären den hohen Stellenwert Deutschlands Europa- und weltweit in der Debatte um die Umwelt. Deshalb ist Deutschland nicht nur eine Inspirationsquelle, sondern auch ein geeignetes Referenzsystem.

Ausgehend von Hypothesen wird die Durchführbarkeit der Maßnahmen in Bezug auf Umwelt und Bildung in Burkina Faso in der Praxis untersucht. Die Ergebnisse finden sich in Kapitel acht und neun und werden in Kapitel zehn bis zwölf diskutiert.

Problemstellung

Seit einem Jahrhundert konnte in reichen wie in armen Ländern dank technologischer Innovationen in Gebieten der Gesundheit, der Lebensmittelproduktion, der Landwirtschaft und in der Schaffung von Arbeitsstellen das Gemeinwohl der Mehrheit der Menschen verbessert werden. Diese Verbesserungen, die eng mit der Qualität der Bildung zusammenhängen, spiegeln sich in dem Rückgang der Armut, der Todesrate und in der Verlängerung der Lebenserwartungen wider. „Die drastische Ausbeutung der Natur hat einerseits zu einem ständig steigenden Wohlstand der Bevölkerung in den westlichen Industrieländern geführt, andererseits resultiert aus Eingriffen in die Natur in einem unvorstellbaren Umfang eine dramatische Zunahme und krisenhafte Zuspitzung der Umweltprobleme.“²

Zu den Umweltschäden zählen Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung, Lärm, Landschaftsverbrauch, Rückgang der Artenvielfalt, Waldsterben, Bodenerosion, Zerstörung der Ozonschicht etc. Die Folgen sind die Gefährdung des globalen Klimas (mit ständigen sich wiederholenden Klimakatastrophen), gesundheitliche und genetische Schäden, Verknappung nicht regenerierbarer Rohstoffe und Energie und Verteilungskonflikte und eine starke Zunahme einer ökologisch bedingten Migration in den armen Ländern. Der Mensch ist zugleich Verursacher und Betroffener von Umweltveränderungen und Umweltbelastungen, ihm obliegt es Lösungen für die entstandenen Probleme zu finden.

Die größte Herausforderung dieses und der nächsten Jahrhunderte wird die Suche nach Lebens- und Arbeitsstilen sein, die die Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse jeder Gesellschaftsschicht und jedes Landes gewährleistet, ohne die Nutzung der natürlichen

² vgl. Bonz et al. 2002, S.5

Ressourcen, d.h. die Grundlage aller Lebensformen so zu übertreiben, dass die Überlebenschancen der jetzigen Generationen und die Fähigkeit der kommenden Generationen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse in Frage gestellt wird. In diesem Zusammenhang wird gern und oft betont, dass diese Herausforderung nur bewältigt werden kann, wenn die Menschen eine Bereitschaft zur grundlegenden Änderung ihres Produktions-, Konsum- und Alltagsverhaltens bekunden würden; dass jeder dazu bereit sein müsste, seinen Beitrag zu leisten, weil es um die Zukunft der gesamten Menschheit geht und dass sowohl in den unter- als auch in den entwickelten Ländern den zu ergreifenden Maßnahmen derselbe Stellenwert eingeräumt werden müsse.³ Eine nachhaltige Entwicklung muss die Nutzung der Umwelt und der Natur auch für künftige Generationen ermöglichen. Dafür ist auch die berufliche Bildung bedeutsam. Alle menschlichen Handlungen und nicht zuletzt berufliche Handlungen stehen im Zusammenhang mit Natur und Umwelt.

Allein die Erfüllung der Ernährungsfunktion, so Fegebank, beinhaltet die Lebensmittelproduktion durch Bodenbearbeitung, Tierzucht, Lebensmittelverarbeitung bis zum Endverbrauch. Dies impliziert einen Umgang mit den Lebensräumen von Tieren und Pflanzen sowie einen Umgang mit Wasser, Land und Rohstoffen. Somit überall, wo Menschen leben und arbeiten, in armen wie auch in den reichen Ländern wird unerlässlich mit Natur und Umwelt umgegangen. Unser Leben ist mit der Entnahme von „Stoffen und Energie“ eng mit der Natur verbunden. Aus der Natur gewinnen wir alle Mittel zur Steigerung der Gesundheit, des Wohlergehens, des Reichtums...⁴ Folglich ist das Handeln in allen Berufen ein Umwelthandeln, in dem eine Verschränkung der human- und naturökologischen Dimension gegeben ist und der besonderen Verantwortung für Mensch und „Natur“ Rechnung getragen werden muss.⁵ Diese Verantwortung, so Bonz u. a., impliziert den verantwortlichen Einsatz der Menschen gegenüber der Umweltkrise. Damit sind unsere Handlungen und Taten und deren Folgen angesprochen. „Verantwortung übernimmt ein Mensch dann, wenn er vor dem Handeln sein Tun und Lassen sowie dessen Folgen bedenkt, sich frei entscheidet und nachher auch für das einsteht, was er gewollt und getan bzw. unterlassen hat.“⁶ Eine der wichtigsten Voraussetzungen für diese Verantwortung besteht in den Kenntnissen über Natur und Umwelt und setzt Umweltlernen voraus. Die notwendigen

³ vgl. Rapport UNESCO 2005, S. 7f.

⁴ vgl. Fegebank 2002, S. 210

⁵ vgl. Fegebank 2002, S. 210

⁶ Fegebank 2002, S. 210

Veränderungen hängen in hohem Maße von der Bildung und Berufsausbildung ab. Dies wurde bei internationalen Treffen über die dauerhafte Entwicklung mehrmals betont und die Meinung ist weit verbreitet, dass jede Politik für eine dauerhafte Entwicklung nur zum Erfolg geführt werden kann, wenn sie die Entwicklung der menschlichen Ressourcen und die qualitativen und quantitativen Verbesserung der Berufsbildung berücksichtigt.

Diese ersten Gedanken haben ihre Geschichte, die hier kurz skizziert wird.

2. Zentrale Begriffe der Debatten zur Umweltbildung

Die Geschichte der Umweltbildung beginnt nicht, wie viele glauben, mit der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992. Vielmehr wurde bereits 20 Jahre vorher mit dem Bericht „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome ein wichtiger Schritt in diese Richtung unternommen. In diesem Bericht wurde zum ersten Mal deutlich formuliert, dass Umweltbildung sich nicht alleine auf den Schutz der Umwelt beschränken kann. Vielmehr fordert der Bericht eine Neudefinition der Stellung des Menschen auf der Erde und der Art und des Ausmaßes der Nutzung der Natur und ihrer Ressourcen. Dies erfordert das klare Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt.⁷

In der Konferenz in Rio de Janeiro wurden diese Aspekte wieder aufgegriffen und unter anderem in der Agenda 21 festgehalten. In diesem Dokument werden beispielsweise die

- Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung, die
- Förderung der öffentlichen Bewusstseinsbildung und die
- Förderung der beruflichen Ausbildung gefordert.

Die verabschiedete Agenda 21 wurde von den Nationen, die an der Konferenz teilgenommen haben, als Aufgabe der Regierungen verstanden. Viele dieser Staaten haben bereits die empfohlenen lokalen Agenden 21 ins Leben gerufen und mit zahlreichen Aktivitäten begonnen.⁸

Das Dokument stellt dabei nur Richtlinien auf, an denen sich die einzelnen Nationen orientieren können. Jedes Land hat die Aufgabe und Verantwortung, seine Prioritäten im Bereich Umwelt zu verwirklichen. Während Deutschland unter anderem beispielsweise den Abbau von Atomkraftwerken umzusetzen versuchte, beschäftigen sich die südlichen Länder wie z.B. Burkina Faso mit Boden- und Pflanzenschutz, Wasserversorgung und dem Aufhalten der Wüstenbildung. Ein Beispiel, das zeigt, wie weit gefächert die Auffassung von Umwelt in den unterschiedlichen Ländern und deren Realitäten ist.

⁷ vgl. Bonz et al. 2002, S. 8f.

⁸ vgl. Bonz et al. 2002, S. 8

Der Naturbegriff

Der Naturschutz steht im Mittelpunkt der Umweltdebatte. Deshalb ist es notwendig, sich mit dem Begriff „Natur“ zu beschäftigen, ihn zu klären.

Natur bezeichnet die „Gesamtheit aller beobachtbaren, nicht von Menschen hergestellten, sondern gewachsenen, anorganischen und organischen, pflanzlichen und tierischen Gegebenheiten (materialer Naturbegriff). Zum anderen gilt er als Inbegriff der gesetzmäßig erfassbaren Bestimmungen eines Dinges wie auch des Menschen als dessen Natur (formaler Naturbegriff).“⁹

„Die Natur stellt die Lebensbasis des Mensch dar, sie war und ist nicht nur zentraler Produktionsfaktor im Wirtschaftsprozess, sondern auch im Zeichen des technischen Fortschritts zum Produkt geworden, indem die Natur tiefgreifende Veränderungen erfahren hat, z.B. durch chemische und/oder physikalische Prozesse...“¹⁰

Es gibt die primäre Natur, die der Mensch nicht hergestellt hat und eine sekundäre, eine von dem Mensch „kultivierte Natur“, deren heutiger Zustand durch die menschlichen Aktivitäten entstanden ist und für die wir nach rettenden Lösungen suchen.¹¹

Natur wird auch als Inventar aller in ihr bestehenden Objekte verstanden. Definiert man die Natur so, macht dies uns die Natur nicht besser verständlich, da die Vielfalt und die Art dieser Objekte für den Menschen unfassbar ist; heute noch werden Lebewesen im Meer und in den tropischen Wäldern weiter entdeckt, was zum Gedanken führt, dass die Natur unendlich ist.

Heid betrachtet die Natur als „was immer da ist“. Trotz aller Änderungen ist und bleibt sie die Natur; sie ist da und sie bleibt mit oder ohne den Menschen. Sie ist uns nur teilweise bekannt. Sie ist „Gegenstand menschlicher Wahrnehmung, Erfahrung, Analyse, Beurteilung und Bearbeitung“¹², wobei menschliche Wahrnehmung, Erfahrung und Beurteilung je nach Kulturen unterschiedlich sind. Was der Natur gut tut oder nicht, wissen wir letztendlich als Menschen nicht, so de Haan. Eine volle Verantwortung für die Natur scheint somit ausgeschlossen. Will der Mensch die Natur schützen, muss er sie erst kennen und verstehen lernen.

Nitschke unterscheidet verschiedene Zugänge zur Natur: einen zweckrationalen, einen ästhetischen - sinnlichen Zugang und einen ethischen Zugang.¹³ Die Natur ist für uns

⁹ Vossenkuhl zitiert nach Bonz et. al. 2002, S. 5

¹⁰ Immler zitiert nach Bonz et. al. 2002, S. 5

¹¹ vgl. Bonz et al. 2002, S. 5

¹² Heid 1992, S. 114

¹³ vgl. Nitschke 1991, S. 16ff.

Menschen mit unseren Interessen und auch mit unserer Existenz zu verbinden. Es gibt kaum Naturkatastrophen, die die Menschen nicht treffen; die Natur bestimmt unser Dasein; ihr Untergang bedeutet auch den Untergang der Menschen. Ein Beispiel dazu gibt Weinbrenner: „Der Mensch ist mit der ihn umgebenden Natur in zweifacher Weise verbunden: mit jedem Atemzug entnimmt er eine wichtige Naturressource (Sauerstoff) und gibt mit jedem Ausatmen Schadstoffe an die Natur zurück (Kohlendioxid).“¹⁴

Nicht die Natur braucht den Menschen sondern die Menschen die Natur. Die Forschung zum Naturverständnis wird oft zum Nutzen der Menschen eingesetzt bzw. an ihren Bedürfnissen orientiert. Was wir von der Natur wissen, ist letztendlich mit unseren Interessen verbunden und insoweit kann von einer gemeinsamen Ansicht über die Natur nicht gesprochen werden. Jeder Versuch die Natur zu retten, ist ein Versuch unsere Existenz weiter zu ermöglichen. „Es lässt sich festhalten, dass die Frage nach dem Naturbegriff immer auch eine Frage nach dem Verständnis des Menschen von sich selbst und von der Welt insgesamt ist.“¹⁵ Jede Verantwortung gegenüber der Natur ist de Facto eine Verantwortung für die Menschen.

Der Begriff der Umwelt

Der Umweltbegriff geht auf Jakob von Uexküll zurück und bezeichnet das Gesamtverhältnis der Organismen und Lebewesen zu ihrer Umgebung unter Berücksichtigung aller äußeren einwirkenden Faktoren, die ihre Existenz ermöglichen. Organismen, Lebewesen und Umgebung stehen in einer dynamischen Wechselwirkung. „Die Erforschung der tierischen Umwelt hat ergeben, dass Lebensmöglichkeiten für die verschiedenen Tierarten nur in bestimmten Umwelten gegeben sind ...“¹⁶

Der heutige schlechte Umweltzustand ist das Resultat einer von Menschen veränderten Natur und bedroht deren Lebensmöglichkeiten. Von den beeinflussenden externen Faktoren auf die Natur wurden die menschlichen Eingriffe weitgehend als die schlimmsten erkannt (Abholzung der Wälder, Industrieabgase, Chemikalien und Abfälle alle Arten...). Menschliche Aktivitäten, die durch Produktion und Konsum zusammengefasst werden können, wirken immer auf die natürlichen Ressourcen, auf Organismen und Lebewesen, verändern ihr bio-ökologisches Umfeld und bedrohen ihre eigene Existenz.

¹⁴ Bonz et al. 2002, S. 124

¹⁵ Mertens zitiert nach Sailer 2001, S. 19f.

¹⁶ Hillmann, Wörterbuch der Soziologie, S. 916

Der Umweltbegriff bezeichnet auch diesen Zustand, der als Resultat menschlicher Eingriffe in die Natur entstanden ist. Somit wirkt sich die sekundäre Natur, der Mensch, negativ aus und bedroht die „wahre und natürliche Umwelt“ aller Lebewesen.¹⁷

Natur und Umwelt sind deshalb eng miteinander verbunden. Deren heutiger Zustand ist geprägt durch einen technischen und kulturellen Fortschritt, widerspiegelt aber auch das Naturverständnis bzw. Missverständnis des Menschen. Deutlich wird hier, dass Natur und Umwelt als unverzichtbare Lebensgrundlagen für alle Lebewesen d.h. auch den Menschen, sowohl für die Gesellschaft als auch für die Wirtschaft zu sehen sind. Dies rechtfertigt die Notwendigkeit eine Umwelterziehung, die nicht nur die heutigen Lebensgrundlagen zu sichern sondern auch die Existenzgrundlagen der nachwachsenden Generationen zu erhalten hat. Es soll an diese Stelle erwähnt werden, dass „der Begriff Umwelterziehung bis in die 80er Jahre als Übersetzung des im angloamerikanischen Raum gebräuchlichen Begriffs „*environmental education*“ für alle Erziehungs- und Bildungsbereiche verwendet wurde. Der vom Bundesbildungsministerium Mitte der 80er Jahre eingeführter Begriff der Umweltbildung hat sich aber durchgesetzt. Er gilt, in Anlehnung an Mertineit¹⁸ „als Oberbegriff für die im Zusammenhang mit Umwelt und Lernen entwickelten konzeptionellen und praktischen Ansätze“ und wird im Rahmen dieser Arbeit in diesem Sinne verwendet.

Fazit:

was Menschen, Gruppen und Gesellschaften unter Natur und Umwelt verstehen und wahrnehmen, lässt keine Übereinstimmung sondern unterschiedliche Vorstellungen über den Naturbegriff ausmachen. Die Deutung von Natur scheint kulturell bestimmt.

Auf die Frage, wie Natur verstanden werden kann und welche Rolle darin der Mensch spielt, ist letztendlich normativer Art.¹⁹ Es ist ausgeschlossen, generalisierbare Kriterien dafür zu finden, was „natürlich“ bzw. „unnatürlich“ ist und wie „richtiges“ bzw. „falsches“ Handeln gegenüber der Natur aussieht.²⁰

Fischer betrachtet die Natur als „Produkt kultureller Evolution“ und die Umweltkrise als soziales Konstrukt. Er macht die theoretischen und praktischen Bemühungen zur beruflichen Umwelterziehung davon abhängig. Die Umwelterziehung muss sich auch mit diesen

¹⁷ vgl. Bonz et al. 2002, S. 5f.

¹⁸ Bonz et al. 2002, S.16; Mertineit 1998, S. 7

¹⁹ vgl. Fischer 1998, S. 130

²⁰ Fischer 1998, S. 130

Erkenntnissen auseinandersetzen, wenn „sie nicht im pädagogischen Vakuum verbleiben“ möchte- (Hedtke zitiert nach Fischer 1998).²¹

Eine Umwelterziehung, die von diesen Erkenntnissen ausgeht, soll eher die Verhältnisse der Menschen gegenüber der Natur erklären können. Ein „dialogisches Mensch- Naturverhältnis“ soll das bisher „despotische“ Verhältnis ersetzen und der Mensch muss friedlich mit der Natur leben können. Die Umwelterziehung soll dafür einen Beitrag leisten.

²¹ Fischer 1998, S. 130

3. Theoretische Konzeptionen der Umweltbildung

Wesentliche Überlegungen zur beruflichen Umweltbildung gehen auf Nitschke zurück, der versucht hat eine theoretische Konzeption beruflicher Umweltbildung zu formulieren. Er versucht den Zugang des Menschen zur Natur theoretisch zu begründen; so unterscheidet er zwischen drei grundlegenden Formen in dem Verhältnis des Menschen zur Welt: einer zweckrationalen, einer sinnlich-ästhetischen und einer ethisch-symbolischen.²²

Aus diesen Zugängen leitet er drei Bestandteile der beruflichen Umweltbildung ab. Einen sachlichen Zugang. (Sachverstand bzw. Kompetenz und Allgemeinbildung), einen ästhetischen (sinnliche Erfahrung und Gestaltungsfähigkeit) und einen moralischen Zugang, der als „berufliche Verantwortung“ gegenüber der Natur gefasst wird.

Ausgehend von diesen Bildungsbestandteilen werden Inhaltsbereiche wie beispielsweise berufliche Fachbildung (für den Sachverstand), Materialgefühl (für die sinnliche Erfahrung), Umgang mit sozialen Konflikten (für die Verantwortung) formuliert. „Mit Umweltbildung ist dann Bildung gemeint, die - als Einheit mit ihren drei zentralen Wesenszügen – in den Zugang zur äußeren Natur bzw. eben zur Umwelt eingeht.“²³

Entsprechend sind die Inhalte der beruflichen Umweltbildung direkt an die Berufsrolle der Lernenden anzubinden. So sieht Nitschke die Umweltbildung als „subjektive Voraussetzung umweltbewussten Handelns in der Arbeit“.²⁴

Fischer/Hartmann plädieren für eine berufsbezogene Ökobilanz im Rahmen derer unter anderem die Lehrpläne auf ihren ökologischen Gehalt untersucht werden sollen.

Grundgedanke ist es, bei der Beschäftigung mit jedem berufsfachlichen Lerninhalt umweltbezogene Probleme zu identifizieren, zu bearbeiten und als Lernmöglichkeiten auszunutzen. Sie schlagen die Suche nach „weiße Flecken“ auf der Landkarte der beruflichen Umweltbildung vor, um sie ausfüllen zu können.²⁵

Folgende didaktische Prinzipien sollen, so Nitschke, das pädagogische Handeln leiten:

Geschichtlichkeit: Den Lernenden sollen der heutige Zustand der Umwelt und die Form des Umgangs mit ihr als historisch geworden erkennbar gemacht werden. Es geht darum zu

²² vgl. Nitschke 1991, S. 56ff.

²³ Nitschke 1991, S.70

²⁴ Nitschke 1991, S. 76f.

²⁵ Fischer/Hartmann 1993, S. 6

erklären, wie die Industrialisierung und die Suche des Menschen nach Wohlstand die Umwelt zerstört hat.

Offenheit von Zukunft: damit ist gemeint, die Hindernisse in der Gegenwart zu erkennen und sich mit möglichen Alternativen auseinander zu setzen. Zukunftsorientierung setzt nach Auffassung von Drees/Pätzold Ökologisches Lernen voraus und ist der tägliche Entwurf der Zukunft, das Entwickeln konkreter gesellschaftlicher Utopien.²⁶

Ganzheitlichkeit: Beschränkungen auf lernrelevante Ausschnitte, die in der Schule unumgänglich sind, sollen sachlich, politisch und pädagogisch begründungsfähig sein. Die Jugendlichen sollen den Blick für das Ganze, also die Fähigkeit erwerben Zusammenhänge zu erkennen. Die Ganzheitlichkeit beschränkt sich nicht nur auf den Erwerb von kognitivem Wissen, sondern will auch im affektiven Bereich Erfahrungen ermöglichen, die unter anderem die Veränderung von Einstellungen und Werten bewirken. Lernprozesse sollen den Ganzen Menschen angehen: Sein Denken, Fühlen, Handeln und auch seine sämtlichen Sinne betreffen.²⁷

Betroffenheit: Durch lernfördernde Maßnahmen und Methoden soll das Bewusstsein der Lernenden entwickelt werden: ökologisches Wissen, prüfbare Fakten über die Eingriffe des Mensch in die Natur und ihre Konsequenzen über Tiere und Pflanzen und das Aufzeigen, dass bestimmte Handlungsmöglichkeiten bestehen, können dafür ausgenutzt werden um die Betroffenheit der Lernenden zu erreichen.

Handlungsorientierung²⁸: Umweltbezogene Lernprozesse sollen so gestaltet werden, dass sie eine Einheit von Lernen und Handeln bilden. Es gibt einen weitgehend Konsens, dass „umweltgerechtes Handeln“ in verschiedenen Kontexten erprobt, erfahren und reflektiert werden muss, dass nur in der Verbindung von Lernen und Arbeit in der beruflichen Bildung, in Ernstsituationen, Chancen bestehen dieses Prinzip zu verwirklichen.

Konfliktthematization und –bewältigung: Wegen der Komplexität der Umweltthematik und Widerständen umweltgerechtes Handeln zu realisieren gilt es zu lernen der problematischen Realität handelnd zu begegnen. Bei der Auseinandersetzung mit Umweltproblemen weist Nitschke den Betrieben die Hauptaufgabe zu. „die Umweltbildung soll unmittelbar an das Handeln an authentischen Arbeitsplätzen gekoppelt sein und als

²⁶ vgl. Drees/Pätzold 2002, S. 59

²⁷ vgl. Sailer 1994, S. 91

²⁸ siehe dazu Kapitel „Methoden der Umweltbildung“.

kontinuierliche Herausforderung während der Ausbildung verstanden werden.²⁹ „Für die Sicherung unserer Lebensbedingungen, zur Schaffung der Grundlagen für umweltgerechtes menschliches Verhalten in allen Lebensbereichen und um Möglichkeiten aufzuzeigen, ökologische Krisen zu bewältigen bzw. zu vermeiden, ist die Vermittlung von Umweltwissen und die Förderung umweltgerechten Verhaltens in allen Bereichen und in allen Phasen des Bildungs- und Erziehungsprozesses erforderlich. Dazu bedarf es aber eines ausreichend fachlich und didaktisch- methodisch geschulten pädagogischen Personals.“³⁰ Dabei wird die Umweltbildung als offener und nicht abschließbarer Prozess konzeptualisiert. Den Berufsschulen selbst öffnen sich in der Sicht Nitschkes durch die ökologischen Herausforderungen neue Chancen, von „traditionellen“ Bildungsvorstellungen Abschied zu nehmen. Die Berufsschule bietet sich als Forum zur Vermittlung und Relativierung unterschiedlicher Betriebserfahrungen an (...). In dieser Funktion steht sie vor der Aufgabe, Spielräume und Grenzen umweltgerechten Handelns vergleichend auszuloten und deutlich zu machen.³¹

Die Umweltbildung erachtet Natur und Umwelt als unverzichtbare Lebensgrundlagen sowohl für die Gesellschaft als auch für die Wirtschaft. Hauptziel der Umweltbildung ist die Entwicklung der nötigen Kompetenzen bei Lernenden und Beschäftigten aller Bereiche, damit sie mit der Komplexität und der Problematik der ökologischen Krise umgehen können. Dazu gehört die Vermittlung von Informationen, Wissen und Werten in Bezug auf die Umwelt. Sie soll den Menschen dazu befähigen, sich mit den Folgen seiner Aktivitäten und deren Auswirkungen auf die Umwelt zu befassen und ihn zu einem umweltgerechten Handeln zu bewegen. Dies entspricht, wo es möglich ist, dem Schutz, der Pflege und gegebenenfalls der Wiederherstellung der Natur. Weinbrenner macht einen Unterschied zwischen „Umweltbildung“ und die „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. Er sieht die Umweltbildung primär naturwissenschaftlich orientiert. Im Vordergrund stehen der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, wie Wasser, Boden, Luft. Sie ist an den jetzigen Umweltproblemen orientiert und ihre Strategien begrenzen sich auch als Reaktion, Schutz- und Abwehrgedanke auf aktuelle Syndrome z. B. die Orientierung an der aktuellen Energiekrise. Sie ist primär lokal und regional orientiert; Ausgangspunkt sind aktuelle

²⁹ Drees/Pätzold 2002, S. 72

³⁰ De Haan 1994, S. 39

³¹ De Haan 1994, S. 39

Probleme im näheren Umfeld der Betroffenen, die Orientierung an einer nachsorgenden Umweltpolitik.

Die Bildung für Nachhaltigkeit ist primär sozialwissenschaftlich und zukunftsorientiert, in dem sie versucht, die soziale Gerechtigkeit, die kulturellen Werte und die wirtschaftlichen Gegebenheiten mit einzubeziehen; sie will das Lebensrecht der jetzigen und der zukünftigen Generationen sichern. Wichtig sind nicht nur die lokalen oder regionalen Umweltprobleme, sondern die Nachhaltigkeitsbildung versteht sich als globalisierend und bezieht beispielsweise die Entwicklungsländer, Klima-Konferenzen etc ein. Im Vordergrund stehen Gestaltungs- und Entwicklungsaufgaben mit Tendenz zur Propagierung ethischer Prinzipien (Umwelt- und Sozialverträglichkeit) und politischer Handlungsstrategien. Betrachtet werden übernationale und globale Probleme und eine Orientierung an vorsorgenden Maßnahmen, beispielsweise die Entwicklung von Modernisierungsszenarien und neue Wohlstandsmodelle bestimmen das Denken.³² Die Fülle der Inhalte, die das Leitbild einer Bildung für nachhaltige Entwicklung prägen, sind fast unendlich groß, da alle menschlichen Handlungen und Arbeitsformen umweltrelevant sind.³³ Die Umweltbildung ist nicht nur für die schulischen Einrichtungen gedacht, sondern auch für die Betriebe und Arbeitskräfte aller Berufe. Sie soll überall in Fort- und Weiterbildung eingesetzt werden.

3.1. Der integrative Ansatz

Im Laufe der Zeit haben sich verschiedene Ansätze und Vorstellungen über die Umweltbildung entwickelt, die ein besseres Umweltverständnis bei allen fördern wollen.

Der Integrative Ansatz verlangt eine Integration der Umweltthematik in allen Bereichen der beruflichen Bildung. Der zentrale Gesichtspunkt dieses Ansatzes besteht darin, dass die zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten zum Schutz der Umwelt nicht in Form modularer Veranstaltungen isoliert betrachtet, sondern gemeinsam mit beruflichen Kenntnissen und Fertigkeiten vermittelt werden sollen.³⁴ Der Abschlussbericht der Bundestags-Enquete-Kommission Zukünftige Bildungspolitik – Bildung 2000 betonte, „dass umweltrelevante Lernziele inhaltlich an der Wurzel des jeweiligen beruflichen Arbeitshandelns ansetzen und Umweltschutz zu einem elementaren Maßstab wird, mit dem Auszubildende und

³² vgl. Weinbrenner 2002, S. 115

³³ vgl. Weinbrenner 2002, S. 123

³⁴ vgl. Kaiser/Pätzold 1999, S.64

Berufstätige sämtliche Voraussetzungen und Folgen ihrer Berufstätigkeit bewerten. (...) ,dass nur so Auszubildende in der Lage sein werden, unter Abwägung echter Alternativen – vielfach im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie – ihre beruflichen Aufgaben gemäss umweltverträglicher Kriterien bewältigen zu können“.³⁵ Also soll die Umweltbildung kein zusätzliches Lehr- und Lernfeld sein, sonder ein übergreifendes Prinzip, das in den Berufen wirken soll. Somit können Auszubildende darauf vorbereitet werden, Umweltbelange im gesamten Spektrum ihrer Tätigkeiten zu berücksichtigen. Bei der Integration von Umweltlerninhalten, wie es in der beruflichen Umweltbildung gefordert wird, müssen dagegen nicht alte gegen neue Lerninhalte ersetzt werden, sondern die vorhandenen und verbleibenden Lerninhalte sind auf der Grundlage ökologischer Erkenntnisse neu zu interpretieren und zu strukturieren.

Es geht also darum, „überall zu prüfen, wo in jedem inhaltlichen und organisatorischen Ausbildungselement der Umweltschutzaspekt steckt und wie er an dieser Stelle bewusst gemacht und Handlungsrelevanz erhalten kann“³⁶

Das Umweltlernen soll unmittelbar an das Handeln an den Arbeitsplätzen gekoppelt werden. Fischer sieht dadurch die Notwendigkeit, die einzelnen Arbeitshandlungen zu analysieren und neu zu strukturieren, wenn sie ökologisch ausgerichtet werden sollen.³⁷ Berufstypische und- spezifische ökologische Handlungsweisen gibt es für viele Berufe nicht, sie müssen erst entwickelt werden. Das Integrationsprinzip lässt sich theoretisch begründen und rechtfertigen, die Umsetzung in der Praxis steht jedoch weitgehend aus. Häufiger sind additive Ansätze anzutreffen, die sowohl in Deutschland in Form von Projekten als auch in Burkina Faso von Interesse sind, wenngleich sie z.T. der Kritik ausgesetzt sind.³⁸

3.2. Der additive Ansatz

Der additive Ansatz wurde schon in den 70er Jahren zugunsten des integrativen Ansatzes abgelehnt.³⁹ Der additive Ansatz sieht vor, dass der Umweltschutz ein zusätzlicher Ausbildungsbereich wird. Er wird nicht durchgängig in die Ausbildungspraxis integriert, sondern ist als ein neu hinzukommender Ausbildungsbaustein, von den anderen unabhängig,

³⁵ Mertineit 2002, S. 21

³⁶ Sailer 2002, S. 129

³⁷ Fischer et al. 1993, S. 104

³⁸ vgl. Kutt/Schnurpel 2002, S. 86

³⁹ vgl. Sailer 2002, S. 174ff.

zu behandeln. Der Umweltschutz wird somit zu einem ergänzenden Aspekt in der Grund- und Fachbildung im Sinne von mehr Inhalten und mehr fachlichem Wissen, verstanden. Der additive Ansatz ist vorwiegend an externen Anforderungen orientiert, wie z.B. der Entsorgung von Giftstoffen, der vorgeschriebenen Mülltrennung und dem Tragen von Schutzkleidung. Er wurde abgelehnt, weil er bezüglich der methodisch-didaktischen Vorgehensweise primär an kognitiven Vermittlungsformen ausgerichtet ist. Erfahrungen im affektiven Bereich werden eher vernachlässigt.

Additive Verfahren sollen m. E. nicht ausgeschlossen, sondern als Alternative in der Umwelterziehung verstanden werden. Dies gilt z.B. in dem informellen Sektor Burkina Faso, wo der Erwerb einer „beruflichen Fertigkeit“ nicht einen geregelten Ausbildungsplan durchläuft. Ohne festgelegte Lehr- und Lernziele sowie Inhalte und Methoden ist ein integrativer Ansatz nur schwer einsetzbar. Als Gegenposition zur Umwelterziehung lassen sich zwei weitere umweltpädagogische Richtungen ausmachen: das ökologische Lernen und die Ökopädagogik

3.3. Das Konzept des sozial-ökologischen Lernens

Im Unterschied zur Umweltbildung geht es beim ökologischen Lernen nicht um innovative Anstöße innerhalb des bestehenden Bildungswesens, sondern letztlich um dessen grundsätzliche Abschaffung. Der Ansatz des sozialökologischen Lernens geht davon aus, dass die bisherige industrielle Produktionsweise das ökologische Gleichgewicht zerstört hat und dass „die bisherige Berufsbildung es den Auszubildenden lediglich ermöglicht, sich die benötigten Qualifikationen zur Lebensbewältigung und erfolgreichen Lohnarbeit anzueignen. Dadurch wird die Aneignung autonomer Qualifikationen im Interesse einer autonomen Befriedigung menschlicher Bedürfnisse und autonomen Bewältigung der fundamentalen Lebensprobleme verhindert.“⁴⁰ Franzkes Konzept gilt als fundamentale Kritik an Bildungsinstitutionen, die er unbrauchbar und zu veraltet findet, um auf die ökologischen und sozialen Fragen Antworten geben zu können. Er plädiert für die Schaffung subsistenzorientierter, selbstgestalteter und selbstverwalteter Lebensräume sowie für den Einsatz sozial beherrschbarer alternativer, sanfter oder angepasster Technologien.⁴¹ Das endgültige Ziel dieses Ansatzes besteht in der Schaffung von „Ökotozia“, einer radikal-

⁴⁰ vgl. Franzke 1985, S. 442 f.

⁴¹ vgl. Mertineit 2002, S. 23

ökologischen Gesellschaft, die sich langfristig am Überleben der Menschheit orientiert und Frieden mit der Natur schließt.

Gefordert werden das Ende des Monopols der Berufsarbeit und der Berufsbildung, die „Entprofessionalisierung“ von Bildung und deren Ersatz durch „autonomes Lernen“ und „autonome Qualifikationen“. Franzke empfiehlt eine „lebenspraktisch“ orientierte Grundbildung, in der alle Berufe neu definiert werden müssen.⁴² Die Inhalte dieses Ansatzes orientieren sich an der Vermittlung von praktischen Handlungsoptionen, in denen Natur und Umwelt als zentrale Lerninhalte gelten. Da die Aneignung von Qualifikationen außerinstitutionell stattfindet, spielen handlungs- und erfahrungsorientiertes Lernen eine große Rolle: Ganzheitlichkeit, Eigenverantwortlichkeit, Selbstmotivation und -initiation sowie Autonomie machen die Prinzipien der methodisch-didaktischen Gestaltung dieses Ansatzes aus. Der Ansatz wurde von allen bisher am wenigsten in der Literatur der Umweltproblematik diskutiert, da er auf visionären Positionen basiert und weit entfernt von der Berufs- und Wirtschaftspädagogik ist.⁴³ Zudem scheint die sanfte Technik bzw. die technologische Aufklärung, die in diesem Ansatz verfolgt wird, außerhalb der Berufsschulen und Betriebe nicht durchsetzbar. Der Ansatz blieb, so Mertineit eine Außenseiterposition und wurde in der Diskussion über berufliche Umweltbildung nicht aufgegriffen.⁴⁴

3.4. Die Ökopädagogik

Die Ökopädagogik, so Mertineit versteht sich als reflexive Konzeption und begründet sich in erster Linie aus der Negation der zentralen Aussagen der Umwelterziehung und des ökologischen Lernens.⁴⁵ Kernpunkt der Kritik ist die ansteigende Naturbeherrschung durch die Menschen, die zur ökologischen Krise geführt hat. Die Wirtschaft, das Bildungssystem und die Wissenschaft gehören zur den Ursachen der Krise. Empfohlen wird ein radikaler Wandel in der Denk- und Lebensweise. Idealisierung alternativer Formen von Technik, konventionelle Wissenschaft und Politik werden zu Gunsten einer Aufklärung über die Gewordenheit gesellschaftlicher Realität und deren Reflexion abgelehnt. „Modifikation des Bestehenden, etwa Stagnation des Wachstums, Schonung der Ressourcen etc. gelten als unzureichend. Gesucht wird nach einer alternativen Vorstellung zur Zukunft und damit

⁴² vgl. Franzke 1985, S. 442f.

⁴³ vgl. Sailer, 2002, S. 143.

⁴⁴ vgl. Mertineit 2002, S. 23f.

⁴⁵ vgl. Mertineit 2002, S. 23

zugleich nach einem darauf bezogenen neuen Bildungskonzept.“⁴⁶ Die bisherigen formulierten umwelterzieherischen Konzepte werden von de Haan als indoktrinär und dogmatisch betrachtet, da sie die Absicht haben „Lernenden durch gezielte Einflussnahme zu Einstellungs- und Verhaltensänderungen zu bewegen“⁴⁷, ohne dass sie als Betroffene die Möglichkeit haben, mitzubestimmen. Er weist darauf hin, dass die Umweltbildung nicht den Anspruch haben kann, „richtige Erkenntnisse bzw. richtige Verhaltensweisen“ zu trainieren, da es diese gibt nicht. Dagegen führt er konstruktivistische Einsichten in die Umweltbildung ein. Der Mensch soll als etwas „selbstreferentielles“ verstanden werden, der die Welt nicht sieht, wie sie ist, sondern auf Basis seiner subjektiven Wahrnehmungen, konstruiert. Die Konstruktionen folgen nicht dem Kriterium der Wahrheit, sondern dem Kriterium der Viabilität. „Ein Konstrukt ist viabel, wenn es passt, d.h. wenn es sich bewährt und erfolgreiche, lebensdienliche Handlungen ermöglicht.“⁴⁸ Entsprechend werden auch Natur, Umweltkrise oder Technik als individuelle und soziale Konstrukte verstanden, die genauso dem Prinzip der Viabilität genügen. Bezüglich der Umweltbildung sollten Konstrukte ständig auf ihre Viabilität überprüft werden. Dies soll auch aus didaktisch-pädagogischer Sicht Perspektivenwechsel für den Lernenden ermöglichen. De Haan schlägt vor „statt weiteres Sachwissen anzuhäufen, Weltsichten und Normen für das Handeln festzuschreiben, in pädagogischen Prozessen zu reflektieren...“ um ökologische Problemsichten von anderen Individuen durch das eigene Bewusstsein wahrzunehmen und interpretieren zu können. Um einen Beitrag zur Bewältigung betriebsbedingter bzw. beruflicher Umweltprobleme zu leisten, so De Haan⁴⁹, muss berufliche Umweltbildung die Kompetenz zur verständigungsorientierten Kommunikation erhöhen. De Haan spricht von einer kulturorientierten Umweltbildung deren wesentlicher Bestandteil Umweltkommunikation ist. Er ist der Meinung, dass Konzepte und Prozesse einer sich um Verständigung bemühenden beruflichen Umweltbildung ergebnisoffen sein müssen; dass Pädagogen und Auszubildende vor allem eine inhaltliche Wahl haben sollen. Dazu gehört die Option, das eigene Denken und Handeln zu ändern. Gedacht ist, dass Umweltbildung nicht „erzeugbar ist, sondern nur angeregt, unterstützt und ermöglicht werden kann.“⁵⁰ Somit wird die Umweltbildung als

⁴⁶ Mertineit 2002, S. 23

⁴⁷ ebd.,

⁴⁸ Mertineit 2002, S. 24

⁴⁹ De Haan: DGFE-Kongress in Dortmund 1994; dazu Mertineit 2002, S. 23f.

⁵⁰ Bonz et al. 2002, S. 8

offener und ungeschlossener Austauschprozess der Lernenden mit ihrer natürlichen Umwelt verstanden.⁵¹

Jungk/Mertineit sind der Auffassung, dass berufliche Umweltkompetenz nicht statisch sondern dynamisch betrachtet werden sollte, sie sei Produkt der Auseinandersetzung mit sich ständig ändernden beruflichen, betrieblichen, politischen und ökologischen Bedingungen.⁵²

Die Umweltbildung stellt keinen homogenen pädagogischen Ansatz dar, sie will es auch nicht sein, da abgeschlossene Theorien prinzipiell den Betroffenen (z.B. Auszubildenden) die Beteiligung an offenen pädagogischen Prozessen verwehren würden. Offene Lernprozesse und die Beteiligung der Betroffenen gelten als Ausgangspunkt der Umwelterziehung im Sinne der Nachhaltigkeit.

Gefordert wird „ein neues Verständnis von Lebens- und Umweltqualität und somit die Einbeziehung ökologischer Faktoren in die Vorstellung des Einzelnen von Wohlstand und Fortschritt.“⁵³ Seit den grundlegenden Arbeiten Anfang der 80er Jahre hat sich die Ökopädagogik konzeptionell weiterentwickelt, und in Form reflexiver Umweltbildung hat sie Eingang in die berufliche Umweltbildung gefunden.⁵⁴ „Gehofft wird, dass die Umweltbildung zu einem Wandel bzw. einer Neuorientierung der Wertvorstellungen führt, die wiederum eine Änderung von Produktions- und Konsumgewohnheiten mit sich bringt.“⁵⁵

Fasst man die Umweltbildung und die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zusammen, lassen sich verschiedene Schwerpunkte ausmachen.

Sie ist naturorientiert: Es wird auf die praktische Naturschutzarbeit, verbunden mit der Vermittlung von biologischem Wissen bezüglich der Artenvielfalt, der Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen und dem Wissen über deren Schutz, eingegangen. Alle Lebewesen erhalten hier die Gleichberechtigung zum Leben - es geht überwiegend um die „Schulung der Sensibilität“ und einen emotionalen Zugang zur Natur mit der „Tendenz zur Technikfeindlichkeit, die mit einer generellen Kultur- bzw. Zivilisationskritik einhergehen kann“.⁵⁶

Sie ist gesellschaftsorientiert: Da die Umweltkrise eine Gesellschaftskrise ist, wird das Verständnis der Umweltproblematik und deren Lösungen in der Auseinandersetzung mit

⁵¹ vgl. Mertineit 2002, S.16

⁵² vgl. Jungk/Mertineit 1999, S.4

⁵³ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (RVS) 1994, S. 49

⁵⁴ vgl. Mertineit 2002, S.24

⁵⁵ Fischer 1998, S.25

⁵⁶ De Haan und Mertineit zitiert nach Bujotzek 1996, S. 30f.

dem gesellschaftlichen und politischen Handeln gesehen. Gefordert wird eine Befähigung zu verantwortlichem ökologischem Denken und Handeln in der Gesellschaft durch eine Bewusstseinsbildung und eine Persönlichkeitsbildung.⁵⁷ Dies alles macht die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung komplexer und schwer überschaubar. Sie stellt für Entwicklungsländer wie Burkina Faso eine besondere Herausforderung dar.

Sowohl die Bekämpfung von Verschmutzungen aller Art, die Biotoppflege, der Artenschutz, Klimaschutz etc., als auch die Gewinnung erneuerbarer Energien (Sonnenenergie, Wasserkraft, Biomasse, Geothermie, Windkraft...) setzt ökologische Kenntnisse und Umweltschutztechnologien voraus. Die gewünschte Naturorientierung ist teilweise nur mit gewissen Technologien (sanfte Technik in Anlehnung an Callenbach) und naturwissenschaftlichen Kenntnissen realisierbar, die meist in den Entwicklungsländern nicht hinreichend verbreitet, wenn überhaupt vorhanden sind. Weiterhin ist die erwartete gesellschaftliche Bewegung zum Schutz und zur Erhaltung der Natur ohne politisches Engagement und fähige, stabile Institutionen und Strukturen sowie gebildete Fachkräfte schwer erreichbar. Die Ursache der Unterentwicklung besteht jedoch darin, dass diese Bedingungen in den meisten Entwicklungsländern noch nicht erfüllt sind. Die Politik, das Schulwesen und die dort vorhandenen Institutionen sind nicht im Stande, die Bedürfnisse der steigenden Bevölkerungszahl angemessen zu erfüllen: unzureichende Bildungsinfrastrukturen, unzureichende bzw. fehlende Gesundheitsversorgung, starke Ausbeutung der Wälder und vorhandenen Ressourcen und schwache Wirtschaftssysteme sind u.a. Charakteristiken dieser Länder. Diese scheinen in hohem Grade relevant in der Nachhaltigkeitsdebatte. Zentral ist die Frage, welche Maßnahmen denn zur Verfügung stehen, um eine Umweltschutzbildung bzw. eine nachhaltige Bildung in Gang zu setzen? Welches Interesse könnte in der Umweltbildung dort gesehen werden und wenn die Umweltbildung eingeführt wäre, welche Effekte könnte sie in den Schulen und in der Gesellschaft haben?

Inzwischen hat die ökologische Krise wirtschaftliches Interesse geweckt. Technisch fortgeschrittene Gesellschaften bemühen sich, diese Marktlücken zu füllen; entsprechend investieren sie in Forschungen, in Modellversuche sowie Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen etc. In Ländern, wie Burkina Faso, die wenig technisches Know-

⁵⁷ vgl. Bujotzek 1996, S. 30

how haben und die in dem Bereich keine entsprechenden wirtschaftlichen Gewinne erzielen können, wird hingegen vermutlich wenig in den Umweltschutz investiert.

3.5. Methoden beruflicher Umweltbildung

Methoden sind allgemein definiert als absichtsvolle Strategien und Überlegungen, um die Lernziele zu erreichen. Die den Methoden zugrunde liegende Ziele sind die berufliche und allgemeine Qualifizierung, die Förderung von Selbständigkeit und die Ermöglichung individueller Entfaltung. Sie sollen prinzipiell den zukünftigen beruflichen Handlungs- und Arbeitsanforderungen entsprechen.⁵⁸ Die „...Vermittlung der Methoden für eine moderne Berufsbildung ist ebenso bedeutend wie die Inhalte selbst.“⁵⁹ Bezüglich der beruflichen Umweltbildung werden Methoden empfohlen, die zu Wissen, Bewusstsein und prinzipiell zu selbstbewusstem Handeln und Verhalten gegenüber der Natur und zum Umweltschutz führen können. Die vorhandene Literatur über Methoden beruflicher Bildung bzw. beruflicher Umweltbildung ist sehr umfangreich, eine vollständige Übersicht scheint hier weder möglich noch nötig. Versucht wird, zu klären, warum einigen Methoden mehr Bedeutung zugeteilt wird, als anderen, wobei zwischen traditionellen und partizipativen Ausbildungsmethoden unterschieden wird.

Der Frontalunterricht und die Vier-Stufen-Methode kennzeichnen die traditionellen Methoden. Sie sind dadurch charakterisiert, dass der Lehrer meistens im Zentrum der Lehr-Lernprozesse steht. Er besitzt das relevante Wissen, entscheidet über die Methoden und die Lernenden nehmen angeleitet am Unterricht teil. Vom Lehrer aus werden die Lernprozesse in direkter Aktionsform geführt, z.B. durch Informieren, Demonstrieren, Fragen stellen. Da nahezu alle Aktionen von der lehrenden Position ausgehen, führt dieses Arrangement zu lehrerzentriertem Unterricht und zu Lehrerdominanz.⁶⁰ Es geht hauptsächlich um die Weitergabe von Informationen, wobei Lehrende als Sender und Lernende als Empfänger fungieren. Die Aufgabe des Auszubildenden besteht darin dem Lehrenden gut zu zuhören, zu beobachten, mitdenken und zu üben. Individuelle bzw. abweichende Meinungen, Zweifel oder Gegenargumente sind z.T. eher unerwünscht. Die Suche nach Lösungen, deren Beurteilung, die Entwicklung und Überprüfung von eigenen Plänen ebenso wie die

⁵⁸ vgl. Nickolaus 1998, S. 298

⁵⁹ vgl. Schelten 1994, S.95

⁶⁰ vgl. Bonz 1999, S. 46

Selbständigkeit oder die Entwicklung sozialer Kompetenz können, so Bonz wenig gefördert werden.⁶¹

3.5.1. Die Unterweisungs- oder Vier-Stufen-Methode

Unterweisungsmethoden in der Berufsbildung zielen primär auf die systematische Vermittlung von berufsmotorischen Fertigkeiten. Die Vier-Stufen-Methode ist die bekannteste und verbreitete traditionelle Form der Arbeitsunterweisung in der betrieblichen Bildung. Manuellen Tätigkeiten werden zunächst von Experten vorgemacht, damit die Lernenden anschließend die berufsmotorischen Fertigkeiten durch Nachahmen erwerben und praktizieren. Als Sequenzen werden üblicherweise genannt:

- Vorbereitung durch den Unterweiser, indem er die Lernenden auf das Ziel der Unterweisung einstellt und die sachlichen Voraussetzungen schafft;
- Vorführung durch den Unterweiser
- Vormachen und Erklären der zu erlernenden Tätigkeit;
- Ausführung: Nachvollzug des Arbeitsablaufs durch die Lernenden.

Dann folgen wiederholte Übungen, bis die Fertigkeit mit Hilfe des Unterweisers, dessen Unterstützung, Kontrolle, Korrektur und Anerkennung der Erfolgsschritte erreicht ist.⁶²

Der pädagogische Effekt dieser Methode beschränkt sich auf das Einüben und auf den Fertigkeitserwerb. Ein selbständiges „Handeln“ –, wie es in vielen Lebens- und Arbeitssituationen erforderlich ist, lässt sich nach Bonz nicht vollständig durch die traditionellen Methoden erreichen. Demzufolge sind sie nur unzureichend für eine nachhaltigkeitsorientierte Bildung geeignet, da diese ein Mehr an eigener Verantwortung verlangt. Wegen der begrenzten Wirkung der traditionellen sollten hier eher handlungsorientierte Methoden zum Einsatz kommen. Handlungsorientierte Methoden unterscheiden sich von den traditionellen Methoden durch „eine neue Kombination im Ziel-, Inhalts-, Methoden und Medienbereich, (also in allem) weshalb von mehrdimensionalen Lehr-Lern-Arrangements und von komplexen Methoden gesprochen wird.“⁶³ Ein handlungsorientierter Unterricht ist auf zwei Handlungsebenen gerichtet:

- auf das Handeln des Lernenden im organisierten Lernprozess und

⁶¹ vgl. Bonz 1999, S. 70

⁶² vgl. Bonz 1999, S. 198 f.

⁶³ vgl. Bonz 1999, S. 198

- auf sein Handeln außerhalb dieses Prozesses, sprich also im beruflichen und privaten Leben.⁶⁴ Dadurch wird versucht, dem Auszubildenden eine hohe Eigenaktivität zu ermöglichen.

Die modernen Bildungsmethoden vermitteln nicht nur Kenntnisse und Fähigkeiten eines Berufes, sie sprechen die Selbständigkeit, die Reflexionsfähigkeit, die Teamfähigkeit, die Kreativität und vor allem das Verantwortungsbewusstsein des Auszubildenden an. Neben der Vermittlung von Fachkompetenz werden auch soziale Aspekte und Selbstkompetenz gefördert. Damit wird die Hoffnung verbunden, beispielsweise auch außerberufliche Handlungsfelder, wie soziales und politisches Engagement zu erreichen. Die Wichtigkeit dieser Methoden für eine effektive Berufsbildung führte offiziell zu ihrer Aufnahme in die deutschen Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne, die ab 1987 unter dem Leitbild „Handlungsorientierung bzw. Schlüsselqualifikationen“ stehen, wobei Sachkompetenz, Methodenkompetenz, Kooperation mit Arbeitskollegen und die Beachtung berufsethischer Werte vermittelt werden sollten.⁶⁵ Projekte, Simulationen, Planspiele, Exkursion, Leittextmethode, Juniorenfirma und Produktlinienanalyse sind einige der Methoden der beruflichen Umweltbildung, denen eine bedeutende Rolle zugeschrieben wird.

3.5.2. Die Projektmethode

Die Projektmethode orientiert sich am Lernen in der betrieblichen Realität oder in einer simulierten Umwelt. Sie schafft durch ihre Umsetzungsphasen das Muster einer vollständigen Handlung und verbindet theoretische Reflexion mit praktischer Realisierung. Projekte sind durch Produkt- und Handlungsorientierung, Interdisziplinarität, Orientierung an den Lernenden, Situations- und Gesellschaftsbezug und gemeinsame Organisation gekennzeichnet.⁶⁶ Die methodische Vorgehensweise: Zielsetzung, Planung, Ausführung, Beurteilung unterstützt eine Bereitschaft der Teilnehmer, sich zu informieren und mitzuwirken bei der Planung, Ausführung und Beurteilung, in dem sie Ziele und Prozesse zur Realisierung des Projektes mit anderen diskutieren und Entscheidungen treffen. Angesprochen werden sowohl kognitive als auch affektive Dimensionen. Intendiert ist die Förderung der Selbständigkeit. Durch die Planung und Durchführung des Projektes werden konkrete Aktivitäten fächerübergreifend praxisnah realisiert. Die unterstellten didaktischen

⁶⁴ vgl. Hortsch 2002, S. 47

⁶⁵ vgl. Kaiser/Pätzold 1999, S. 216

⁶⁶ vgl. Bonz 1999, S.117f.

Effekte der Projektmethode sind vielfältig: „Offensichtlich zielt die Projektmethode auf mehr als nur den Erwerb von Kenntnissen und manuellen Fertigkeiten. Ein ganzer Katalog von gesellschaftlichen Richtzielen werden ihr zugeordnet: Fähigkeit zur Mitbestimmung, zu verantwortlichem sozialem Handeln, zur Einschätzung von Situationen, zum Austragen von Konflikten, zur Rollenflexibilität, zu sinnvoller Planung, zur Selbstbeurteilung, insbesondere zu permanentem Lernen. Es handelt sich dabei um Schlüsselqualifikationen...“⁶⁷ In den Produktionsschulen, wo beispielsweise die Ausbildungsfunktion mit den ökonomischen Betriebszielen verknüpft sein soll, macht es Sinn, Projekte einzusetzen, da Produkte für den Markt hergestellt und dort verwertet werden.

Projekte sind an der beruflichen Realität, am Situations- und Gesellschaftsbezug orientiert. Auszubildende können sich dadurch identifizieren und dadurch vielfältige Fähigkeiten, Sozialkompetenz und ein reflektiertes Bewusstsein erwerben. Die Projektmethode zählt potentiell zu den Methoden, die zum besseren Verständnis der ökologischen Krise bzw. zu ihrer Bewältigung beitragen können.

3.5.3. Die Simulation

Ziel der Simulation ist es, Richtlinien für ein Handeln in der Arbeitsrealität zu gewinnen. Die Realität einer Situation wird (fiktiv) unter ihren wichtigen Gesichtspunkten repräsentiert. Das Modell soll eine Repräsentation einer Realität mit ihrer sozialen Situation und ihren zusammenhängenden Faktoren, mit Möglichkeit von Rückkopplungen, Veränderungen, und dem Erproben verschiedener Handlungsstrategien darstellen.⁶⁸ Dadurch wird die Wirklichkeit in bestimmter Weise zu einer Lernumwelt vereinfacht, ohne dass dabei die ursprüngliche Komplexität und Struktur verloren geht.⁶⁹ Die simulierte Realität soll ein handlungsorientiertes Lernen ermöglichen: Angestrebt wird Realitätsnähe, das Erkennen komplexer Systeme und Handeln in komplexen Systemen damit Auszubildende z.B. die ökologische Folgen ihrer Arbeit einschätzen können. Simulationen helfen alle möglichen Lösungen auszuprobieren, um schließlich eine Entscheidung zu treffen und verantwortungsvoll zu handeln. Über das eigentliche Spiel hinaus, schließen sich Überlegungen an, wie das Handeln im Spiel auf das Handeln in der Realität von Beruf und Arbeit zu übertragen ist.

⁶⁷ Rabeneck 1991, S. 100

⁶⁸ vgl. Döbber 1998, S. 90

⁶⁹ vgl. Bonz 1999, S. 125ff.

„Die Qualität eines Simulationsmodells hängt davon ab, welche Reaktionen, Akzentuierungen und Perspektivierungen bei der Konstruktion des Modells vorgenommen wurden, ob das Spielmodell von den Teilnehmern durchschaut werden kann, welche Handlungsfreiheiten es den Spielern gewährt, bzw. wie stark es deren Handlungsrahmen durch Regeln einengt, inwieweit der Bezug zum repräsentierten Original gewahrt bleibt, inwieweit der Reaktionsbereich auf die Aktionen der Spieler angemessene Reaktionen und kalkulierbares Spielhandeln ermöglicht“.⁷⁰ Die didaktische Position dieser Methode liegt in der Simulation einer Situation und wäre nach Auffassung Sailers für das Üben ökologischen Arbeitsverhaltens besonders geeignet. Der Auszubildende sollte aber dadurch einen emotionalen Zugang zur Umwelt als Wert geboten bekommen und mit ihr vertraut gemacht werden: Der Betrieb, die Umwelt bzw. die Ökologie, die Technik, die Ökonomie und die Moral können hier simuliert werden.⁷¹ Wo aber ein Handeln in Ernstsituationen möglich ist, sollte es nicht unbedingt durch die Simulation ersetzt werden.

Der Gedanke einer naturorientierten Erziehung in der Pädagogik ist nicht neu. Er geht auf Autoren wie Rousseau u.a. zurück, der den Akzent nicht auf die frühe Bildung der Intelligenz legte, sondern auf handwerkliche Geschicklichkeit und die Entwicklung des Geistes durch die Beobachtung der Natur.

3.5.4. Die Exkursion

Die Exkursion bietet sowohl eine Lehr-Lernmöglichkeit über ökologisches Sachwissen und ethische Fragen, als auch eine Auseinandersetzung mit ihrem Gewordensein durch menschliche Aktivitäten. Der von Nitschke empfohlene ethische Zugang zur Natur kann wieder nur in Kontakt mit der Natur selbst verfolgt werden.

Zahlreiche Möglichkeiten, reale Umweltprobleme zu erleben, bestehen in der Exkursion. Die Durchführung kann durch erfahrene Personen organisiert werden. Tiere, Pflanzen, Wasser, Ökosysteme und ihre Relevanz für das Leben können Gegenstand der Exkursion sein. Den Schülern sollte die Möglichkeit gegeben werden, anhand von Beobachtungen, Filmen, Photos und Berichten, konkrete Umweltprobleme zu erleben. Die Exkursion ist relativ einfach im Vergleich zu vielen anderen Methoden und kann überall organisiert werden.

⁷⁰ Kaiser/Pätzold 1999, S. 354

⁷¹ vgl. Sailer 2002, S. 291

3.5.5. Die Erkundung

Die Erkundung hat große Ähnlichkeiten mit der Exkursionsmethode. Der Unterschied liegt in der Intensität der Auseinandersetzung mit der zu erkundenden Einrichtung. Auszubildende werden dadurch trainiert, sich selbständig mit der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Erkundungsaufträgen zu beschäftigen. Dazu gehören Techniken der Beobachtung, Befragung sowie das Erlernen entsprechender Entscheidungen. Im Betrieb können die Auszubildenden sich mit Produktionsverfahren, Gefahrstoffen, Entsorgung und Wiederverwertung, und Fragen zur Energieeinsparung und Arbeitsbedingungen usw. beschäftigen. Außerhalb des Betriebes können bedrohte Wälder, Tiere, Ökosysteme oder Mülldeponien und Landschaften Gegenstände der Erkundung sein. Aus didaktischer Sicht, trägt diese Methode, so Mertineit zu unmittelbarer Erfahrung..., zur Schulung von Wahrnehmungsfähigkeit und Aufmerksamkeit durch Einsatz verschiedener Sinne (...) bei. Es handelt sich somit um eine ganzheitlich angelegte Lehr-Lernform, in der - bei umweltpädagogischer Ausrichtung – auch didaktische Prinzipien (beruflicher) Umweltbildung zur Anwendung gebracht werden können. Zu nennen sind hier neben dem vernetzten Denken insbesondere Lernen aus Betroffenheit, Erfahrungsorientierung und Handlungsorientierung.⁷² Die Erkundungsmethode, genauso wie die Exkursion können einfach vom Lehrer/Ausbilder bezüglich des Umweltschutzes angewendet werden. Weitere Methoden, wie die Produktlinienanalyse, die Leittextmethode, die Juniorenfirma, die Zukunftswerkstatt finden Erwähnung in der beruflichen Umweltbildungsliteratur.

Aufgrund der Besonderheiten der beruflichen Ausbildung im Burkina Faso (geringe Ausstattung, theoretischer Charakter des Unterrichts und fehlender Bezug zur Arbeitsrealität u.a.), wird kaum erwartet, diese Methoden in der Bildungspraxis zu finden. Ausbildungsmethoden, die die Selbständigkeit der Auszubildenden anstreben, verlangen unter anderem geschulte und überzeugte Ausbilder und geeignete Ausbildungsunterlagen, die den gesamten Ausbildungsprozess mitgestalten und unterstützen.⁷³ Die Mehrheit der schulischen Einrichtungen im Burkina Faso verfügen über keine Ausstattungen, die ideale Arbeitsbedingungen anbieten. Als Beispiel: 3/5 der Schulen haben keine Bibliothek, 4/5 der Schulen haben keinen Informatiksaal. Von 73 Schülern je Klasse in 2002/03 ist das

⁷² vgl. Mertineit 1995a, S. 6

⁷³ vgl. Nickolaus et al.1990, S. 77f.

Verhältnis auf 79 Schüler je Klasse in 2006/07 gestiegen.⁷⁴ Solche großen Klassen stellen keine optimalen Bedingungen zur Durchführung von handlungsorientierten Methoden dar.

Die Einführung neuer Methoden hat Konsequenzen für die gesamte Ausbildung. Für den Ausbilder bedeutet dies eine Umstellung, von ihren bisherigen, oft jahre- oder gar jahrzehntelang praktizierten Ausbildungsmethoden in wesentlichen Teilen abzugehen. Dabei kommen Fragen nach dem Grund und der Notwendigkeit der Umstellung auf, nach den Vor- und Nachteilen einer anderen Ausbildungsmethode bis hin zum Zweifel an der eigenen bisherigen Leistung. Es muss besonders berücksichtigt werden, dass es für langjährige, erfahrene Ausbilder manchmal schwer ist, sich an die neue Denkweise zu gewöhnen.⁷⁵ Dazu kommt, dass die Anwendung von Ausbildungsmethoden von den vorhandenen Ausbildungsmitteln abhängt. Somit setzt die Entscheidung über eine Methode sowie ihre Umsetzung das Vorhandensein entsprechender Ausbildungsmittel voraus.

Im engeren Sinne sind mit Ausbildungsmitteln Werkzeuge und Werkstoffe gemeint, die der Auszubildende für seine Ausbildung benötigt. Im weiteren Sinne zählen dazu darüber hinaus die eingesetzten Medien, die den Erwerb der erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse erleichtern sollen, wie auditive Medien (Tonbänder, CDs), visuelle Medien (Dias, Overheadfolien, Fachbücher, Lernprogramme, Arbeitsunterlagen), audiovisuelle Medien, die gleichzeitig optische und akustische Informationen übermitteln (Filme, Videofilme), interaktive Medien (Lehrprogramme).⁷⁶

Fazit:

Methoden sowie Medien haben ein gemeinsames Ziel: die Verbesserung von Lehr- und Lernprozessen, die Unterstützung des gesamten Ausbildungsprozesses. Die oben erwähnten Methoden verlangen von Berufsschulen und Lehrkräften eine gewisse „Einsatzbereitschaft und Flexibilität“ und dabei sollten die geeigneten Rahmenbedingungen, die weitgehend die Umsetzung dieser Methoden ermöglichen, geschaffen werden.⁷⁷

Was für den Berufsschulunterricht im allgemeinen gilt, trifft gleichermaßen für die betriebliche bzw. die gesamte Umweltbildung zu: „Es wird viel additives Faktenwissen vermittelt, der Schule fehlt leider die Berufs- und Lebensnähe [...] die Lehrpläne und der Unterricht sind durch einen zu engen Leistungsbegriff geprägt; das Lernen ist zu

⁷⁴ MESSRS, 2006/07. Dazu auch Kapitel berufliche Ausbildung in Burkina Faso.

⁷⁵ vgl. Nickolaus et al.1990, S. 77f.

⁷⁶ Wörterbuch Berufsbildungsbegriffe S. 32

⁷⁷ vgl. Nickolaus 1990, S.17

individualistisch und zu stark auf Wettbewerbsdenken ausgerichtet, und die Wahl der Unterrichtsverfahren führt die Lernenden nicht aus ihrer Passivität heraus“ (Dubs zitiert nach Fischer).⁷⁸

3.6. Zur Rolle der Schulen und Lehrkräfte

Traditionell obliegt es Lehrern, Ausbildern und Pädagogen politische Entscheidungen bezüglich der Bildung konkret umzusetzen. Lehrer erziehen, beraten, beurteilen und innovieren. So wurde ihr Aufgabenspektrum vom deutschen Bildungsrat skizziert.⁷⁹ Aus „innovieren“ hat der Bildungsrat ein besonderes Merkmal des Lehrerberufs gemacht, d.h. der Lehrer wurde als erster und wichtiger Träger fortschreitender Schul- und Bildungsprogramme angesehen mit aktiver Beteiligung an der Entwicklung von Bildungszielen und Inhalten.⁸⁰ Weitere Aufgaben der Lehrkräfte sind u. a. ihre eigene Tätigkeit und Kompetenz kontinuierlich zu überprüfen, zu überdenken und durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen weiter zu entwickeln. Diese Aufgaben sind als Teil ihrer beruflichen Kompetenz zu betrachten. Im Rahmen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird die Lehre des Umweltschutzes prinzipiell als Aufgabe der Lehrer und Ausbilder verstanden. Dieses Verständnis der Rolle der Berufsschullehrer, sowie die damit verbundenen Aufgaben, ist zumindest dort, wo man sich einer nachhaltigen Erziehung verschrieben hat, mit einem generellen Anspruch versehen.

Soll berufliche Umweltbildung in der Praxis wirksam werden, gelten Berufsschullehrer als diejenigen, die sie an ihren jeweiligen Arbeitsorten initiieren, entwickeln und durchführen sollen. „Von ihnen hängt es weitgehend ab, ob Auszubildende ihre zukünftige berufliche Tätigkeit als Facharbeiter [...] nicht nur fachlich kompetent und selbständig, sondern auch umweltschützend bzw. –schonend ausfüllen können.“⁸¹

Von Berufsschullehrern wird erwartet, Lehr- und Lernhilfen für Auszubildende in der Ausbildungspraxis zu entwickeln. Sie sollen umweltrelevantes Wissen über Arbeitsstoffe und Arbeitsgänge nach den Kriterien des Umweltschutzes entwickeln und vermitteln, d.h. sie sollen auch selbst eine klare Bewusstheit über schädigende Aktivitäten und deren Wirkung auf die Umwelt haben.⁸² Zentrales Ziel der Umweltbildung ist letztlich ein

⁷⁸ Fischer 1998, S. 134f.

⁷⁹ Deutscher Bildungsrat 1972, S. 217

⁸⁰ vgl. Deutscher Bildungsrat 1972, S. 217

⁸¹ Hilgers/Reschke/Schnurpel 2002, S. 99f.

⁸² vgl. Pätzold 1999, S. 265

reflektiertes, gemessen an den Kriterien der Nachhaltigkeit verantwortliches Handeln, das weit über die Wissensvermittlung hinausreicht. Diese Zielperspektive verlangt u.a. einen veränderten pädagogischen Ansatz, bei dem der Lehrer nicht mehr nur Wissensvermittler ist, sondern ein Planer und Entwickler von Lehr- und Lernprogrammen, ein Berater und Begleiter, der permanent seine bisherige Einstellungen und die Auswirkungen seiner Lehre in Frage stellen soll. Die Lehre der Umwelt soll auf Situationen ausgerichtet sein, die für das Leben der Schüler von Bedeutung sind. Sie soll eine Erfahrung und naturorientierte Bildung sein, die das Erlebnis, die Betroffenheit und das Umweltbewusstsein fördert. Wir sind der Meinung, dass ökologisches Wissen und ökologisches Handeln nicht zu trennen sind.

Es geht dann weniger um Lernen im Sinne einer inhaltlichen Wissenserweiterung quantitativer Art, vielmehr geht es um eine qualitativ ausgerichtete Pädagogik. Insofern ist auch die Ausbildung der Lehrkräfte betroffen. Mit ihrer Hilfe sollen Berufsschullehrer erkennen, welche Bedeutung dem Umweltlernen zukommt und dies sowohl in ihrer täglichen Arbeit als auch in ihrer persönlichen Entwicklung verfolgen.

3.6.1. Notwendige Veränderung der schulischen Strukturen

Die oben erwähnten Anforderungen betreffen nicht nur die Lehrkräfte, sie betreffen die gesamte Schule als Organisation, da die Erwartungen nur unter den damit notwendigen vorausgesetzten Bedingungen und Situationen in den vorhandenen Bildungsstätten erfüllt werden können. Die Schule (Berufsschule und Betriebe hier verstanden als Bildungseinrichtung und gesellschaftliche Organisation) muss ihre Ziele und Einstellungen sowie ihre vorherrschenden Denkmuster im Rahmen der Nachhaltigkeit permanent in Frage stellen. Ihre Erziehungsarbeit wurde allgemein als nicht dauerhaft gesehen. Folgende Aufgaben der Berufsschule werden in der KMK-Rahmenvereinbarung von 1991 vorgesehen: „Vermittlung der beruflichen Grund- und Fachbildung und Erweiterung der allgemeinen Bildung. Die Berufsschule soll zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf, sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen.“⁸³ Die Schule soll also die Anforderungen ihrer Umwelt wahrnehmen und stets ihr Handeln angemessen berücksichtigen. Als Ort der Bildung und Erziehung von jungen Menschen (als gesellschaftliches Subsystem) wird von der Berufsschule die Beschaffung und Verbreitung von Informationen bezüglich des Umweltschutzes, die Vorbereitung der

⁸³ Hilgers/Reschke/Schnurpel 2002, S. 105

Lehrkräfte und des Bildungspersonals durch Weiterbildungsmaßnahmen sowie die Schaffung eines positiven Vorbilds erwartet. Sie soll einen Beitrag auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene leisten, in dem sie die angehenden Lehrer, Ausbilder und Lehrlinge sowie das gesamte Schulpersonal befähigt eine Umweltschutz- bzw. eine Zukunftsvision zu entwickeln.⁸⁴ Die Bildung für Nachhaltigkeit setzt die Notwendigkeit einer aktiven Aufgeschlossenheit gegenüber der Umwelt, eine fundamentale Veränderung der traditionellen Strukturen und Innovationsbereitschaft voraus. Somit wird den Berufs- (schulen) und Lehrkräften eine Vielfalt von Aufgaben zugeschrieben, die die Bereitschaft für mehr Zusammenarbeit innerhalb der Schule, mehr Kooperation und Offenheit der schulischen Strukturen und eine ständige Auseinandersetzung mit außerschulischen Einrichtungen einschließt. „Die Entwicklung von schulischen Profilen in der Kooperation mit außerschulischen Partnern muss als Bestandteil einer abgestimmten schulischen Strategie angelegt sein und darf nicht der Zufälligkeit und punktuellen Kooperation mit den Partnern überlassen werden.“⁸⁵ Viele Modellversuche wurden in Deutschland schon Anfang der 90er Jahre durchgeführt, die alle durch innovative Maßnahmen und Projekte in der Bildungsarbeit einen Beitrag im obigen Sinne zu leisten versuchten.

3.6.2. Versuche zur Umsetzung der Umweltbildung in Deutschland

Wie bereits angedeutet, wurden in Deutschland seit den 90er Jahren zahlreiche, auf Umweltbildung bezogene Modellversuche durchgeführt, die ein breites Ziel- und Inhaltsspektrum abdecken. In einem Teil der Vorhaben ging es z.B. darum, das schulische Lernumfeld selbst „umweltverträglich und umweltbewusst“ zu gestalten und theoretische Kenntnisse mit praktischen Tätigkeiten zu verbinden, um der Umwelterziehung einen höheren Stellenwert zu verleihen. Die Modellversuche betrafen die Bereiche Energiegewinnung, Verwendung umweltfreundlicher Materialien, Verwertung und Beseitigung von Abfällen, ökologische- und Außengestaltung sowie gesundheits- und umweltbewusste Ernährung.⁸⁶ Zum Teil zeigten diese Modellversuche, dass die berufliche Umweltbildung durchaus einen Beitrag zur Ökologisierung der sie tragenden Organisation

⁸⁴ vgl. Hilgers/Reschke/Schnurpel 2002, S. 105

⁸⁵ Tiemeyer/Wilbers 2006, S. 332

⁸⁶ vgl. Hilgers/ Mertineit 2002, S. 137

leisten kann, woraus Hilger/Mertineit schließen, dass die Schulen mit gutem Willen und Bemühung den gesellschaftlichen Wandel mitgestalten können.⁸⁷

Der zweite wichtige Punkt war, eine hervorragende Kooperation mit Betrieben zu schaffen. „Die Umsetzung der Idee einer nachhaltigen Entwicklung in Wirtschaft und Gesellschaft erfordert entsprechende Lernprozesse in Schulen, Unternehmen und Institutionen. Die Art und Weise, wie dort gelernt wird, beeinflusst die Bereitschaft und Fähigkeit der Menschen, sowohl innerhalb von Organisationen als auch im öffentlichen und privaten Leben unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu handeln.“⁸⁸ Somit wurde neben der Öffnung nach außen in das Lebensumfeld der Jugendlichen auch eine Öffnung nach innen verfolgt. Speziell in der Lernortkooperation sah man die Möglichkeit eines gemeinsamen Problembewusstseins, die Beteiligung der Betroffenen und ein erfahrungsorientiertes Lernen in Gang zu setzen.⁸⁹ Ohne Lernortkooperation, so Drees/Pätzold seien die Berufsschullehrer von Informationen über die betrieblichen Arbeitsbereiche weitgehend abgeschnitten, was als eine Einschränkung ihrer berufspädagogischen Möglichkeiten anzusehen sei.⁹⁰

Die Auseinandersetzung mit konkreten Lernsituationen wurde als wichtiger Faktor verstanden, es wurde dementsprechend versucht, dies im Rahmen der Umweltbildung zu implementieren.

Drees /Pätzold führten eine Studie⁹¹ durch zur Ermittlung des Interesses und die Förderung der Fähigkeit von Lehrern zum Umweltunterricht bzw. der Kooperationsarbeit zwischen Schulen und Betrieben. Drees/Pätzold zeigten erhebliche Defizite und Hindernisse, sowohl seitens der Schulen als auch seitens der Betriebe. „Die berufsschulinternen Hindernisse gehen sowohl auf organisatorische Gegebenheiten als auch auf bestimmte Mentalitäten zurück, die sich z.T. aus der Erfahrung mit diesen Rahmenbedingungen herausbilden und bestätigen.“⁹² Zu echter Zusammenarbeit oder auch nur zum Gedankenaustausch mit Ausbildern fehlt im Alltag oft die Zeit. Ohne eine Bereitschaft zur Mehrbelastung sind Kooperationsaktivitäten nicht durchführbar. Ist diese dennoch vorhanden, erschweren die Rahmenbedingungen sinnvolle Aktivitäten. Bei der Intensivierung der Lernortkooperation

⁸⁷ vgl. Hilgers/Mertineit 2002, S. 139

⁸⁸ Tiemeyer/Wilbers 2006, S. 333

⁸⁹ vgl. Kutt/Schnurpel 2002, S. 89

⁹⁰ vgl. Drees/Pätzold 1997, S. 178

⁹¹ vgl. Drees/Pätzold 1997, S. 178

⁹² Drees/Pätzold 1997, S. 176

geht es nicht um die Zusammenarbeit um ihrer selbst Willen, sondern darum, die Möglichkeit zu schaffen, komplexe Lehr-Lernarrangements (wie etwa Umweltbildungsprojekte) lernortübergreifend zu gestalten. Die Voraussetzungen, so Drees/Pätzold, fehlen schon in der Berufsschule selbst. Lehrer sehen sich als „Einzelkämpfer“, die mit den Schwierigkeiten allein gelassen sind. Bei vielen Aktivitäten, die von der Routine abweichen, bestehen Unsicherheiten seitens der Lehrer, die dazu führen, dass Neues vermieden wird, um Risiken auszuschließen. Berufsschullehrer, die aktiv werden und Lernortkooperation ermöglichen wollen, stoßen häufig auf das strukturelle Problem der Lernortkooperation: Ihnen selbst können entsprechende Aktivitäten vorgeschrieben werden, ob sie jedoch zustande kommen und in welcher Form, entscheiden die Ausbildungsbetriebe ganz allein. Die Ausbildungsbetriebe wären für eine Zusammenarbeit bereit, wenn das Tagesgeschäft nicht gestört würde. Die Berufsschullehrer werden in die Planungen der Betriebe nicht einbezogen. Kooperative Aktivitäten müssen also, wenn sie erfolgen sollen, angehängt werden in einer Weise, die die üblichen Abläufe nicht irritiert.⁹³

Kooperationserfahrene Lehrer stellen das Problem heraus, dass sich die Berufsschule bei allen Aktivitäten von vornherein nach den betrieblichen Planungen zu richten habe. Absprachen, die auf die betriebliche Ausbildungsorganisation Einfluss hätten, bis hin zu konkreten Arbeitsteilungen oder gemeinsamen Projekten sind praktisch nicht anzutreffen. Schließlich haben Aktivitäten, die aus den Berufsschulen eingebracht werden, nur dann Realisierungschancen, wenn sie für die Betriebe kostenneutral [noch besser gewinnbringend] zu gestalten sind. Insgesamt führten die empfundenen organisatorischen Vorbedingungen zum Scheitern mancher Aktivitäten und gleichzeitig zu Kooperationsfrust. Drees/Pätzold kommen zu dem Schluss, „dass weder Umwelt- noch Kooperationsengagement verordnet werden kann“⁹⁴ Eine ernste Kooperation wird nur bei Bedarf aktiviert, eine eigenständige Bedeutung hat sie nicht. Die neuen Anforderungen an die Berufsschullehrer finden somit nur geringe Akzeptanz. Weitere Gründe für fehlende Umweltbildung waren Zeitmangel und fehlendes Engagement. Darüber hinaus geben Lehrer persönliche Defizite in der Umweltthematik zu. Der Umweltunterricht ist ihnen zu komplex und erfordert eine anspruchsvolle Einarbeitung für die sie keine Zeit haben. Viele Modellversuche zeigten, dass sich umweltgerechtes Handeln stets an die Notwendigkeiten und die Grenzen des jeweiligen Betriebes anpassen muss. Zugunsten wirtschaftlicher Vorteile wird umweltgerechtes

⁹³ vgl. Drees/Pätzold 1997, S. 176

⁹⁴ Drees/Pätzold 1997, S. 180

Handeln teilweise ins Abseits gedrängt. Von einer Umweltbildung, in der Natur- und Umweltaspekte eine besondere Berücksichtigung finden, kann nicht gesprochen werden. Geht man zurück zu den oben zugeteilten Aufgaben an Berufsschullehrer und Berufsschulen – Erfüllung der Aufgaben im Beruf (...), Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung. – und betrachtet man die Befunde von Drees/Pätzold u. a. dann wird die Grenze solcher Vorstellungen schnell sichtbar.

Es ist anzunehmen, dass die in Deutschland durchgeführten Studien mit hoher Wahrscheinlichkeit Strukturprobleme sichtbar machen, die auch anderenorts bestehen. Somit wird aufgrund der Wichtigkeit der Lernortkooperation in der vorliegenden Arbeit untersucht, ob in Burkina Faso die Kooperation mit außerschulischen Einrichtungen stattfindet (z.B. mit Umweltschutzorganisationen, Betrieben oder mit dem informellen Sektor etc.) und ob daraus konkrete Umwelthandlungen und Lernmöglichkeiten für die Lehrkräfte und Auszubildenden resultieren. „Was die Lernortkooperation betrifft, muss man sich in den entstehenden Lernsituationen immer fragen, ob die Zusammenarbeit mit dem anderen Lernort im Rahmen der Lerngestaltung sinnvoll ist und wie sie ggf. eingeleitet werden kann. Die Frage nach dem Sinn ist, ob alle an einem Ausbildungsprozess beteiligten Personen zu jeder Zeit kooperieren.“⁹⁵ Lernortkooperation im direkten Austausch bietet prinzipiell hervorragende Möglichkeiten zur Schaffung von Authentizität, Einflussnahme, sowie zur Mitsteuerung und Korrektur des Gesamtprozesses, ihre Realisierung scheint jedoch schwierig. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, was die Schule auch allein leisten kann. Es soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit gefragt werden, welche Umweltqualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen dem Bildungspersonal überhaupt angeboten worden sind und mit welchen Lehr- und Lernhilfen Lehrkräfte und Auszubildende unterstützt werden. Da das schulische Umfeld die Möglichkeit einer Auseinandersetzung mit dem Umweltschutz bietet (wie in den oben erwähnten Modellversuchen), und somit Umwelterziehung auch ohne kooperative Lehr- Lernarrangements betrieben werden kann, stellt sich die Frage, welche organisatorischen Veränderungen in der beruflichen Bildung in Burkina Faso zu schaffen sind, um die Schüler innerhalb der Schule mit Umweltschutz zu konfrontieren.

Laut Drees/Pätzold, sind die Voraussetzungen für ein effektives Umweltlernen in der Berufsschule am besten, wenn Bezüge zur Realität hergestellt werden und wenn es persönlich relevante Handlungssituationen ermöglicht. Realisierbar scheint dies in der

⁹⁵ Drees/Pätzold 2002, S. 183

betrieblichen Realität, in der die Schüler stehen oder die Umweltproblematik kann ausgehend von Umweltsituationen in der Berufsschule behandelt werden.⁹⁶

Der kurze Überblick über die Befunde zur Umsetzung der Umweltbildung in Deutschland zeigen, dass viele Voraussetzungen notwendig sind zur Verwirklichung der politisch postulierten Ziele. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die hier erwähnten Elemente zur Realisierung der Umweltbildung (wie z. B. Umweltwissen, Forschung im Bereich der Umweltbildung, neue Ausrichtung der Lehrpläne und Bildungsstrukturen, Ausbildung der Lehrkräfte) in Burkina Faso verfügbar sind.

⁹⁶ vgl. Drees/Pätzold 2002, S.183

4. Zur Feldforschung in Burkina Faso

4.1. Sozio-anthropologische Determinanten

Bevor wir uns mit den Umweltproblemen in Burkina Faso beschäftigen, ist es – auch im Anschluss an Nitschkes erstes didaktisches Prinzip der Geschichtlichkeit - an dieser Stelle angebracht, zuerst die Geschichte des Landes zu durchforschen, um die realen oder mutmaßlichen Ursachen der jetzigen Umweltlage zu ergründen. Denn man muss zuerst die Ursachen eines Übels ausmachen, um die angemessene Lösung finden zu können.

Die ersten relevanten Quellen stammen vom Ende des 19. Jh. Diese Quellen zeichnen ein Bild, das von einer Umweltproblematik im heutigen Sinne noch weitgehend frei ist. „Das Land war dünn bevölkert, die Dörfer waren von Wald umgeben und weit entfernt voneinander.“⁹⁷ Den mündlichen Überlieferungen zufolge gab es alles im Übermaß: Wald, Wildbestand und fruchtbare Böden. Dies wird in den früheren Veröffentlichungen der westlichen Forschungsreisenden und ersten Verwaltern im Lande zwischen 1892 und 1912 bestätigt.

Über den Pflanzenwuchs sind sich Binger (1892) Marc (1909) und Tauxier (1917) in ihren Werken darüber einig, dass der Wald fast das ganze Land bedeckte. Überall traf man dickes Gebüsch, prächtige Bäume und jedes Dorf grenzte an einen kleinen Wald an. Über den Boden schrieb Binger 1892 in seinen Büchern folgendermaßen: „weite grüne Wiesen bedeckten den Moogo⁹⁸, [...] die gesamte Region kann für den Ackerbau genutzt werden. [...] Dieses Geschenk der Natur bringt die Mossi⁹⁹ dazu, nur das Nötigste anzubauen, das sie zum Überleben brauchen, so dass in dem Land weder arme noch reiche Leute anzutreffen sind.“¹⁰⁰

Diese Ausführungen veranschaulichen den Zustand der Natur und die Wirtschaftsphilosophie der im Land lebenden Menschen. Die traditionelle Nutzung des Bodens diente nicht der kapitalistischen Gütervermehrung sondern zur Bedarfsdeckung. Für die Bauern ist ein Baum ein „Freund für ihre Felder“, „in ihrer Weltanschauung stellt der

⁹⁷ Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique/ EMP 1994, S. 141f.

⁹⁸ Bezeichnung für die Hochebenen in der Mitte des heutigen Burkina

⁹⁹ Die auf dem Moogo lebende größte ethnische Gruppe (die Mehrheit im heutigen Burkina)

¹⁰⁰ MESSRS/EMP 1994, S. 141

Baum eine Verbindung zwischen der Unterwelt (der Welt der Ahnen) und der realen Welt her; er ist Beschützer und Mutter in einer Person...“¹⁰¹

Ein Baum ist nicht nur da, um für Früchte und Viehfutter zu sorgen, der Arzneimittelproduktion oder als Kraftstoff für die Zubereitung von Nahrungsmitteln zu dienen, er ist ein unerlässlicher Bestandteil der Verfassung und Fruchtbarkeit des Ackerbodens. Bis heute gedeihen immer noch nebeneinander im Ackergebiet Pflanzen und Bäume, die entweder forstwirtschaftlich, für die Medizin oder für andere Zwecke genutzt werden. Im Laufe der Jahrhunderte konnten die Bauern Techniken für den Betrieb von Ackerbau und Viehzucht mit Erfolg entwickeln, die die Fruchtbarkeit der Böden bewahrten. So war das Ackerland wie folgt verwaltet:

- Regionen für den Ackerbau
- Brachfelder
- Waldgebiete mit heiligen oder nicht heiligen Bäumen, die einer Obrigkeit oblagen.

Ferner besteht der Wald aus Weideland und Jagdgebieten. „Die Nutzung dieser Gebiete oblag strengen Vorschriften und Ritualen; jeder Konflikt wurde vom Ältestenrat und meistens friedlich gelöst.“ (ebd.). Diese Werte wurden von Generation zu Generation in einem traditionellen nicht formalen Erziehungssystem weitervermittelt, das das ökonomische, soziale und ökologische Gedankengut miteinander zu vereinbaren wusste.

Die traditionelle Gesellschaft war überwiegend in Gemeinschaften organisiert; sie unterstanden den älteren Mitgliedern der Gruppe. Diese überwachten die Güterproduktion und -verteilung unter den Gemeinschaftsmitgliedern. Somit stellte das Land ein Gemeingut dar: es gehörte keinem. Dadurch, dass sie in kleinen Gruppen lebten und das Land gemeinsam und auch nur zur Deckung ihres Bedarfs nutzten, herrschten unter den Gemeinschaftsmitgliedern ein enger sozialer Zusammenhalt und Solidarität. Merkmale, die in der heutigen Gesellschaft von Bedeutung sind, wie Individualismus oder materielle Besitztümer waren ihnen fremd. Sie standen eher für die Selbstaufopferung des Einzelnen zugunsten der Gemeinschaft. Die starke Betonung der Individualität war dieser Gesellschaft fremd und wird z.T. auch noch heute kritisch gesehen.

„Die Überbetonung der Individualität und individueller Leistungen wird in einer von Milliarden bevölkerten Welt zu unvorhersehbaren Aggressionen führen. Das kulturelle Verständnis Afrikas will, dass ein Individuum nur so viel wert ist, wie seine Gemeinschaft.

¹⁰¹ MESSRS/EMP 1994, S. 141

Ein erfolgreicher Mensch ist derjenige, dem es gelingt mit großer Leistung und ungewöhnlichem Einfühlungsvermögen in Harmonie mit dem Ganzen zu leben, und der diese Harmonie für seine Nachkommenschaft als Erbe hinterlässt¹⁰². (Ndumbe zitiert nach Arnold 1991)

In Burkina Faso und in den meisten afrikanischen Gesellschaften hatte die traditionelle Erziehung allgemein betrachtet, folgende Merkmale:

„Ein Kind war ein Wirtschaftsakteur“, das es galt, so früh wie möglich in die Aufgaben der Erwachsenen einzuweihen, nämlich Feldarbeit, Viehzucht und -pflege, Haushaltführung, Handwerksfertigkeit usw. und die Familie war der Rahmen, innerhalb dessen es diese Erziehung genoss. Diese Erziehungsform verlor nie den Blick von der realen Welt.

Sie war den eigentlichen Bedürfnissen der Gemeinschaft angepasst.

Wenn die **Geschichtlichkeit** das Lernen aus der Erfahrung der Menschheit heißt, bietet die traditionelle Gesellschaft einige Beispiele über die Verantwortung gegenüber der Natur und der Umwelt. Die Beschränkung auf das Notwendige, die Anpassung der ökonomischen Bedürfnisse an die Regenerationsfähigkeit der Naturressourcen war in dieser Gesellschaft weitgehend eingelöst.

Die traditionelle Gesellschaft Burkina Fasos bietet ebenso im Hinblick auf die Förderung sozialer Kompetenz reichhaltiges Anschauungsmaterial. Mit ihrer Orientierung an Solidarität und der Gemeinschaft bietet sie zumindest eine Reflexionsfolie, vor deren Hintergrund gegenwärtige soziale Anforderungen im schulischen Kontext erörtert und im Hinblick auf Geltungsansprüche reflektiert werden können.

4.1.1. Kritik der traditionellen Erziehung

Diese soziokulturellen Werte der kleinen Gemeinschaften waren von traditioneller Natur und die Gesellschaft zielt darauf ab, diese Werte immer wieder zu reproduzieren. Ihr Produktionssystem und sozialer Umgang bewegten sich im Rahmen einer Bedarfsdeckungswirtschaft. Diese traditionelle Gesellschaft mit ihrer Bedarfsdeckungswirtschaft und mangelnden Dynamik hatte jedoch auch ihre Schwächen, die bezogen auf das Erziehungssystem Ausdruck fanden in:

¹⁰² Arnold 1991, S. 55f.

1. Einheimischen Lern- und Ausbildungsstilen, die charakterisiert waren durch Identifikation und Imitation. Kinder und Jugendliche wurden in das tägliche Arbeits- und Freizeitleben der Erwachsenen mit einbezogen... (z.B. Landwirtschaft).

Sie lernten durch Identifikation und Imitation, die Erziehung erfolgte durch die Arbeit für die Arbeit, was oft auch als „blinde“ Erziehung bezeichnet wurde.

2. Einer starken Autoritätsfixiertheit, der Lehrer genießt unangefochtene Autorität und dies nicht nur gegenstandsbezogen sondern generell. Als Auflehnung gilt bereits Diskussion mit Gegenstandspunkt oder der Versuch, sich Wissen unter Umgehung der Person des Lehrers zu verschaffen.

3. Einer konsequenten Gruppengebundenheit: „Verhaltensweisen, die auf den Erwerb persönlicher Meinungen und die Ausbildung individueller Problemlösungen zielen, wurden gesellschaftlich nicht honoriert.“¹⁰³

4. Einer hohen Anschauungsgebundenheit „Die in Drittländern dominierende kognitive Form der Welterfassung kann als „Logik der Anschauung“ bezeichnet werden.“¹⁰⁴

5. Einem Methodenmonismus, gekennzeichnet durch die orale Tradition (mündliche Überlieferung) der traditionellen Gesellschaft, in der die verbale Unterweisung durch die Lehrperson im Vordergrund steht.

6. Eine weitgehende Passivität des Lernenden, der Lehrer versteht sich als Vermittler formalen Wissens. Gelernt wird monoton, wiederholend. In neuen Lerntheorien unterstellt man, damit wird der Aufbau der Selbständigkeit wenig gefördert

Zusammenfassung:

Die Aufgabe des Kindes in der traditionellen Erziehung besteht darin den Erwachsenen gut zu zuhören, zu beobachten, mitzumachen und sich der Tradition zu unterziehen. Ihm werden manuellen Tätigkeiten von Erwachsenen vorgemacht, damit er anschließend die berufsmotorischen Fertigkeiten durch Nachmachen erwirbt und praktiziert. Individuelle

¹⁰³ Osterloh 1976, S. 347

¹⁰⁴ Arnold 1991, S. 55

Stellungnahmen, abweichende Meinungen, Zweifel oder Gegenargumente werden allgemein nicht honoriert. Unterrichtsmethoden sollten - so Pätzold - eine eigenständige Auseinandersetzung mit den Unterrichtsgegenständen ermöglichen. Denken, Handeln, Entdecken, Strukturieren, Begründen sollen den Schüler ermöglicht werden, um die angestrebte Lernziele vollständig zu erreichen.¹⁰⁵ In Abwesenheit formalen expliziten Wissens und Selbstkritik hat die traditionelle Erziehung wenig Anreize zur weiteren Entwicklung ermöglicht. Dies hatte erhebliche Konsequenzen für solche Gesellschaften, da sie später ein völlig fremdes Bildungssystem übernehmen mussten. Zu bemerken ist, dass die traditionelle Gesellschaft jedoch die Natur bewahren konnte.

4.1.2. Veränderung der traditionellen Gesellschaft

Bis zur Kolonisation (Ende des 19.Jh.) blieb das Verhältnis zur Natur unversehrt. Man nutzte das Land nur zur Bedarfsdeckung. Mit der Kolonisation werden diese Strukturen und Werte allmählich in Frage gestellt. In der Tat wurde die soziale, wirtschaftliche und religiöse Struktur der alten traditionellen Welt durch die Einführung neuer Werte von der Kolonisation und dem „Modernismus“ ins Wanken gebracht. Ausdruck fand dies u.a. in:

- Der Einführung eines exportorientierten Ackerbaus: Baumwolle, Indigo, Leder usw.
- Einer starken Nachfrage nach Bodenschätzen vor allem von Seite der kapitalistischen Kolonialmächte
- Der Einführung von Geld und einem
- Bevölkerungszuwachs dank medizinischen Fortschritts usw.

Daraus folgte die Ersetzung der Bedarfsdeckungswirtschaft durch eine Geldwirtschaft, die der traditionellen Ordnung den Todesstoß versetzte und das Verhältnis zur Natur änderte. Die moderne Verwaltung beanspruchte für sich Land und Macht und stellte eine neue soziale Ordnung bzw. Unordnung unter einer zentralen Obrigkeit her. Moderne und individualistische Städte wachsen aus dem Nichts. Reichtum, Geld, Schule, Individualismus sind nun die neuen Werte. Neue und zahlreiche Bedürfnisse werden geweckt und läuten das neue Zeitalter, das Zeitalter des Konsums von überwiegend importierten Produkten ein.

Auf die Bauern wird ein großer Druck ausgeübt, damit sie ihre landwirtschaftliche Produktion nicht nur für die Kolonialmacht sondern auch für die stetig wachsende städtische

¹⁰⁵ Vgl. Pätzold 1996, S. 7

Bevölkerung intensivieren. Die Städte brauchen immer mehr Lebensmittel, Brenn- und Nutzholz usw.

Für Gesellschaften, die auf natürliche Ressourcen angewiesen sind, führt ein Wachstum der Bevölkerungszahl unweigerlich zur Zunahme des Verbrauchs und somit zum Rückgang der Ressourcen, der letztendlich wegen deren Knappheit Armut¹⁰⁶ verursachen kann.

So bleibt den armen Bauern nur noch die Alternative: entweder für ihr Überleben den Ackerbau intensiv zu betreiben und die Umweltzerstörung in Kauf zu nehmen, oder sie verlassen ihre Dörfer, um die Städte zu überbevölkern. Die Städte sind jedoch nicht so gut ausgestattet, um diesen Menschenstrom wohnungs- und arbeitsmäßig aufzunehmen. Deshalb sind die meisten Städte überbevölkert, es fehlt an Platz und wegen der fehlenden Bildung der Neuankömmlinge floriert auch schnell ein informeller Sektor. Darüber hinaus kämpfen diese Städte mit Umweltproblemen, da sie sich mit Abfall aller Art und Herkunft quälen und es ihnen an einem geeigneten Entsorgungssystem mangelt.

Mit der Kolonisation und später nach Erlangung der Unabhängigkeit fingen die Menschen an, individualistisch zu handeln und Güter für den eigenen Verbrauch zu sammeln. Diese neue Einstellung spielte nun eine entscheidende Rolle in der Nutzung des Ackerlandes¹⁰⁷ und stellte die soziale Solidarität auf eine harte Probe. Die immer chronischer werdende Armut ist zugleich Ursache und Folge der Verschlechterung der Umwelt. Da die einheimische Getreideproduktion oft nicht ausreicht, ist man auf Einfuhren angewiesen, um die Versorgungslücken zu schließen. „Gründe für die geringe Produktivität liegen in der Bodenerosion und der nicht angepassten Nutzung des Ackerlandes, in der Verringerung des Aufkommens von Bodenschätzen, in der unkontrollierten Abholzung der Wälder, in einem schlechtem Umweltmanagement und der Verschlechterung der Ökosysteme.“¹⁰⁸ Somit sind die Ursachen für die Verwüstung in den neuen Nutzungstechniken des Bodens zu suchen, die durch den Druck des Bevölkerungswachstums und den steigenden Geldbedarf stimuliert werden. Diese Gesellschaft ist somit auf Umwelterziehung dringend angewiesen. Werden Umweltbelange im Erziehungssystem zwecks einer nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt, so wird damit zugleich gegen Probleme wie Bevölkerungswachstum,

¹⁰⁶ Dies wird durch die Wechselbeziehung zwischen Wirtschaft, Sozialem und Ökologie bestätigt; eine dauerhafte Entwicklung kann nur gelingen, wenn ein Gleichgewicht zwischen den drei Parametern geschaffen wird.

¹⁰⁷ Zwischen 400 bis 800 ha Waldfläche wurden jährlich urbar gemacht, das bedeutet eine Gesamtfläche von 15000 bis 20000 ha, die im „Plateau Zentral“, zwischen 1925 -1932 vernichtet wurde. (vgl. EMP 1994, S. 158)

¹⁰⁸ Vgl. MESSRS/EMP 1994, S. 158f.

Arbeitslosigkeit, Energiebedarf, eine unzureichende Wohnsituation, unzureichende gesundheitliche Versorgung usw. angegangen. Jeder Lösungsansatz, der sich nur eines der Probleme annimmt und die anderen vernachlässigt, wird wenig Erfolg haben. Man mag Bäume pflanzen, Wachpersonal für den Schutz der natürlichen Ressourcen ausbilden oder anderes tun, aber all das wird nicht den erhofften Erfolg bringen, solange nichts für die Geburtenkontrolle, die Alphabetisierung und Bildung der Dorfgemeinschaften, die Erhöhung deren Lebensqualität und die Einführung neuer Energiearten getan wird. Diese neuen gesellschaftlichen Probleme könnten durch entsprechende berufliche Umwelt-(Bildung) allein sicherlich nicht gelöst werden, aber sie ist eine der Voraussetzungen, die zu deren Reduzierung beitragen können.

4.2. Überblick über die heutigen Umweltprobleme des Landes

Burkina Faso liegt in der Sahelzone, hat ein Bevölkerungswachstum von 2,38%, (eines der höchsten in Westafrika) und eine eher junge Bevölkerung. Die Wirtschaft des Landes beruht im Wesentlichen auf der Nutzung seiner natürlichen Ressourcen durch den primären und sekundären Sektor. Die Landwirtschaft stellt noch die Hauptaktivität des Landes dar; die Produktivität ist in hohem Maße von den Wetterbedingungen und den natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt usw.) abhängig. Sowohl die internen Bedingungen als auch die weltweit erfolgten Entwicklungen (die Weltgipfel in Rio und Johannesburg) verweisen auf die Notwendigkeit einer nationalen Umweltpolitik. Auf der Landesebene wurden verschiedene Programme eingeleitet, um die Grundlagen für eine dauerhafte Entwicklung zu schaffen. So wurden Konzepte und Maßnahmen¹⁰⁹ entwickelt, die die nationale Agenda 21 in die Tat umsetzen sollen. Zu nennen ist insbesondere der Aktionsplan Kampf gegen die Dürre, der strategische Rahmen für den Kampf gegen die Armut und das nationale Programm für die Gestaltung der Wälder.

4.2.1. Ordnungsrechtlicher Rahmen

Auf höchster ordnungsrechtlicher Ebene sind die Artikel 14, 29, 30 und 101 der Verfassung zu nennen. Sie besagen, dass

¹⁰⁹ Aktionsplan Kampf gegen die Dürre, strategischer Rahmen für den Kampf gegen die Armut, nationales Programm für die Gestaltung der Wälder, Aktionsplan für die integrierte Bewirtschaftung des Wassers, nationaler Aktionsplan für die Umwelt usw.

- „...Bodenschätze und natürlichen Ressourcen Eigentum des Volkes sind. Sie sind für die Verbesserung dessen Lebensverhältnisse da...“
- „...das Recht auf eine saubere und unversehrte Umwelt wird anerkannt, der Schutz, die Verteidigung und die Förderung der Umwelt sind Aufgabe jeden Bürgers...“
- „...jeder Bürger hat das Recht, eine einzelne Aktion zu initiieren oder in Form einer Petition für eine Gemeinschaftsaktion und somit gegen Angriffe auf das nationale Kulturgut, die Umwelt und die Interessen der sozialen Gemeinschaften einzutreten...“
- „...das Gesetz bestimmt die Grundprinzipien des Schutzes und der Förderung der Umwelt...“

darüber hinaus gibt es weitere gesetzgebende Texte in punkto Umweltmanagement. Es sind u. a.:

- das Gesetz Nr. 005-97 ADP vom 30. Januar 1997, das den Umgang mit der Umwelt in Burkina Faso gesetzlich regelt,
- das Gesetz Nr. 006-97/ADP vom 31. Januar 1997, das die Waldwirtschaft in Burkina Faso gesetzlich festlegt,
- das Gesetz Nr. 031-2003/AN vom 8. Mai 2003, das den Bergbau in Burkina Faso gesetzlich bestimmt,
- das Gesetz Nr. 023-94/ADP vom 19. Mai 1994, für das öffentliche Gesundheitswesen in Burkina Faso und
- das Gesetz Nr. 022-2005/AN vom 21. Juni 2002, zur öffentlichen Hygiene in Burkina Faso.

Dieselben Texte legen ebenfalls die Implementierung dieser Gesetze fest. Ein Umweltministerium wurde in Burkina Faso erstmals im Jahre 1976 eingeführt, 4 Jahre nach dem ersten Weltgipfel über Umwelt und Entwicklung, der in Stockholm stattfand.

Das Ressort ist bemüht, den Anforderungen und der sich auf nationaler und internationaler Ebene in Sachen umweltpolitischer Angelegenheiten vollziehenden Entwicklung gerecht zu werden. Zu seiner Aufgaben gehören:

- die Schöpfung und Überwachung von geeigneten Techniken und Verfügungen, die den Schutz, den Ausbau, die Nutzung und Förderung der forstlichen und pflanzlichen Ressourcen zum Ziel haben,

- die Umsetzung landesweiter Strategien in Sachen Umweltverschmutzung und Umweltsanierung, Management von chemischen Produkten, umweltrelevanter Gesetzgebung und Prüfung, Umweltförderung und Schutz der Wälder.

Das Umweltministerium ist ebenfalls für die Ausbildung von Mitarbeitern berechtigt, die für die Verwaltung der natürlichen Ressourcen und die Verbesserung des Lebensraums zuständig sind. Weiterhin ist das Ministerium dafür zuständig, Aufgaben der unterschiedlichen im Bereich Umwelt handelnden Personen zu koordinieren.

4.2.2. Die Umwelt in Burkina Faso

Da jedes Land seine eigenen¹¹⁰ Umweltprobleme hat und eine Erziehung in Sachen Umwelt mit dem Ziel konzipiert werden muss, diese Probleme zu lösen, ist es hier angebracht, die wichtigsten Umweltprobleme des Landes unter die Lupe zu nehmen.¹¹¹ Umwelt wird hier im Anschluss an das Standardbuch über die Ökobürgerschaft¹¹² von Burkina Faso verstanden als:

- Boden, Wasser und Luft einschließlich aller Schichten der Erdatmosphäre,
- die Gesamtheit der organischen und nicht organischen Substanzen sowie lebende Organismen,
- die in Interaktion befindlichen natürlichen Systeme einschließlich ihrer Bestandteile,
- die sozialen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Bedingungen, die das Leben des Einzelnen und der Gemeinschaften beeinflussen und
- die Infrastrukturen und andere menschliche Gebilde.

Die Umwelt ist unser Alltag, unser Zuhause, die Schule, der Arbeitsplatz etc. Sie besteht aus menschlichen, soziokulturellen, technologischen, historischen usw. Komponenten. Die Umwelt gehört zum Leben; sie ist heute gefährdet durch Verschmutzungen, Immissionen und Beschädigungen für die der Mensch verantwortlich ist. Die Verschlechterung der Umwelt durch menschliche Aktivitäten gefährdet alle lebenden Organismen, auch den Mensch selbst. Mit anderen Worten der Mensch stellt eine Gefahr nicht nur für sich selbst, sondern auch für alle Lebewesen dar.

Die natürlichen Ressourcen

¹¹⁰ Die Sahelländer darunter Burkina Faso sind sehr oft von einer Dürre heimgesucht. In entwickelten Ländern spricht man eher von durch die Industrie verursachten Verschmutzungen usw.

¹¹¹ vgl. MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001.

¹¹² vgl. MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso: guide de référence, Mai 2006

Die wichtigsten natürlichen Ressourcen von Burkina Faso sind „Boden, Wasser, Wald-, Tier-, Pflanzen-, Fisch-, und Viehbestand sowie Bodenschätze.“¹¹³ Sie sind die Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes. Deshalb ist es unerlässlich, das Potential und die Grenzen deren Nutzung genau zu ergründen, um eine dauerhafte Bewirtschaftung dieser Ressourcen zu gewährleisten. Die Anstrengungen zu einer rationalen Nutzung der natürlichen Ressourcen werden einerseits durch die problematischen klimatischen Bedingungen insbesondere die wiederholten Dürreperioden und die Abnahme der Regenmenge sowie andererseits durch menschliche Aktivitäten gefährdet.

„Der Mensch durch seine Aktivitäten, die er zum Überleben und für seine soziale und wirtschaftliche Stellung nachgeht, repräsentiert ein Hindernis für eine gute Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen...“¹¹⁴ Als „hausgemachte“ Probleme sind zu nennen:

- der Hang zur Legung von Buschfeuer,
- Überweidung
- unkontrollierte Abholzung für den Ackerbau und Haushaltsbedarf,
- unangebrachte Nutzungstechniken für Landwirtschaft und Industrie,
- anhaltende Wilderei,
- Mangel an einer aktualisierten Bestandsaufnahme der natürlichen Ressourcen,
- Streunende Tiere
- Unangemessener Einsatz von Pestiziden in der industriellen Landwirtschaft und letztlich die Unzulänglichkeiten der handelnden Menschen.¹¹⁵

Der Lebensraum Burkina Fasos

„Im vergangenen Jahrzehnt durchlebte Burkina Faso Umweltprobleme einer neuen Dimension.“¹¹⁶ Diese Probleme erscheinen in der Gestalt von Verschmutzungen und Immissionen, die wegen eines unzureichenden oder mangelnden Entsorgungssystems für Abwasserreinigung, Entwässerung des Regenwassers, städtischem festem Abfall, Industrie- und Krankenhausmüll und zunehmender Luftverschmutzung in den Städten zum Problem werden. Im allgemeinen hat sich der Zustand des Lebensraums in den Städten und im ländlichen Bereich erheblich verschlechtert.

Fester Abfall

¹¹³ vgl. MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 12f.

¹¹⁴ MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 12

¹¹⁵ MECV : Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 13

¹¹⁶ MECV : Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 13

Er besteht aus biologisch abbaubarem, und nicht biologisch abbaubarem Müll, der von Haushalten, Behörden und dem Handel produziert wird und ein Grund großer Besorgnis sowohl in Städten als auch in Dörfern ist. Die Müllabfuhr in den Städten funktioniert nicht gut. Weniger als 50% der Abfälle werden beseitigt und die meisten Städte verfügen nicht über geeignete Mülldeponien, um den Müll angemessen zu entsorgen, so der letzte Bericht des SP/CONEDD¹¹⁷ über den Zustand der Umwelt in Burkina Faso.

Industrie- und biomedizinischer Müll

Ohne Rücksicht der Auswirkungen ihres Handelns auf die Umwelt, haben die meisten Industriebetriebe ihre verschmutzenden Tätigkeiten in den 70er und 80er Jahren aufgenommen. Zu dieser Verschmutzungsquelle gesellt sich die Verschmutzung durch den Bergbau, bei dem Quecksilber verwendet wird. Die Mehrheit der Industriebetriebe und Krankenhäuser gehen ihrer Tätigkeit nach, ohne sich um die Auswirkungen auf die Umwelt zu kümmern und die Immissionen begrenzen zu wollen. Es handelt sich dabei um Abwasser, Altöl, biomedizinischen Abfall, Industrieabgase und andere Immissionen.

Plastikmüll

Er besteht aus nicht biologisch abbaubarem Verpackungsmaterial, das die Händler den Kunden kostenlos zur Verfügung stellen. Nach Gebrauch werden diese Plastiktüten einfach weggeworfen, so dass sie heute überall liegend zu sehen sind. Laut Statistiken des Ministeriums für Land- und Viehwirtschaft sterben jährlich 30% des Viehbestands in dem sie Plastiktüten fressen.¹¹⁸ Zudem ist der Plastikmüll für die Verschlechterung der Landschaft (Verhinderung der Einsickerung des Regenwassers), den Rückgang der Fruchtbarkeit des Ackerbodens, die Verschlechterung der Luft- und Wasserqualität (durch stagnierendes Wasser) und die Verringerung des Grundwassers verantwortlich.

Die Luftverschmutzung

Sie ist am stärksten in den beiden Großstädten.¹¹⁹ Diese Städte allein beherbergen 80% der Autos und 90% der Industriebetriebe. Die wichtigste Verschmutzungsquelle ist der Autoverkehr. Hauptgründe sind:

- die zahlreichen schlechten Kraftstoff (Benzin, Öl) verbrauchenden Motorräder,
- das hohe Baujahr der Autos,
- die unlauteren Beimischungen im Kraftstoff und der schlechte Zustand der Strassen und

¹¹⁷ MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, 53ff.

¹¹⁸ vgl. MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, S. 54

¹¹⁹ Ouagadougou und Bobo-Dioulasso sind die zwei größten Städte.

- die steigende städtische Bevölkerung und deren Umweltbelastung durch den steigenden Verkehr.¹²⁰

Chemische Produkte

Sie bestehen überwiegend aus Pestiziden, Insektenvergiftungsmitteln und im Bergbau benutztem Quecksilber.

„Da Burkina Faso traditionelle Landwirtschaft praktiziert, ist sein Verbrauch an chemischen Dünger- und Schädlingsbekämpfungsmitteln relativ gering. Aber in den letzten Jahren wurde der Anbau bestimmter Produkte wie Baumwolle gefördert und dies führte zu einer Erhöhung des Verbrauchs von verschiedenen Dünger- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, die sich auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit verheerend auswirken. Zum Beispiel ist eine beträchtliche Abnahme der Honigproduktion in den betreffenden Gegenden, die von Bienen verlassen werden, festzustellen.“¹²¹

Städtische Verkehrsmittel werfen Probleme der Überfüllung und Luftverschmutzung auf. 2003 stellte das Gesundheitsministerium eine Liste von Krankheiten nach ihrer Wichtigkeit auf. Atemwegserkrankungen nahmen dabei nach Malaria den 2. Platz ein. Hauptursache dafür ist die Luftverschmutzung.¹²²

4.2.3. Folgen auf die Natur und die menschliche Gesundheit

Das aus den Haushalten stammenden Abwasser und die überall in der Stadt im Freien liegenden Abfälle verursachen Krankheiten aller Arten: bakterielle Infektionskrankheiten, deren Opfer oftmals Kinder sind, durch die starke Vermehrung von Insekten verursachte Krankheiten (Malaria u.a.).

„[...] in allen Jahreszeiten bieten die Abwasserkanäle den perfekten Rahmen für die Vermehrung von Moskitos: Sie sind verschmutzt, mit Müll aus verschiedensten Herkünften (Haushalts- und Industriemüll, Laub, Klärschlamm) bedeckt, der den reibungslosen Wasserfluss beeinträchtigt. Folge: Malaria grassiert das ganze Jahr über.

All das wird durch das bemerkenswerte Bevölkerungswachstum der letzten Jahrzehnte, durch den Urbanisierungsprozess, durch die Diversifizierung und Intensivierung der Produktionsaktivitäten im formellen und informellen Sektor erheblich begünstigt.

¹²⁰ vgl. MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, S. 58

¹²¹ vgl. MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, S. 61

¹²² vgl. MECV: Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, S. 61

Die unterschiedlichen der Umwelt zugefügten Schädigungen (Verschmutzung durch Haushaltsabfälle, Industriemüll und Luftverschmutzung), die durch menschliches Handeln verursacht werden, haben zweifelsohne verheerende Folgen auf alle Lebewesen (Pflanzen, Tiere und Menschen) und tragen mittelbar – im Vergleich zu den Industrieländern allerdings eher bescheiden - oder unmittelbar zum Phänomen der globalen Erderwärmung bei. Dies wird das Land sozial und wirtschaftlich teuer zu stehen kommen“.¹²³

Viele weitere mit der Qualität des Lebensraums zusammenhängende Probleme wie Lärm, Gerüche, Abgase, werden im „Bericht über den Zustand der Umwelt in Burkina Faso“ erwähnt. Daraus kann man folgern, dass die Ursachen der Umweltprobleme im Lande längst bekannt sind.

Eines ist sicher: Die Tatsache, dass in Städten Müll allerorts herumliegt, bedeutet, dass selbst wenn die Menschen sich der Verschmutzung bewusst sind und sich deswegen Sorgen machen, sie noch keine passende Lösungen dagegen gefunden haben.

Dieses Verhalten scheint schwer nachvollziehbar. Vermutlich ist es durch den geringen Stellenwert von Umweltbelange begünstigt, dass Umweltbelange keinen Vorrang im Lande haben. Deshalb, ist zu vermuten, dass

- die betroffenen Menschen über Umweltprobleme nicht ausreichend informiert und sie beispielsweise für die Abfallbeseitigung, den Schutz und die Wiederherstellung ihres Lebensraums nicht ausgebildet sind,
- die Menschen sich nicht bewusst sind, dass die Umweltprobleme für sie und die kommenden Generationen gesundheitlich schädlich sein können,
- die entscheidungstragenden Politiker über die durch den Bergbau verursachten Verschmutzungen informiert sind, aber aus Profitgründen ein Auge zu tun und schließlich
- dass es qualitativ und quantitativ an Engagement mangelt, sich für eine neue ökologische Vision einzusetzen.

4.2.4. Die Verantwortlichen für die Umweltkrise in Burkina Faso

An dieser Stelle ist es wichtig zu erwähnen, dass Menschen aller Schichten in Burkina Faso bei den oben genannten Problemen angesprochen sind. Seien es Landwirte, Viehzüchter, Händler, Fahrer, Industrielle, Politiker, Haushalte, alle sind daran beteiligt. Daher gibt das

¹²³ MECV : Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso 2001, S. 83

Beispiel Burkina Faso denen Recht, die wie de Haan der Auffassung sind, dass Umweltprobleme Gesellschaftsprobleme sind. Nun, da die Umweltprobleme in Burkina Faso prinzipiell bekannt und die Verantwortlichen identifizierbar sind, müssen alle über die negativen Folgen ihrer Taten aufgeklärt werden. Strategien müssen entwickelt werden, um die Menschen dazu zu bringen, ihre Gewohnheiten zu ändern und Verantwortung gegenüber Natur und Umwelt zu tragen. „Verantwortung tragen“ bedeutet hier, dass der Einzelne sich über die Folgen menschlichen Handelns für die Umwelt informiert, Kenntnisse zu alternativen Handlungsweisen erwirbt und umwelt- und sozialverträglich handelt. Die Verantwortungsübernahme impliziert für den Bürger, dass er die ökologische Tragweite seines Handelns erkennt, dass er versucht, die negativen Folgen auf die Umwelt in Grenzen zu halten und dass er alles daran ansetzt, die natürlichen Ressourcen zu schützen und wiederherzustellen sowie seinen Lebensraum zu verbessern. Es handelt sich hierbei nicht um ein bloßes Bewusstwerden, sondern um ein Engagement zum Handeln. Auf dem Bericht über den Zustand der Umwelt beruhend, hat Burkina Faso eine nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung ausgearbeitet.

4.3. Die nationale Strategie zur nachhaltigen Entwicklung (SNEE)

Die nationale Strategie zielt darauf ab, umweltpolitische Programme miteinander in Einklang zu bringen und eine bessere Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Handelnden mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung zu gewährleisten. Dieser Strategie zufolge „können die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung nur durch eine neue Generation mit einer verantwortungsvollen Einstellung und einem angemessenen Verhalten in Sachen Umwelt erreicht werden und diese neue Mentalität kann nur durch und somit innerhalb eines organisierten Rahmen erfolgen“.¹²⁴ Der Schule kommt dabei eine wesentliche Rolle zu, was auch in einer Strategie zur Umwelterziehung Ausdruck findet.

Die nationale Strategie zur Umwelterziehung und Aufklärung über die Ökobürgerschaft

In Burkina Faso machte die Umwelterziehung in ihrer klassischen Form ihre ersten Schritte durch Programme und Projekte in Umwelterziehung, sowohl innerhalb eines offiziellen

¹²⁴ MECV : Stratégie Nationale d'Education Environnementale au Burkina Faso (SNEE) 2001, S. 6

Rahmens wie z. B. in der Grundschule (Aufforstung in Pilotschulen) als auch im nicht offiziellen Rahmen beispielsweise durch punktuelle Aktionen (ein Dorf, ein Wäldchen)¹²⁵ Das Engagement blieb allerdings weitgehend ohne koordinierende Hand.¹²⁶ Angesichts der anhaltenden Verschlechterung der Umwelt und der Vielzahl der Zielobjekte, setzten ab 1983 Bemühungen ein, die über singuläre Aktionen hinausgingen und mehr auf Aufklärung und Ausbildung setzten, die Umwelterziehung wurde hier als intensive Daueraktion gedacht.¹²⁷ Im Jahr 2001 wurde eine nationale Strategie zur Umwelterziehung entwickelt, um „die festgestellten Verfahrens-, Begriffs- und Organisationsmängel zu überwinden.“¹²⁸ Von da an zielte die Umwelterziehung darauf ab, umweltrelevante Kenntnisse, Kompetenzen, Motivation und Engagement zu fördern, damit die Bevölkerung in der Lage ist, in Einzel- oder Gemeinschaftsaktionen aktuelle Probleme zu lösen und die Erscheinung neuer Probleme zu verhindern.¹²⁹

Die Umwelterziehung aus pädagogischer Sicht

Bei der Einführung der Umwelterziehung in die offiziellen Unterrichts- und Bildungsprogramme wurde der integrative Ansatz bevorzugt, der überall in der Umweltbildungsliteratur zu finden ist. Es wird beabsichtigt

- partizipative Methoden und Techniken zu entwickeln,
- jedem Zielpublikum entsprechende pädagogische Ansätze und angepasste Hilfsmittel bereitzustellen und
- ein Bewertungssystem zu verwenden, das alle kognitiven, psychomotorischen und affektiven Bereiche berücksichtigt.

Da die vorliegende Arbeit primär auf die „berufliche Ausbildung“ fokussiert, werden im Folgenden zwei zentrale Beispiele angeführt und zwar

- die Art und Weise, wie die Umwelterziehung in Berufsschulen umgesetzt wird bzw. werden soll und
- wie sie im informellen Sektor zu verwirklichen ist. Der informelle Sektor ist deshalb von herausragendem Interesse, da dieser einen wesentlichen Teil der Wirtschaftsleistung erbringt. Darum ist es wichtig zu wissen, welche Strategien für die Aufklärung und

¹²⁵ Diese Aktivitäten setzten etwa ab 1983 ein und intendierten ein „grünes Burkina Faso“.

¹²⁶ vgl. MECV: Stratégie Nationale d'Education Environnementale au Burkina Faso (SNEE) 2001, S. 10ff.

¹²⁷ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 10

¹²⁸ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 13

¹²⁹ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 9

Erziehung der im informellen Sektor Arbeitenden, die die Mehrheit der Erwerbstätigen ausmachen, geplant wurden.

Die Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung

Die nachfolgenden Themen wurden für wichtig befunden, um in die technischen und beruflichen Ausbildungsprogramme aufgenommen zu werden:

- Wasser, Boden und Vegetation
- Energiegewinnung
- nachhaltiger Ackerbau und Viehzucht
- Hygiene und Abwasserreinigung
- Umweltrecht
- Durchführung von Programmen oder Projekten über Umwelterziehung
- Ausbildung in Abfallmanagement, Wiederverwertung von Altstoffen, Verringerung der Abfallmenge, Aufforstung und Pflege der Pflanzen usw.

Zu verwendende Methoden: wie bereits oben ausgeführt, erweisen sich besonders handlungsorientierte Methoden als geeignet für die berufliche Umweltbildung. Zu denken ist insbesondere an die Projektmethode, Rollenspiele, Veranstaltung von Konferenzen/Debatten über die Ökobürgerschaft, Volkstheater aber auch an Fallstudien, Erkundungen und Exkursionen zur Auseinandersetzung mit den bestehenden Problemlagen.

Wie die Beispiele der Modellversuchsprogramme BLK 21 und Transfer 21 in Deutschland zeigen, haben methodische Ansätze, die an den Prinzipien der Selbstverantwortung, Eigenaktivität und Mitgestaltungsorientierung orientiert sind durchaus das Potential nachhaltigkeitsbezogene Orientierungen und Kognitionen positiv zu beeinflussen, wengleich die Effektstärken z.T. eher bescheiden bleiben.¹³⁰

Vorgesehene Lehr- und Lernmaterialien

Das wichtigste Hilfsmittel der Umwelterziehung ist das „Umfeld“. Soweit es geht wird man auf die Schulanlage, erzieherische Parks, Lexika, Plakate, Lehrbücher, audiovisuelle Hilfsmittel und Simulationen zurückgreifen.¹³¹

Der informelle Sektor: Basis der Umwelterziehung im informellen Sektor ist

¹³⁰ vgl. Nickolaus 2006, S.361f.

¹³¹ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 38

die Aufklärung zur Ökobürgerschaft. Der Begriff Ökobürgerschaft beinhaltet alle Praktiken, die zur Verbreitung eines angemessenen Umweltbewusstseins helfen und die dem Einzelnen ermöglichen, sich umweltfreundlich zu verhalten und die anderen durch sein Verhalten dazu anzuregen.¹³²

“Ein Ökobürger zu sein, bedeutet:

- sich den Folgen seines alltäglichen Tuns auf die Umwelt in der Gegenwart, in naher und ferner Zukunft bewusst werden,
- sich der ökologischen Tragweite seines täglichen Handelns bewusst zu werden und die negativen Folgen seines Handelns auf die Umwelt in Grenzen zu halten und sich für den Schutz und Wiederherstellung der Umwelt zu engagieren, sowie
- seine Rechte und Pflichten gegenüber der Umwelt zu erkennen“¹³³

Betrachtet man die oben gegebenen Vorstellungen, lässt sich erkennen, dass es sich um ein linear kausales Denken über Umweltwissen- Bewusstsein - Handeln handelt. So gedacht, ist es nur notwendig, das Bewusstsein der Bürger über die Gefahr der Umweltverschmutzung zu wecken und ihnen das notwendige Wissen über den Umweltschutz zu vermitteln, damit Umweltprobleme gelöst werden. Studien, die in Deutschland durchgeführt wurden, zeigen, dass dies nicht so ist. Umweltwissen und -bewusstsein führen nicht unbedingt zu adäquatem Umwelthandeln¹³⁴. Umweltschutz gewinnt besonderes Interesse, wo Marktlücken entdeckt sind bzw. ökologische und ökonomische Interessen zusammenfallen. Dies wird näher erläutert im Kapitel „Kritik der nationalen Strategie der Umwelterziehung“.

Beispiele zum Handeln im Sinne der Ökobürgerschaft

- „möglichst wenig Abfall produzieren,
- wieder verwendbares Material verwerten,
- Abfall nicht mehr im Freien wegwerfen,
- Mülltonnen benutzen,
- Altöl nicht in die Natur entsorgen
- Speisen mit umweltfreundlicheren Energiearten zubereiten,
- Aufforstung betreiben,
- Aktionen wie Tag der sauberen Stadt oder Umweltag einführen,

¹³² vgl. MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 25f.

¹³³ MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso, guide de référence 2006, S. 25

¹³⁴ vgl. Nickolaus 2002, S. 36

- die Einfuhr oder die Herstellung umweltfeindlicher Erzeugnisse reduzieren oder verbieten,
- Strategien über ökobürgerliches Handeln erklären und lehren,
- grüne Arbeitsstellen schaffen und schließlich
- aufklären und ausbilden, um das Bewusstsein und die Verantwortlichkeit zu wecken.¹³⁵

Die Ökobürgerschaft gründet sich auf den Gedanken, dass die Umwelt und die natürlichen Ressourcen vergänglich sind, dass sie bisweilen nicht erneuerbar sind und ein falsches Verhalten des Einzelnen zu ihrer Ausschöpfung beitragen kann. Sie weicht somit nicht von den Grundzielen der Umwelterziehung ab. Dieses Konzept der Ökobürgerschaft soll als Grundlage für die Umwelterziehung im informellen Sektor dienen. „Die verfolgte Umwelterziehung muss deutlich machen, dass sich die alltäglichen Gewohnheiten der unterschiedlichen beruflichen Gruppen auf den Lebensraum, das soziale und wirtschaftliche Wohlergehen positiv auswirken können. Dazu dient nicht nur die institutionalisierte Erziehung, sondern ebenso die alltägliche Kommunikationsmittel wie Rundfunk, Fernsehen, regionale Aktionen etc, wobei auch der Nutzung der einheimischen Sprache erhebliche Relevanz zukommt.“ Das Bewusstsein, das Wissen, das Verhalten, Kompetenzen, die Fähigkeiten zur Einschätzung, Lösung und Vorhersage von Problemen sind alles Eigenschaften, die den Bürgern helfen, ihre alltäglichen Probleme und die ihrer Gesellschaft zu lösen. Im SP/CONEDD Dokument ist zu lesen: „ Die Entwicklung einer ökologischen Kultur und Ethik, die sich auf die Förderung der Umwelterziehung stützt, muss eingeleitet werden [...] die Schule muss ihrem sozialen Umfeld auf der Grundlage einer dynamischen auf eine optimale Nutzung der heimischen Kompetenzen zielenden Zusammenarbeit zugänglich gemacht werden.“¹³⁶

Die Finanzierung

Dem Dokument zufolge¹³⁷ setzt eine erfolgreiche Umsetzung der nationalen Umweltpolitik beträchtliche finanzielle Mittel voraus. Da die externen wie internen finanziellen Möglichkeiten stark begrenzt sind und tendenziell geringer werden, müssen alle Handelnden für die Förderung der Umweltpolitik die nötigen Investitionen mobilisieren. Es sind an erster

¹³⁵ MECV: Ecocitoyenneté au Burkina Faso, Guide de référence 2006, S. 27

¹³⁶ MECV: SNEE 2001, S. 59ff.

¹³⁷ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 59

Stelle der Staat, die Zivilgesellschaft und Unternehmen gefragt. Nur durch deren Engagement können die Voraussetzungen für eine effektive Umwelterziehung im Rahmen der Berufsbildung geschaffen werden.

4.4. Allgemeine Konzeptionen der beruflichen Ausbildung

Die Relevanz der beruflichen Umweltbildung wird daran deutlich, dass Umweltprobleme sehr häufig aus Berufstätigkeiten resultieren oder mit ihnen verknüpft sind¹³⁸. Zudem, die Berufsbildung ist die Voraussetzung für die Förderung sowohl des Wirtschafts- als auch des Einkommenswachstums; sie gewährt einen Zugang zu Kenntnissen und wird so zu einem Hebel für die Mitverantwortung und die Teilnahme der armen Bevölkerungen an den Entwicklungsbemühungen einer Gesellschaft.

Drei Hauptfunktionen werden der Bildung bzw. der Berufsbildung zugeordnet: eine subjektorientierte Funktion, eine gesellschaftsorientierte Funktion und eine zukunftsorientierte Funktion¹³⁹.

Subjektorientierte Funktionen der beruflichen Bildung

Durch die Berufsbildung erwirbt das Individuum Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die für die Ausübung eines Berufes notwendig sind. Das erworbene Wissen und Können erhöht die Beschäftigungschancen des Individuums. Die Existenzsicherung bzw. die Planung und Entwicklung von Lebensperspektiven, das soziale Verhalten (Sozialisationsrolle des Berufes wie Disziplinierung und Kultivierung des Individuums durch berufsbezogene Normen und Werte) sowohl die Partizipation am gesellschaftlichen Leben sind stark von einer entsprechenden Qualifizierung abhängig. Somit unterstützt die Berufsbildung die individuelle Entwicklung. Nur durch Bildung bestehen Chancen, die Fähigkeit und Bereitschaft des Menschen, die Anforderungen und Einschränkungen in Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln.

Gesellschaftsorientierte Funktionen der beruflichen Bildung

Berufliche Qualifikationen sind entscheidend für die gesellschaftliche Entwicklung. Die Produktion von Waren, die Dienstleistungen ebenso wie die Wartung und Instandhaltung von Maschinen, die Minderung von Diskrepanzen zwischen Nachfrage und Angebot an Arbeitskräften sind unter anderen einige Beispiele. Die Entwicklungsländer sind oft unterentwickelt, nicht aufgrund fehlender Naturressourcen und fehlender

¹³⁸ vgl. Bonz et al. 2002, S. 9

¹³⁹ vgl. Greinert et al. 1995, S. 120ff.

Beschäftigungssektoren sondern aufgrund fehlender politischer Vision und besonders fehlender Humanressourcen und technologischen Wissens, also fehlender beruflicher Bildung. Es ist in Deutschland beispielsweise nicht die Regel, einen Beruf auszuüben, ohne die dafür notwendige Qualifikation zu haben. Dies bedeutet, dass es kaum eine Aktivität gibt, die nicht mit Wissenserwerb und bestimmten Qualifikationen verbunden ist. In den meisten Ländern Afrikas werden 60 bis 80% der Berufstätigkeiten von Menschen ausgeübt, die nicht die entsprechende Qualifikation dafür haben. Dementsprechend sind Produktion, Versorgung und Dienstleistungssysteme qualitativ und quantitativ noch nicht in der Lage, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu erfüllen. Die soziale und wirtschaftliche Entwicklung eines Landes hängt stark von seinem Arbeitskräftepotential ab. Das ökonomische Umfeld in der heutigen Welt ist laut Greinert durch einen schnellen Fortschritt der technologischen Entwicklung und einer wachsenden internationalen Konkurrenz gekennzeichnet und löst eine größere Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften aus. Es gibt genügend Gründe zu denken, dass die Verbesserung des Menschen durch Bildung und Qualifikationen konsequenterweise der Verbesserung seines beruflichen Denkens und Handelns entspricht und darüber hinaus zur Veränderung der Gesellschaft beiträgt.

Zukunftsorientierte Funktionen der beruflichen Bildung

Die berufliche Bildung gehört zu den Instrumenten und Strategien, die unmittelbar die gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse begleiten und ermöglichen. Es findet weitgehend Konsens, dass das Bildungssystem auch eine Verantwortung für den schlechten Umweltzustand zu tragen hat. Entsprechend weisen strategische Überlegungen zur Verbesserung der Lage wiederum daraufhin, dass das Bildungssystem und insbesondere die Berufsbildung zum umweltgerechten Wirtschaften beitragen kann. Die Berufsbildung hat also hier eine zukünftige Funktion. Umweltgerechtes Handeln und ressourcenschonenderes Wirtschaften sollen dadurch gestärkt werden. Somit ist die Berufsbildung „ein sehr wichtiges „Werkzeug“ zur Bewältigung gegenwärtiger und zukünftiger Probleme in der Gesellschaft und trägt damit zu deren (Weiter-)Entwicklung bei; Sie ist nicht die hinreichende Voraussetzung, sie ist aber wichtig“.¹⁴⁰

¹⁴⁰ vgl. Greinert et al. 1995, S. 122

In der Argumentationslogik der Humankapitaltheorie lassen sich alle Bildungsinvestitionen als Beitrag zu Wirtschaftswachstum und Entwicklung interpretieren¹⁴¹. „Schon 1776 hatte Adam Smith eine Analogie des produktivitätssteigernden Effekts von Bildungsinvestitionen mit demjenigen von Investitionen in Produktionsmittel postuliert“. Zum stehenden Kapital, zählte er außer Maschinen, Werkzeugen [...] die erworbenen nutzbringenden Fähigkeiten aller Einwohner oder Glieder der betreffenden Volkswirtschaft. Die Schaffung günstiger wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und wirtschaftsbezogener Bildungsansätze, sowie die Fähigkeit zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten für gut ausgebildete Menschen zu entwerfen, kann insgesamt als Aufgabe des Staates gesehen werden. Die Verwirklichung staatlicher (politische) Projekte ist allenfalls Sache beruflich gut ausgebildeter Menschen, die die notwendigen Kompetenzen besitzen. Die Entwicklungsländer müssen beispielsweise in vielen Entwicklungsprojekten Experten der Industrieländer einbeziehen, weil sie selbst diese erforderlichen Kompetenzen zur Realisierung ihrer Projekte nicht besitzen. Der Mangel an gut ausgebildeten Menschen in einer Gesellschaft ist dann mindestens genauso von Nachteil, wie der Mangel an allen anderen Ressourcen - Mangel an Rohstoffe z.B.- vergleichbar. „ [...] Wir können nun ohne zu erröten und mit gutem ökonomischen Gewissen versichern, dass die Akkumulation von intellektuellem Kapital der Akkumulation von Realkapital vergleichbar – auf lange Dauer vielleicht sogar überlegen – ist.“¹⁴²

Zu beobachten ist, dass alle Industriegesellschaften auch Bildungsgesellschaften sind „ [...] dass alles, was an Bildung im weitesten Sinn geschieht, auch wirtschaftliche Wirkungen hat. [...] Für den Wohlstand von Wirtschaft und Gesellschaft ist deshalb Bildung im weitesten Sinne eine unerlässliche Voraussetzung. Der Aufwand für Bildung wird nicht primär durch den wirtschaftlichen Wohlstand ermöglicht, sondern ist vor allem als Ursache dieses Wohlstandes zu betrachten.“ Auch wenn die berufliche Bildung nicht unbedingt den Erhalt eines Arbeitsplatzes und auch nicht unbedingt eine Gehaltsverbesserung gewährleisten kann, wurde jedoch erkannt, dass die Bildung eine wichtige Funktion für die Persönlichkeitsentwicklung hat und dass sie nicht nur auf den Erwerb eines Berufs reduziert werden kann.

¹⁴¹ vgl. Clement 1999, S. 61

¹⁴² Clement 1999, S. 60

5. Analyse der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso

Die globale Zielsetzung der beruflichen Ausbildung besteht darin, der nationalen Wirtschaft gut ausgebildete und „kompetente“ Jugendliche bereitzustellen -, die auch zur Reduzierung der Armut beitragen können. Da der beruflichen Bildung die zentrale Rolle zur Erreichung der oben genannten Ziele der Strategie der Umwelterziehung zugeteilt ist, ergibt sich die Notwendigkeit eine Analyse der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso durchzuführen. Diese Analyse lässt gravierende Ungleichheiten erkennen und bringt ernsthafte Probleme zutage, sodass im derzeitigen Zusammenhang nicht ersichtlich wird, ob die Ausbildung den Bedürfnissen des Landes genügen kann. Von zahlreichen Faktoren, die das gute Funktionieren dieser Ausbildung stören, können unter anderem folgende benannt werden: eine schwache Abdeckung, was sowohl die Anzahl der landesweit erreichten Ausbildungsabschlüsse als auch die Wissensgebiete anbelangt, die Unzulänglichkeit der Ausbildung hinsichtlich der Bedürfnisse der Wirtschaft, die hohen Kosten und die schwache Rentabilität der Ausbildung. Die in Deutschland geltenden Prinzipien der Durchlässigkeit und Gleichwertigkeit, was bedeutet, dass Übergänge sowohl vertikal (von einer Schulart in die andere) als auch horizontal (von einem Bereich in den anderen) möglich sind, bilden eher eine Ausnahme im beruflichen Bildungssystem in Burkina Faso. Die Ausbildungsordnungen werden vom Staat allein ohne Beteiligung von Unternehmen und Betrieben erarbeitet und erlassen. Neben diesen Faktoren gibt es eine sehr hohe Anzahl von Verwaltungsämtern und eine mangelnde Abstimmung zwischen den Akteuren, die zu Lasten der beruflichen Bildung gehen.

5.1. Organisation des beruflichen Bildungssystems

Die berufliche Bildung in Burkina Faso, die an das französische Berufsbildungssystem angelehnt ist, betrifft im Allgemeinen die Schüler im Alter zwischen 13 und 19 Jahren und umfasst drei Bildungszyklen.

- der kurze Zyklus, der nach Beendigung der Grundschule vier Jahre dauert, führt zum Befähigungsnachweis (CAP)¹⁴³,
- der mittlere Zyklus, der nach dem CAP zwei Jahre geht, oder 2 Jahre nach Abschluss des ersten Zyklus (BEPC)¹⁴⁴, wird mit einem Berufsschulzeugnis abgeschlossen (BEP)¹⁴⁵,
- der lange Zyklus, der drei oder vier Jahre nach dem BEPC dauert, endet mit dem technischen Abitur des Sekundarbereichs, dem Fachabitur oder dem Technikerabschluss.

Der Zustand der beruflichen Bildung in Burkina Faso

Die noch im Anfangsstadium befindliche berufliche Bildung in Burkina Faso ist gering entwickelt und wird an den Rand gedrängt, da sie im Rahmen der Erziehungspolitik lange marginalisiert wurde. Der beruflichen Bildung stehen nur 8% des gesamten Personals im Sekundarbereich zu Verfügung und sie wird mit einer stetig wachsenden Nachfrage von Einzuschulenden und mit der Notwendigkeit einer dauerhaften qualitativen Anpassung der Bildungsinhalte konfrontiert, um den zahlreichen Bedürfnissen zu entsprechen, die durch die soziale und wirtschaftliche Veränderung des Landes entstanden sind.

Das Ausbildungsangebot in den technischen Bereichen: Das Bildungsangebot des Landes, alle Zyklen berücksichtigend (kurz, mittel, lang), von privaten und öffentlichen Einrichtungen lassen sich wie folgt darstellen:

Schulen:	öffentlich	Privat			
		nicht religiöse	katholisch	protestantisch	franco arabisch
Gesamt					
100	11	70	12	6	1

Tabelle 1: Aufteilung technischer Schulen landesweit. Jährliche Statistiken MESSRS- 2006- 2007

D.h. es bestehen 100 Einrichtungen des technischen Bereichs im ganzen Land (alle Zyklen einschließlich) für ein Land mit ca. 15 Millionen Einwohnern gegenüber 662 Einrichtungen

¹⁴³ CAP: Certificat d'Aptitudes Professionnelles

¹⁴⁴ BEPC: Brevet d'Etudes du Premier Cycle secondaire.

¹⁴⁵ BEP: Brevet d'Etudes Professionnelles

im allgemeinen Sekundarbereich (in der allgemeinen Bildung). Die Aufteilung der Lehrer nach Fächern, die in der technischen Bildung und Berufsausbildung (alle Zyklen) in öffentlichen sowie in privaten Schulen lehren, zeigt die folgende Tabelle:

Fächer Geschlecht	Allgemeine (Lehrinhalte)	Kaufmännische (Lehrinhalte)	Technische (Lehrinhalte)	Andere	Gesamt
Männlich	122	112	152	1	387
Weiblich	70	33	25	0	128
Gesamt	192	145	177	1	515

Tabelle 2: Anzahl der Lehrkräfte in der beruflichen Ausbildung (Jährliche Statistiken MESSRS- 2006-2007 : EFTP 2006 – 2007, Lehrer der öffentlichen Schulen- landesweit)

Von den 515 Lehrern innerhalb des technischen Bereiches unterrichten 192 allgemeine Fächer wie Englisch, Französisch usw. Im Schuljahr 2006-2007 umfasste die berufliche Bildung in der Sekundarstufe ungefähr 100 funktionelle schulische Einrichtungen. Das Dispositiv schlägt für die drei Bereiche der nationalen Wirtschaft (primär, sekundär und tertiär), 56 Bildungsgänge in 30 Spezialitäten auf allen Niveaus vor (von CAP bis zum Fachabitur), unter Einbezug von 515 Lehrern, darunter 177 „rein“ technische Lehrer. Von diesen 100 Einrichtungen sind nur 11 öffentlich (gehören dem Staat), 6 befinden sich in der Hauptstadt und die 5 anderen, sind in den 5 großen Provinzen des Landes zerstreut.

Das Bildungsangebot weist zusätzlich zu seinem inhaltlich problematischen Zuschnitt auch eine sehr schlechte Verteilung auf die Regionen auf. Die Provinz *Kadiogo* (Hauptstadt und Umgebung) beansprucht beispielsweise allein 73% der Lehrer der technischen Bereiche, über die das Land verfügt, wie die folgende Tabelle zeigt:

Fächer Geschlecht	Allgemeine (Lehrinhalte)	Kaufmännische (Lehrinhalte)	Technische (Lehrinhalte)	Andere	Gesamt
Männlich	86	62	120	1	269
Weiblich	59	27	24	0	110
Gesamt	145	89	144	1	379

Tabelle 3: Anzahl der Lehrkräfte in der beruflichen Ausbildung in der Hauptstadt, in der die Untersuchung durchgeführt wurde (Jährliche Statistiken MESSRS- 2006- 2007, EFTP 2006 – 2007, Lehrer der öffentlichen Schulen)

Die Lage ist fast identisch, wenn man auf nationaler Ebene die Verteilung der technischen Lehrkräfte im privaten Sektor und deren Verteilung im Privatsektor in der Provinz Kadiogo (Hauptstadt und Umgebung) betrachtet.

Fächer Geschlecht	Allgemeine (Lehrinhalte)	Kaufmännische (Lehrinhalte)	Technische (Lehrinhalte)	Andere	Gesamt
Männlich	77	47	54	1	179
Weiblich	25	11	9	0	45
Gesamt	102	58	63	1	224

Tabelle 4: Anzahl der Lehrkräfte in den privaten Schulen - landesweit (MESSRS- 2006- 2007)

Fächer Geschlecht	Allgemeine (Lehrinhalte)	Kaufmännisch (Lehrinhalte)	Technische (Lehrinhalte)	Andere	Gesamt
Männlich	51	27	19	1	98
Weiblich	10	3	0	0	13
Gesamt	61	30	19	1	111

Tabelle 5: Anzahl der Lehrkräfte in den privaten Schulen der Hauptstadt (MESSRS- 2006- 2007)

Aus den vom MESSRS gesammelten Daten geht hervor, dass die Einrichtungen der Allgemeinbildung mit ca. 86% der Einrichtungen eine erdrückende Mehrheit darstellen gegenüber nur 14% für die Berufsausbildung. Die Allgemeinbildung profitiert auch am

meisten von der Eröffnung neuer Einrichtungen. Die Anzahl der Einrichtungen für die Allgemeinbildung stieg um 20% im Schuljahr 2004-2005: Dem gegenüber stehen nur 6% Wachstum in der Berufsausbildung. Die Mehrzahl der sekundären Einrichtungen (allgemeine sowie berufliche Bildung) ist schlecht ausgestattet: 2/5 der Einrichtungen verfügen über keine Elektrizität, 3/5 haben keine Bibliothek und 4/5 haben keinen Informatiksaal. Insgesamt verfügt die Mehrheit der Einrichtungen über keine Ausstattungen, die ideale Arbeitsbedingungen anbieten können. Geht man von der Bildungsnachfrage aus, lässt sich feststellen, dass trotz der geleisteten Anstrengungen, es wenig oder fast keine wesentliche Entwicklung gegeben hat. Eine der Folgen ist, dass es in den öffentlichen Einrichtungen zu überfüllten Klassen kommt. Von 73 Schülern je Klasse in 2002/03 stieg das Verhältnis auf 79 Schüler je Klasse in 2006/07¹⁴⁶. Die Entwicklungen im Bereich der allgemeinen und der beruflichen Bildung verlaufen identisch.

Typ (Bildung)	Gesamtzahl schulische Einrichtungen 2006/07	Ohne Bibliothek		Ohne Computerraum		ohne Wasser		Ohne Elektrizität	
		%	Entwicklung 2005/06	%	Entwicklung 2005/06	%	Entwicklung 2005/06	%	Entwicklung 2005/06
Allgemeine Schulen	662	62,5	14,7	83,4	-0,8	16,6	4,4	42,6	-1,7
Technische Schulen	100	48,0	27,8	45,0	-2,6	11,0	5,0	14,0	4,5

Tabelle 6: Die Ungleichheiten in Bezug auf Ausstattungen allgemeine Bildung/technische Bildung

Das Sekundarschulsystem in Burkina Faso sieht sich so mit erheblichen Strukturschwierigkeiten konfrontiert, um die Schüler aufzunehmen und zu beschulen. Die Zahl derer, die die Klasse wiederholen ist auf allen Niveaus des Sekundarbereichs höher als 20%. Zum Beispiel hatten die öffentlichen technischen Schulen in dem Schuljahr 2004 - 2005 5.075 Schüler registriert, darunter 2.034 Mädchen. Davon wurden 724 Schüler, (darunter 207 Mädchen) aus verschiedenen Gründen von den Schulen verwiesen, wie z.B. unbefriedigende Ergebnisse. Insgesamt ergab sich eine Abbrecherquote von 14,26%. Von 100 Schülern, die die sechste Klasse anfangen¹⁴⁷, erreichen nur 27 die 1. Abiturklasse und weniger als 15 erreichen die letzte Abiturklasse. Mit anderen Worten, nur 15% der Schüler, welche die Sekundarbildung beginnen, können potenzielle Kandidaten für ein universitäres Studium werden. In Bezug auf die Nutzung der finanziellen Mittel wird ein Absolvent des

¹⁴⁶ MESSRS: Statistiques scolaires 2006/2007, S. 54ff.

¹⁴⁷ MESSRS: Statistiques scolaires 2006-2007, S. 54

ersten oder des zweiten Zyklus aufgrund des Schulzeitverlustes mit Kosten, die viermal höher sind als die „idealen“ Kosten ausgebildet.¹⁴⁸

Der Mangel an Infrastruktur, die überfüllten Klassen und die schlechten Arbeitsbedingungen tragen nicht dazu bei, die interne Wirksamkeit des Systems zu verbessern. Angesichts der hohen Rate von Schülern, die sitzen bleiben, und der Schulabbrecher auf den verschiedenen Niveaus, ist es berechtigt, sich zu fragen, ob diese Unwirksamkeit nicht mit der Qualität der Schulbedingungen im Zusammenhang steht.

5.2. Das Verhältnis Ausbildung und Arbeitsmarkt

Die Bildung bzw. die Berufsbildung gilt als ein Hauptelement des Fortschritts und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit. Sie ist es, die der Wirtschaft die ausgebildeten Fachkräfte zur Verfügung stellen muss, die fähig sind, den Fortschritt anzutreiben. Unter diesem Gesichtspunkt misst sich die Wirksamkeit eines Bildungssystems auch an der Zahl der Auszubildenden, die am Ende ihrer Ausbildung einen Arbeitsplatz finden. Unter diesem Gesichtspunkt scheinen, was die Berufsbildung angeht, weder die Erwartungen der Absolventen noch jene der Unternehmen in Burkina Faso erfüllt. Eine Untersuchung, die in diesem Bereich durchgeführt wurde, hat die folgenden Ergebnisse gebracht:

- „90% der Arbeitssuchenden entsprechen nicht den Kriterien von 80% der Arbeitsplatzangebote,
- ungefähr 70% von diesen Arbeitssuchenden stammen aus den technischen Bereichen
- nur 35% Absolventen der beruflichen Bildung finden einen Arbeitsplatz, der ihrem Bildungsprofil entspricht,
- 40% haben einen Arbeitsplatz, der nicht mit ihrer Ausbildung im Zusammenhang steht,
- 15% finden keinen Arbeitsplatz,
- 10% setzen ihre Ausbildung fort“¹⁴⁹.

Mit dem Ziel, den Ausgeschlossenen des Systems eine Qualifikation zu ermöglichen sind etwa zehn Ausbildungszentren für Schulabbrecher und junge Landwirte oder auch für Mädchen, die Haushaltsberufe erlernen, entstanden. Man muss jedoch feststellen, dass sie sehr schlecht oder überhaupt nicht funktionieren. Die Jugendlichen, die dort anfangen, sind wenig motiviert und machen sich keine Illusionen darüber, am Ende eine Arbeit zu finden.

¹⁴⁸ MESSRS: Statistiques scolaires 2006-2007, S. 57

¹⁴⁹ MESSRS (PSD/ETP): rapport général des assises nationales sur l'éducation 2004

Diese Zentren verfügen im Allgemeinen weder über qualifizierte Lehrkräfte noch über die entsprechenden Bildungsmittel.

5.3. Die Finanzierung der formellen beruflichen Bildung¹⁵⁰ in Burkina Faso

Die Einführung und das Funktionieren eines Bildungssystems erfordern notwendige finanzielle Mittel und qualifizierte Humanressourcen. Die Finanzierung der beruflichen Bildung in Burkina Faso wird mit Ausnahme der privaten Schulen, hauptsächlich durch das Budget des Staates gewährleistet. Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung stellten die verfügbaren Daten beim DAF¹⁵¹ des Bildungsministeriums keine detaillierte Information über die Finanzierung der Berufsbildung zur Verfügung. Es geht jedoch daraus hervor, dass von „1996 bis 1999 das Ministerium für Erziehung im Durchschnitt von 5,15% des Budgets des Staates profitiert hat, um den Sekundarbereich zu finanzieren, darunter 0,017% für das Fachschulwesen. Das stellt 0,33% des Budgets des Erziehungsministeriums dar“. Die jährlichen Kosten der Ausbildung eines Schülers der Fachschulen werden 1,5mal höher geschätzt als jene eines Schülers der allgemein bildenden Schulen.¹⁵²

Die Versuche und Initiativen, genügende und bessere Bildungseinrichtungen aufzubauen, sind aufgrund mangelnder finanzieller Ressourcen in der Hauptsache wirkungslos geblieben. Angesichts einer sich immer mehr offenbarenden Knappheit der öffentlichen Mittel und angesichts des großen Umfangs des Bildungsbedarfs, ist der Staat gezwungen, Finanzierungspartner zu suchen. So beteiligen sich zahlreiche Partner an der Finanzierung des Bildungssystems in Burkina Faso; zu nennen sind: die österreichische Organisation für Zusammenarbeit, die sich seit 1988 in der Ausbildung der technischen Lehrer mit mehr als 120 ausgebildeten technischen Lehrern hervor getan hat. Dieses Programm hat zur Einführung einer Lehrerbildenden Hochschule geführt, die unter anderem die pädagogische Ausbildung aller Lehrer der Sekundarstufe übernehmen muss, die für die Schulen des Landes notwendig sind. Zudem gibt es die Zusammenarbeit mit Deutschland, besonders aktiv im Bereich der Berufsbildung sind die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) und der Deutscher Entwicklungsdienst (DED) seit August 1998. Das von der GTZ

¹⁵⁰ Zum informellen Sektor liegen keine Daten vor. Auch wenn dieser Sektor ebenfalls Aufgabenbereich des Staates ist, zieht sich der Staat aus der Verantwortung.

¹⁵¹ Direction de l'Administration et des Finances du Ministère de l'Education

¹⁵² MESSRS: Statistiques scolaires 2006-2007, S. 62f.

und dem DED betriebene Projekt zielt darauf ab, ein duales Bildungssystem für Handwerksberufe zu schaffen. Die kanadische Zusammenarbeit (Finanzierungspartner von Hochschulstipendien), die afrikanische Entwicklungsbank, die die Konstruktion und die Ausstattung von Schulen finanziert, die französische Organisation für Zusammenarbeit und die Zusammenarbeit mit der Schweiz, schließlich die Weltbank, die islamische Entwicklungsbank, PNUD und die UNICEF, nehmen an der Förderung des Bildungssystems in Burkina Faso teil. Die Anstrengungen all dieser Partner sind lobenswert und könnten vermutlich wirksamer sein, wenn alle zusammen arbeiteten. Die Regierung Burkina Fasos hat einige hervorzuhebende Herausforderungen anvisiert, um den Unzulänglichkeiten des Erziehungssystems abzuweichen.

Es handelt sich um:

- die Ausweitung der Grundausbildung auf den ersten Zyklus des Sekundarbereichs und die Verbesserung ihrer Qualität,
- die Förderung der Entwicklung des ganzen Erziehungssystems, um den Bedürfnissen der Wirtschaft sowohl qualitativ als auch quantitativ gerecht zu werden,
- die Entwicklung eines Programms, das eine breite Möglichkeit der Alphabetisierung und „nicht formelle Bildung“ für Kinder und Frauen bietet.

Der Einschätzung der Entwicklung durch IDH von PNUD¹⁵³ zufolge wird Burkina Faso weltweit sehr schlecht eingestuft, unter anderem hauptsächlich wegen der schwachen Entwicklung des Bildungsangebotes. Es gibt also viele Herausforderungen, die es mit wenig Finanzmitteln und Fachpersonal zu meistern gilt; und wenn eine Umwelterziehung in der beruflichen Bildung in Burkina Faso stattfindet, wird sie an den bestehenden Realitäten ansetzen müssen, in denen sie eingerichtet wird.

Diese negative Lage betrifft nicht nur Burkina Faso sondern die gesamten afrikanischen Länder. Ein Ausdruck dafür findet sich in der Literatur von Atchoarena/Deluc (2002), für die:

TVE¹⁵⁴ is poorly suited to labour markets dominated by informal sector employment.... TVE problems may be summarised as follow:

- *poor quality,*¹⁵⁵

¹⁵³ United Nations Development Programme

¹⁵⁴ TVE: Technical and Vocational Education

¹⁵⁵ Tabelle 18 und 19: Einschreibung in technische Ausbildungsberufe und Einschreibungsquoten in das Sekundarschulwesen in den Ländern Afrikas

- *very high cost,*
- *training not suited to actual socio-economic conditions,*
- *disregard of the informal sector's needs,*
- *disregard of the labour market and of the high unemployment rate among graduates with a very marginal position of TVE particularly in the French speaking countries (vgl. Atchoarena/Deluc 2002, S. 53)¹⁵⁶.*

Fazit

Die formale Bildung produziert aufgrund ihrer mangelnden Orientierung an den Bedürfnissen der Wirtschaft weitgehend am Bedarf des Beschäftigungssystems vorbei. Die vorherrschende Organisationsform der Berufsbildung ist die Ausbildung im schulischen Rahmen und in Lehrwerkstätten. Eine Kooperation mit den Betrieben kommt nicht zu Stande. Sie ist prinzipiell Sache des Staates und wird auch dem Staat allein überlassen. Dies hat gewisse Konsequenzen: Die formale Berufsausbildung ist mit hohen Kosten verbunden. Da die Betriebe kaum an der Organisations- und Gestaltung der Lehr- und Lerninhalte beteiligt sind, führt dies dazu, dass die Absolventen über wenig praxisorientiertes Wissen und Können verfügen. Eine wenig praxisbezogene Berufsausbildung trägt dazu bei, dass die meist am Arbeitsmarkt gefragten fachlichen Qualifikationen nicht von der formalen Berufsausbildung abgedeckt werden können. Weder der Staat (als prinzipieller Bildungsträger) noch die Betriebe und somit auch die Absolventen profitieren von der vorhandenen beruflichen Ausbildung. Dies erklärt teilweise die hohe Quote der Schulabbrecher und vor allem die hohe Zahl der Arbeitslosen. Die Ausbildung der Lehrkräfte wird von Partnerländern übernommen und die oben wiedergegebenen Statistiken zeigen, dass die Ausstattungen der Schulen unzureichend sind. Die Qualität der Bildung entspricht somit nicht den Anforderungen, die eine auf Wachstum orientierte Wirtschaft stellt. Das System erreicht nur sehr wenige Jugendliche. Dazu kommt auch, dass die Ausbildungsangebote ungenügend sind, um der Bedarfslage des Landes (im formellen sowie im informellen Sektor) gerecht zu werden. Es ist schwierig, die „Qualität“ und die „Effizienz“ einer beruflichen Ausbildung angemessen einzuschätzen. Betrachtet man dennoch die Indikatoren, die von ILO, CEDEFOP, UNESCO, OECD und der Weltbank zur

¹⁵⁶ Ein Überblick statistischer Daten über die Berufsbildung (70er Jahre bis Mitte der 90er Jahre der afrikanischen Länder befindet sich im Anhang B, Tabelle 2 und Tabelle 3)

Einschätzung der „Qualität und Effizienz“¹⁵⁷ von Bildungssystemen entwickelt wurden, dann lässt sich feststellen, dass die berufliche Ausbildung in Burkina Faso diese nicht erfüllt. Es wird an dieser Stelle auf einige von diesen Indikatoren eingegangen.

Qualifizierungs- und Kapazitätsaspekte: Alle Jugendlichen, die das allgemeine Schulwesen durchlaufen haben, können durch offenen Zugang und in der curricularen wie organisatorischen Verbindung von Arbeiten und Lernen beruflich qualifiziert werden,

Weiterbildungsaspekte: Erwachsene haben die Möglichkeit sich durch Fort- und Weiterbildung weiter zu qualifizieren,

Bedarfsaspekt: Das Beschäftigungssystem wird durch die berufliche Ausbildung sowohl quantitativ als auch qualitativ rechtzeitig mit Absolventen versorgt

Beschäftigungsaspekt: Die berufliche Ausbildung eröffnet möglichst allen Absolventen unmittelbar nach Abschluss der Ausbildung eine Beschäftigungschance,

Erfolgsaspekt: Die Abbruchquote ist möglichst gering,

Managementaspekt: Die Strukturen der beruflichen Ausbildung sind intern und extern transparent, partizipativ gestaltbar/veränderbar, von Dezentralisierung und Regionalisierung geprägt.

Nachhaltigkeitsaspekt: Der Fortbestand von bewährten Maßnahmen ist strukturell, personell und finanziell gesichert.¹⁵⁸

Die vorhandenen Statistiken über die berufliche Ausbildung in Burkina stellen einen ausreichenden Beweis dar, dass keiner der hier vorgestellten Indikatoren erfolgreich abgedeckt ist. Somit ist die berufliche Ausbildung weder qualitativ hinreichend noch effizient. Wegen der geringen Effektivität der formalen Ausbildung müssen die Ausgeschlossenen dieses Systems in dem informellen Sektor einen „Beruf“ erlernen, wobei es sich in dem informellen Sektor mehr um Beschäftigung als um reale Ausbildung handelt.

5.4. Die Ausbildung im informellen Sektor

Viele Studien wurden im informellen Sektor vieler Entwicklungsländer gemacht. Obwohl die Studien in verschiedenen kulturellen Kontexten durchgeführt wurden, auch von verschiedenen Institutionen¹⁵⁹ und Autoren, zeigen sie tendenziell ähnliche Ergebnisse. Der

¹⁵⁷ Lipsmeier 2001, S. 35

¹⁵⁸ vgl. Lipsmeier 2001, S. 35ff.

¹⁵⁹ u.a. ILO, Weltbank, GTZ, UNESCO

folgende Abschnitt fast diese Ergebnisse zusammen. Ziel ist es anhand dieser Studien von der Bildung im informellen Sektor zur nachhaltigen Umweltbildung zu gelangen.

Zum Begriff informeller Sektor

Der Begriff des „informellen Sektors“ ist am Anfang der 1970er Jahre im Umfeld der International Labor Organisation (ILO) entstanden. Der informelle Sektor ist eine „Bezeichnung für Wirtschaftsbereiche, die sich dem offiziellen Markt entziehen. Der informeller Sektor umfasst die ökonomischen Aktivitäten von Menschen außerhalb formell geregelter Sektoren (formeller Sektor) und ist gekennzeichnet durch arbeitsintensive Produktion, einfache Techniken, geringe berufliche Qualifikation der Arbeitskräfte, kleine Betriebsgrößen, Verarbeitung einheimischer Rohstoffe, Fehlen von arbeits- und sozialrechtlichem Schutz, vergleichsweise schlechte Bezahlung und Arbeitsbedingungen.¹⁶⁰

In den industrialisierten Ländern wird der informelle Sektor als Schattenwirtschaft bzw. Schwarzarbeit gesehen. Boehm weist daraufhin, dass sich die Kleinstunternehmen aus ökonomischen Gründen nicht an staatliche Regulierungen halten können.¹⁶¹ Der informelle Sektor wird nach Boehm gekennzeichnet durch

- niedrige Kapitalausstattung und relativ einfache Produktionstechnologien,
- eher handwerkliche denn Massenproduktion, da Kosten für die Gründung eines Unternehmens selbst getragen werden müssen,
- Produktvermarktung und Rohstoffbeschaffung über persönliche Beziehungen,
- eher schwach ausgeprägte ökonomische Kompetenzen,
- geringe Anzahl an Arbeitsverträgen und kaum Anspruch auf staatliche Leistungen,
- schwere körperliche Tätigkeiten, die die geistige und körperliche Entwicklung hemmen, unklare rechtliche und wirtschaftliche Situationen sowie
- instabile Einkommensquellen.

Es besteht letztendlich ein enger Zusammenhang zwischen dem informellen Sektor und extremer Armut. Studien zur vergleichenden Berufspädagogik (GTZ, ILO, UNESCO, Weltbank) zeigen, dass in fast allen Entwicklungsländern die Mehrheit der Beschäftigten im informellen Sektor arbeitet. Besonders in Westafrika erfolgt das Erlernen eines „Berufs“ überwiegend im informellen Sektor. Untersuchungen in Ghana zeigen, dass über 84% der

¹⁶⁰ vgl. International Labour Organization 2005, S. 4

¹⁶¹ Vgl. Boehm 1997, S. 10

Kleinbetriebsinhaber die „Lehre“ im informellen Sektor absolviert haben (Aryee 1976; Maldonado/Boterf 1985), in Nigeria 76% (Birk/Sinclair 1991); bis 89% im frankophonen Westafrika (Adam 1992), 80% in Burkina Faso, davon 51% Frauen (INSD 2006)¹⁶². Der informelle Sektor ist der typische Weg zur Ausbildung und zur Beschäftigung.

Die Gründe der Expansion des informellen Sektors in Burkina Faso

Viele Gründe erklären die Zunahme des informellen Sektors Burkina Fasos:

- Die Unzulänglichkeit in der formalen Bildung, die eher Abbrecher und Arbeitslose erzeugt,
- die ausgeschlossenen des formalen Schulsystems,
- die zunehmende Abwanderung der Jugend in die große Städte und die Privatisierung der staatlichen wirtschaftlichen Einheiten, die zu Entlassungen der Arbeiter geführt hat.

Aufgrund der Krise des industriellen und des staatlichen Sektors haben die Schulabgänger, die aus den modernen Schulen entlassen wurden, keine andere Bildungsmöglichkeit und dadurch nimmt der informelle Sektor zu und gewinnt an zunehmender Bedeutung.

Beschäftigungsbereiche des informellen Sektors

Die Tätigkeiten im informellen Sektor sind überwiegend die Herstellung handwerklicher Produkte, z.B. Kleidung, Tische, Seife u.a., Dienstleistung und Handeln, Reparaturen aller Arten (Autoreparatur, Radio/TV-Reparatur).¹⁶³ Im Weber-, Lederwaren-, Friseur-, Bau- und Metallhandwerk waren es zwischen 50 und 75% der „Lehrlingsausbildung“¹⁶⁴, bei Seifenherstellern, Fleischern und Straßenküchen zwischen 25-35%. Die Anzahl der Lehrlinge ist von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich. Von 2-4 Lehrlingen im Bereich Holzarbeit und im Reparaturbereich geht die Anzahl der Lehrlinge auf bis zu 10 und mehr in anderen Bereichen (beispielsweise in der Schneiderei).

Die Lehrzeit beginnt, so Birks/Sinclair, oft mit Hilfsarbeiten; erst allmählich lernt der Lehrling die Werkzeuge und Teilarbeitsprozesse kennen (laut 62% der befragten Meister).¹⁶⁵ Neben der betrieblichen Arbeitsleistung verlangen die Meister von ihren Lehrlingen auch private Dienstleistungen. Somit sind Hilfen im Haushalt, wie Putzen, Waschen, Bügeln,

¹⁶² INSD: Institut National de la Statistique et de la Démographie Burkina Faso

¹⁶³ vgl. OECD 1992, S. 22ff.

¹⁶⁴ Ausgehend von den Merkmalen des informellen Sektors, handelt es sich hier mehr um eine traditionelle Meisterlehre als eine Ausbildung

¹⁶⁵ OECD 1992, S. 31ff.

Wasser holen etc. nicht selten zu finden. Es wird nicht nur auf den Umgang mit Handwerkzeugen bzw. mit Maschinen eingegangen, sondern auch auf die Auswahl des zu verarbeitenden Materials, die Annahme von Aufträgen, das Verhandeln mit Kunden, die Bestimmung der Reparaturpreise und den Verkauf etc. Demnach geht der Qualifikationsprozess über das gewerblich-technische Berufsbild hinaus und bezieht betriebswirtschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten ein, die für das zukünftige „self-employment“ erforderlich sind.¹⁶⁶ Insgesamt entsteht ein relativ hohes Maß an Selbständigkeit und ein breites Spektrum von Fähigkeiten, da die meisten Lehrlinge sich nach ihrem Abschluss selbständig machen wollen (80% der Befragten). Die traditionelle Lehre ist nicht nur ein Ausbildungs-, sondern auch ein Erziehungsverhältnis, das in der einheimischen Kultur fest verankert und gesellschaftlich akzeptiert ist. Oft übernimmt der Meister die Erziehungsfunktion der Eltern. Modern ausgedrückt handelt es sich um eine betriebliche Sozialisation. Ein großer Teil der Lehrlinge sind oft Bekannte oder Verwandte. Die Lehre in dem informellen Sektor bietet insgesamt betrachtet, so Fluitman, mehr an Sozialisationserfahrung, als die formalen Schulen.

5.4.1. Ausbildungsmethoden im informellen Sektor

Die Frage nach der Art und Weise, wie Lehrlinge ausgebildet werden, wurde vielfältig beantwortet. Die Lehrmethoden scheinen einerseits an die Komplexität der Branche und andererseits an den Kenntnisstand des Meisters gekoppelt zu sein. Beobachten und Ausprobieren ist aber die häufigste Lernmethode, sich Fertigkeiten anzueignen. (75% bis 95% der Fälle); Selten kommt es vor, dass der Lehrling Fragen stellt (15%).¹⁶⁷ Der Einsatz von praxisbegleitenden Texten kommt selten vor (6%). Grund dafür ist, dass das Training den betrieblichen Ablauf auf keinen Fall stören darf. Lernfortschritte können meistens nur auf die Dauer entstehen, bei vielfacher Übung derselben Aufgabe. Beispielsweise sind gezielte methodische Wissensvermittlung sowie eine außerbetriebliche Ergänzung der Lehre eher eine Ausnahme. Das Interesse des Lehrlings und besonders seine Ausdauer spielen eine bedeutende Rolle, um neben den vielfältigen Geschäftsanforderungen, die Lehre erfolgreich abzuschließen. Über die didaktische Kompetenzen der MeisterInnen, schreibt Adam: „Kaum einer der MeisterInnen verfügte über pädagogische Kenntnisse. Die Ausbildungsmethode

¹⁶⁶ vgl. OECD 1992, S. 33f.

¹⁶⁷ Die Daten beziehen sich auf Studien der GTZ und OECD im informellen Sektor Westafrika (vgl. Boehm 1997; OECD 2002)

konzentrierte sich im Wesentlichen auf Demonstration und Reproduktion. (...). Es waren keine Kontrollmechanismen zu finden, weder um ein optimales „Curriculum“ zu erzielen, noch um das Können der Lehrlinge angemessen zu überprüfen. Die Lehrlinge hatten weniger Anschauungs- und Übungsmöglichkeiten sowie auch geringere meisterliche Beaufsichtigung und Unterstützung. Die beobachteten didaktischen Qualitäten und das vermittelte Kompetenzniveau bereiten nicht in ausreichender Weise auf eine Zukunft vor, in der durch veränderte Marktstrukturen stärkere Nachfrage und größere Produktvielfalt entstehen.“¹⁶⁸. Diese Lehr- und Lernmethoden unterscheiden sich also radikal von denen in den formalen Schulen. Overwien (1997) und Mauro et al (1999) charakterisieren die informelle Lehre durch einen Mangel an Struktur, das Fehlen zugrunde liegender Lehrpläne und die Tatsache, dass keine bestimmte Zeit für das Lernen vorbehalten ist. Der theoretische Aspekt der Ausbildung fehle oder sei minimal. Das „Hamburger Modell“ lehrt, dass ein Unterricht und darüber hinaus die Ausbildung durch Ziele, Inhalte, Methoden und Medien bestimmt werden sollte. Kenntnisse und Fertigkeiten sollten nicht zufällig entstehen, sondern durch ein wissenschaftlich kontrollierbares und steuerbares Verfahren. Die Ausbildungszeit sollte nicht nach einem Ausbildergefühl bestimmt werden, sondern gesetzlich und nach der Notwendigkeit des Berufs geregelt werden. Die Lehre in dem informellen Sektor kennt keine Zeitbestimmung, sie kann von einem bis zu mehr als sechs Jahren dauern. Eine lange Lehrzeit bedeutet für Lehrlinge mehr Kosten, also eine langandauernde Abhängigkeitsbeziehung zu dem Meister. Dies hat sicher eine negative Wirkung auf die Motivation der Lehrlinge.

Es wurde trotz allem von den meisten durchgeführten Studien im informellen Sektor festgestellt, dass die Lehrlingsausbildung ein strukturiertes und dynamisches System ist, das eine wichtige Grundlage der Kleinbetriebsentwicklung darstellt (dazu Boehm 1997). Unter den gegebenen Umständen ist das System eher relevant, effektiv und effizient als exogen initiierte Ausbildungssysteme. Die Lehre des informellen Sektors ist umfassend und arbeitsmarktorientiert. Insgesamt werden die geringen Kosten des informellen Sektors sowie Praxisnähe durch Verbindung von Ausbildung und Produktion erkannt. Die vorhandene Ausrüstungs- und Personalkapazität wird genutzt; die Ausbildung ist flexibel und das Maß an bürokratischen Eingriffen ist gering.

¹⁶⁸ Adam 1997, S. 124f.

Der Mangel an Qualifikation ist nur ein Faktor neben anderen, die das Wachstum des informellen Sektors begrenzen. Oft stellen gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen und betriebswirtschaftliche Faktoren größere Probleme dar, als etwa die eigene Qualifikation.¹⁶⁹

5.4.2. Diskussion über die Funktionen beruflicher Bildung im Kontext der gesellschaftlichen Entwicklung

„Die internationale Forschung hat ergeben, dass nur dann, wenn die politischen, ökonomischen und sozialen Voraussetzungen in gewissem Umfang gegeben sind, sich die Hoffnung entwickeln kann, dass positive Veränderungen im Bildungsbereich auch positiv auf die Entwicklung (gemeint ist eine allgemeine, übergeordnete Entwicklung) der jeweiligen Gesellschaft zurückwirken“.¹⁷⁰ Dies bedeutet, dass es keinen „Automatismus und keine logische Abfolge der Sequenz berufliche Bildung = entsprechende Arbeitsplätze = wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung gibt“.¹⁷¹ Dies lässt sich weder in den entwickelten Ländern noch in den Entwicklungsländern beweisen. Der Wirkungsgrad von Bildungsangeboten könnte somit eingeschränkt werden, wenn die notwendigen Rahmenbedingungen nicht erfüllt sind (Greinert/Heitmann 1995, S.118) verweisen auf folgende Bedingungen, die für die berufliche Bildung bedeutsam werden können:

- politische Rahmenbedingungen
- soziokulturell geprägte Aspiration an berufliche Bildung
- gewisser Grad in der Außenhandels- und Weltmarktorientierung
- gewisser Grad der Industrialisierung und Kapitalintensität in Industrie und Handwerk
- Umfang des Importes neuerer Technologie
- gewisse Wanderungsbewegung der Erwerbsbevölkerung vom primären in den sekundären oder tertiären Sektor
- Infrastrukturentwicklung
- Rahmenbedingungen wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung
- Prioritäten in der Bildungspolitik
- Erwerbspotentiale und Tätigkeitsfelder für Zielgruppen aus dem informellen Sektor.

¹⁶⁹ vgl. Biermann et al. 1994, S. 56

¹⁷⁰ Greinert/Heitmann 1995, S. 118

¹⁷¹ Wallenborn 1995, S. 123

Da diese Rahmenbedingungen in vielen Entwicklungsländern ungünstig ausgeprägt sind, ist mit negativen Auswirkungen auf das Bildungssystem zu rechnen.

Von einer anderen Perspektive aus und unabhängig von den variierenden Ausprägungen von Berufsbildungssystemen betrachtet, besteht die Frage, ob beruflicher Bildung in unterschiedlichen Konstellationen und Entwicklungsstadien nicht auch verschiedene Wirkungsgrade in übergeordneten Entwicklungsprozessen zugeschrieben werden können.¹⁷²

Ob die (Berufs)bildung als ein Instrument der Entwicklung und Veränderung verwendet werden kann, lässt sich z.B. in der Befähigung des Individuums zur Mitwirkung an der politischen und sozialen Gestaltung seiner Gesellschaft zeigen. Wallenborn stellt die Frage im Rahmen der „Berufsbildungshilfe“, ob nicht die Möglichkeit besteht, „schärfere rentabilitäts- und zielorientierte Kriterien für Vorhaben der beruflichen Bildung zu formulieren und knappe Mittel z.B. effizienter einzusetzen.“ (Wallenborn 1995, S. 123). Es geht nicht darum, klassische Bildungsvorstellungen (z.B. reine technische Ausbildung) ohne Bezug zu regionalen Realitäten zu verfolgen. Mehr geht es darum, dass jede Region aufgrund ihrer wirtschaftlichen Realitäten, soziokulturellen Ausprägungen und Orientierungen bestimmte Wirtschaftspotentiale hat. Entsprechend sollen Bildungsansätze diese erkennen und in der Förderung regionaler Bedürfnisbefriedigung und der Entwicklung des notwendigen Human Potentials positiv wirken. Jede bestehende Möglichkeit soll ausgenutzt werden, um Verbesserungsmaßnahmen einzusetzen. Dieser Ansatz folgt dem Grundgedanken einer wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung, die ihren Ausgangspunkt in der „Verbesserung“ des Menschen durch Bildung und Qualifikationen findet. Betrachtet man wiederum die Defizite der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso – darüber hinaus auch in den meisten Entwicklungsländern- (so die Erkenntnisse der Bildungsexperten) lassen sich folgende Aussage stützen:

- Das Bildungssystem wurde importiert (ein koloniales Produkt), das nicht an die soziokulturellen und wirtschaftlichen Kontexte angepasst ist,
- die formale berufliche Bildung findet häufig in Ausbildungsstätten ohne Kooperation mit Betrieben statt,
- das Bildungssystem erzeugt zahlreiche Schulabbrecher und Arbeitslose,
- die Ausbildungsplätze sind unzureichend, dies betrifft das Lehrpersonal und die Ausstattungen,

¹⁷² vgl. Wallenborn 1995, S. 123

- die Ausbildung ist wenig praxisorientiert mit fehlendem Bezug zum Arbeitsmarkt und die Mehrheit muss informell (learning by doing) ihre Kenntnisse erwerben und von informellen Tätigkeiten leben.¹⁷³

Das zeigt, dass das formale Bildungssystem jahrelang trotz der Entwicklungsbemühungen ohne einen entsprechenden Beitrag geblieben ist und dass dies dringend der Korrektur bedarf.

Laut den Anmerkungen Boehm müsste eigentlich u. a. abgeleitet werden, dass die „Maßnahmen zur beruflichen Grundqualifizierung von Zielgruppen des informellen Sektors kein technisches Know-how aus den entwickelten Ländern benötigten (...) Die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten seien in der Regel in den eigenen Ländern vorhanden. Kleinbetriebe des informellen Sektors arbeiteten danach immer noch auf einem landesüblichen Technikstandard (...)“¹⁷⁴ Dieser Aussage kann nicht zugestimmt werden. Das technische Know-how ist in vielen Branchen der informellen Beschäftigung nicht vorhanden, sondern meist nur in den Betrieben des formellen Sektors und nicht bei den Beschäftigten des informellen Sektors. Eine selbst durchgeführte Befragung zur Ermittlung des allgemeinen Unterstützungsbedarfs der Automechaniker des informellen Sektors in Ouagadougou (Burkina Faso 2003) innerhalb ihrer Tätigkeiten zeigte, dass neben fehlenden Ausstattungen auch das Sachwissen fehlte. Die Befragten gaben an, dass die Reparatur der neuen Autos ein völlig neues Wissen der Elektrotechnik u. a. verlange. Sie zeigten einen entsprechenden Bildungsbedarf, welcher ihrer Meinung nach im Lande nicht abgedeckt ist. Ebenso zeigten die in Westafrika geführten Studien von (vgl. Birk/Sinclair 1991), dass die meisten Kleinunternehmer (98% der Befragten) es für wichtig bis sehr wichtig hielten, neue Lehrmaterialien zu benutzen, um Lehrlinge und andere Mitarbeiter darin auszubilden, die Kosten ihrer Produkte bestimmen zu können (95% der Befragten) und mit Kunden zu verhandeln (84%), Werbung für die Produkte zu entwerfen (78%), sowie Lesen und Schreiben zu können (94%). Zu sehen ist dies als Anspruch auf eine bessere Bildung, die es leider für die Beschäftigten des informellen Sektors nicht gibt. Dazu äußerten 54% der befragten Lehrlinge den Wunsch nach einer zusätzlichen Ausbildung - ein Hinweis, dass die Lehre der Meister unzureichend ist. Wenn also die Experten der Meinung sind, der informelle Sektor sei relevant, effektiv und effizient, muss dies im Bezug zu der formalen

¹⁷³ vgl. Wallenborn 1995, S. 123

¹⁷⁴ Boehm 1997, S. 78

beruflichen Ausbildung der jeweiligen Länder gesehen werden. In der vorliegenden Arbeit wird die Meinung vertreten, dass weder die gesamte Wirtschaftslage noch die Lehre in dem informellen Sektor erfolgreich sind, besonders wenn man diese im Kontext einer globalisierenden Weltwirtschaft, mit sich schnell verändernden Technologien und wachsender internationaler Konkurrenz sieht. Der Berufspädagogik kommt hier eine bedeutende Rolle zu. „Eine Berufspädagogik, die den informellen Sektor als ein Teil des bestehenden Beschäftigungssystems akzeptiert, hätte sich daher auch für die speziellen Probleme dieses Sektors zu öffnen (...). Sie müsste auf einen holistischen (ganzheitlichen) Ansatz hin ausgerichtet werden, der vor allem den Menschen wieder ins Zentrum der berufspädagogischen Überlegungen und Konzepte rückt.“¹⁷⁵ Bildungsansätze, die den Anspruch haben, erfolgreich die Beschäftigten des informellen Sektors zu unterstützen, sollten die Kontexte der lokalen und nationalen Märkte und besonders die Bedürfnisse der Zielgruppen berücksichtigen. Arnold (zitiert nach Boehm) sieht dadurch einen notwendigen Wandel der Berufsbildungsstrategien. Es ist „der klassische Systembildungsansatz (Entwicklung flächendeckender, formaler, systematisch organisierter Berufsbildungssysteme) durch flexible Ansätze lebensbezogener, integraler Ausbildungsmaßnahmen für den informellen Sektor zu ersetzen bzw. ergänzen. Die berufliche Bildung muss daher unbedingt auf den Bereich der Zielgruppen des informellen Sektors ausgeweitet und die Vermittlung von Lebenswelt- und beschäftigungsorientierten Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen berücksichtigt werden. Im Vordergrund stehen dabei deutlich Kenntnisse und Kompetenzen zur Selbstorganisation, zur Betriebsgründung oder Betriebsführung.“¹⁷⁶ Die Notwendigkeit eine Ausbildung im informellen Sektor findet mittelbar ihre Berechtigung in der Auffassung Diehls:

- Die Produktions- und Reparatur – und Wartungsbetriebe sind im Wesentlichen eng d.h. auf wenige Produkte und Leistungen spezialisiert,
- sie haben eine geringe Fertigungs- und Leistungstiefe,
- sie wiederholen diese Produkte und Leistungen meist für die gesamte Lebensdauer des Betriebes,
- sie sind wenig oder überhaupt nicht flexibel, neue Produkte und Leistungen in ihr Angebot aufzunehmen,
- die Produkte haben meist einen technologisch sehr niedrigen Standard,

¹⁷⁵ Boehm 1997, S. 52

¹⁷⁶ Arnold zitiert nach Boehm 1997, S. 54

- die Arbeitnehmer stehen oft in einem sehr engen und wenig auf Partizipation ausgerichteten Arbeitsverhältnis zu ihrem Arbeitsgeber,
- die Betriebe verfügen über wenig Wissen hinsichtlich der Entwicklungsmöglichkeiten ihrer Aktivitäten oder Märkte und

die Entwicklungschancen für Unternehmer im informellen Sektor sind ohne externe finanzielle Inputs, Beratung, Unternehmertraining sowie Aus- und Fortbildung ihrer Mitarbeiter sehr gering.“¹⁷⁷ Diese Merkmale sollen als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Lernangeboten dienen. Sie sind also die wichtigen Einflussfaktoren, die bei der Entwicklung der Kompetenzprofile für Unternehmer und Arbeitskräfte des informellen Sektors zu berücksichtigen sind. Aus- und Fortbildungsprogramme sollen die Entwicklungsfähigkeit der Betroffenen verbessern. Die Berufliche Bildung hat unzweifelhaft einen Wert an sich, aber gerade im informellen Sektor sollte sie darüber hinaus stark an die möglichen Erwerbsperspektiven gebunden sein.¹⁷⁸

5.4.3. Der Ansatz für beschäftigungsorientiertes Lernen im informellen Sektor

Für die erfolgreiche Gestaltung und Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen im informellen Sektor, empfiehlt Diehl mit Verweis an Greinert u.a. die Berücksichtigung folgender Aspekte:

Lernort Arbeitsplatz: Die Ausbildung am Arbeitsplatz ist ein entscheidendes Kriterium für ein erfolgreiches Lernen. Ein Lernortwechsel kann im informellen Sektor nur Akzeptanz finden, wie schon oben erwähnt ist, wenn es außerhalb der Arbeitszeit durchgeführt wird „Lernen am Arbeitsplatz folgt den realen Bedingungen des informellen Sektors und ist daher realistisch und fast immer berufswahr“.¹⁷⁹

Dauer der Qualifizierungsmaßnahmen: Die Dauer der Ausbildung muss in einem erträglichen Verhältnis zur Anforderung an die auszuführende Tätigkeit stehen. Sie sollte am Besten mit den Betroffenen bestimmt werden. Lange Ausbildungszeiten werden eher als ungünstig angesehen, wenn die Betroffenen ihren täglichen Unterhalt dazu verdienen müssen.

Organisationsform der Qualifizierungsmaßnahmen: Die Anpasstheit und die Bedarfsorientiertheit sollen die Kernaspekte der Qualifizierungsmaßnahmen ausmachen, so

¹⁷⁷ vgl. Boehm 1997, S. 55

¹⁷⁸ vgl. Boehm 1997, S. 81

¹⁷⁹ Diehl 1997, S. 60f.

Diehl. „Auch Unternehmerförderung und Unternehmertrainingsprogramme müssen möglichst dicht an dem realen Umfeld des Unternehmers im informellen Sektors durchgeführt werden.“¹⁸⁰

Zwei Zielgruppen sollten berücksichtigt werden:

- die bereits vorhandenen Klein(st)unternehmer
- und diejenigen, die Unternehmer werden wollen.

Für die vorhandenen Klein(st)unternehmer empfiehlt die GTZ, ausgehend von ihrer Erfahrung in den Entwicklungsländern, Programme in Form von Beratung vor Ort oder auch als Wochenendseminare oder Abendveranstaltungen, in enger Absprache und Beteiligung der Teilnehmer. Dabei sollten die Inhalte dem Bedarf der Teilnehmer angepasst sein und einen Beitrag zur Verbesserung ihrer Handlungskompetenzen und Entwicklungsfähigkeiten leisten. Diehl ist der Auffassung, dass Programme zu Entwicklung der Klein(st)unternehmer der *Unternehmerkompetenz*, der *Fachkompetenz*, der *Methodenkompetenz*, der *Sozialkompetenz*, der *Lernkompetenz* und der *Kommunikationskompetenz* der Zielgruppe entsprechen sollten.¹⁸¹

Für die Zielgruppen der Beschäftigten des informellen Sektors, welche Unternehmer werden wollen (bzw. welche eine unabhängige Beschäftigung anstreben), empfehlen Experten der GTZ flexible und lebensbezogene Ansätze integraler Ausbildungsmaßnahmen, d.h. teilweise Maßnahmen in den Beschäftigungsorten für die Grundfertigkeiten und für die theoretischen Anteile in den staatlichen bzw. in den privaten Bildungsstätten. Eine Orientierung an schulischen Lernformen ist in der Regel ungeeignet, da viele Adressaten schlechte Erfahrungen mit formalen Lernprozessen gemacht haben und mit Abwehr dagegen reagieren. Lernangebote sind nur aussichtsreich, wenn sie in die Arbeit der lokalen Betriebe eingebettet sind. Die betroffenen Unternehmer, bei denen Jugendliche in Lehre sind, sollen an allen diesen Bildungsmaßnahmen beteiligt werden. „Prinzipiell bleibt die Spannung zwischen wirtschaftlicher und pädagogischer Orientierung bestehen. [...] Dominiert das wirtschaftliche Interesse, wird zu wenig gelernt, dominiert das Lerninteresse, kommt der wirtschaftliche Erfolg zu kurz.“¹⁸²

Qualifikation der Ausbilder: Das Qualifikationsprofil der Ausbilder im informellen Sektor „bewegt sich zwischen dem gut qualifizierten Fachmann, der die Rolle des Meisters

¹⁸⁰ ebd. Diehl 1997, S. 60f

¹⁸¹ vgl. Diehl 1997, S. 62

¹⁸² vgl. Karcher 1997, S. 72f.

übernimmt und dem verantwortlichen Konzeptionisten für die Aus- und Fortbildungsprogramme.“¹⁸³ Die erforderlichen Lehrkräfte des informellen Sektors sind nicht nur normale Lehrer sondern „Sozialarbeiter“ und „Unternehmensberater“. Zahlreiche Studien der vergleichenden Berufspädagogik (dazu GTZ 1997) sind der Auffassung, dass ohne zusätzliche Qualifizierung der Ausbilder nur wenige Erfolge in der Durchführung von Bildungsmaßnahmen im informellen Sektor erzielt werden können. Dies erweist sich als problematisch im Fall Burkina Fasos da sowohl die Beschäftigten des informellen Sektors als auch die Lehrkräfte der formalen Bildung, wenig Erfahrung an einer am Markt orientierten Ausbildung mit den beschriebenen Kompetenzen haben. Ihr Qualifikationsprofil entspricht nicht dem, was in dem informellen Sektor erforderlich wäre und bedarf der Unterstützung durch „Sozialarbeiter“ und „Unternehmensberater“. Wenn also Lerninhalte im informellen Sektor überwiegend praktisch bzw. produktiv angelegt werden sollen, dann können diese Aufgaben den Lehrkräften der formalen Bildung nur zugewiesen werden, wenn diese dafür ausgebildet sind. „Die Entwicklungsländer stehen mit solchen Erfahrungen nicht allein da, denn auch in Deutschland ist es schwer, Lehrer oder andere Fachleute für die Arbeit mit so genannten sozialen Randgruppen zu gewinnen.“¹⁸⁴ Somit braucht nicht nur die formale Bildung eine Reform, es besteht auch die Notwendigkeit spezielle Qualifizierungsmaßnahmen für den informellen Sektor zu entwickeln sowie den dafür notwendigen Ausbilder bereitzustellen.

Der informelle Sektor Burkina Fasos wurde, wenn überhaupt, nur punktuell von staatlicher Seite unterstützt. Die Ursache für die Vernachlässigung des informellen Sektors liegt in der Fehleinschätzung, dass dieser sich mit der Entwicklung der formalen Bildung und des modernen industriellen Sektors auflösen würde. Somit wurden die meisten Beschäftigten von Bildungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Die kleinen Unternehmen des informellen Sektors brauchen allgemein eine ganz Reihe von Kompetenzen: allgemeine Bildung, persönliche Beratung, Problemlösefähigkeit, Kreativität. Kurz gesagt, sie brauchen Bildung. Die Berufspädagogik hat dann nicht nur Gültigkeit im formellen Sektor sondern auch im informellen Sektor. Dabei sollten aber unbedingt die Erfahrungen und die Interessen der Zielgruppe sowie die gesellschaftlichen Realitäten mit einbezogen werden. Eine gezielte Bildung kann die Lehr-Zeit verkürzen, die Inhalte der Bildung erweitern, die oft niedrigen Produktqualität verbessern, Beratung und Begleitung in

¹⁸³ vgl. Karcher 1997, S. 72f.

¹⁸⁴ Diehl 1997, S. 62

der wirtschaftlichen Selbständigkeit anbieten. Im informellen Sektor geht es nicht unbedingt darum Arbeitsplätze zu schaffen, es geht vor allem darum, die vorhandenen Beschäftigungen besser zu organisieren, die Fähigkeit von Menschen, Ressourcen effektiv und effizient einzusetzen, zu verstärken.

Die bis dato fehlenden angepassten Ansätze und engagierten Ausbilder, fehlende Marktstudien oder fehlende Analysen der Bedürfnisse von Zielgruppen bzw. - die zum Teil nur punktuellen Interventionen im informellen Sektor können hier als Defizite, in dem Verständnis und in der Überzeugung von dem, was Bildung sein sollte, interpretiert werden. „Der Anspruch auf eine umfassende Bildung darf nie aufgegeben werden, da es letztendlich um den ganzen Menschen in seiner sozio- kulturellen Umgebung gehen muss und nicht nur um die effektive Ausbildung von Arbeitskräften“ (vgl. Boehm 1997, S. 298).

Somit lässt eine Analyse des gesamten Bildungswesens Burkina Fasos erkennen, dass dieses sich verstärkt am sozioökonomischen Bedarf der Gesellschaft orientieren muss. Die Mehrheit der Absolventen der formellen beruflichen Ausbildung können ihre Schulkenntnisse weder vertiefen noch ausbauen, denn die wenigen im Land niedergelassenen Unternehmen bieten keine formellen Ausbildungsplätze an, was die Lage erheblich erschwert. Schulabgänger aller Lehrgänge finden trotz ihrer geringen Zahl nur mit Mühe einen Arbeitsplatz, der zu ihrem Profil passt. Das ist mehr als ungewöhnlich, wenn man bedenkt, dass es im Land an Arbeitskräften mangelt. Die berufliche Ausbildung sollte Sache des Staates und der Beschäftigungssektoren sein, sie fällt hier überwiegend unter die Verantwortung des informellen Sektors. Dieser wird leider, wenn überhaupt, nur punktuell unterstützt, genauso wie die formale berufliche Ausbildung selbst, so dass bis jetzt nur wenig Erfolge erzielt werden konnte. Das ist ein bedauernswerter Zustand, vor allem wenn man bedenkt, dass gerade die berufliche Ausbildung ein wichtiger Bestandteil des Bildungssystems in entwickelten und in den Industrieländern ist. Es ist zu denken, dass im Fall Burkina Fasos eine Anpassung der Curricula und Methodik an den Bedarf des informellen Sektors und der Industrie eine positive Wirkung haben könnte. Ohne „effektive“ berufliche Qualifikationen und Unterstützung der Beschäftigten des informellen Sektors, kann keine Entwicklung im nachhaltigen Sinne erwartet werden.

Im Vergleich zum traditionellen Erziehungssystem kann folgendes festgestellt werden:

Die traditionelle „Schule“ erzog die Jugend so, dass sie für die Realität in der Arbeitswelt und für ihre zukünftige Tätigkeit besser vorbereitet wurden. Sie wusste Ausbildung und Produktion gut miteinander zu verknüpfen sowie die Umwelt und die Natur Jahrtausende

lang zu bewahren. Neben ihrer wirtschaftlichen Rolle trug sie ebenfalls zum sozialen Zusammenhalt bei. Die moderne Schule dagegen, aufgrund ihres selektiven Charakters, grenzt einen großen Teil der Bevölkerung aus.

5.4.4. Konsequenz für die Umweltbildung

Wenn die Umweltbildung am besten an den jeweiligen Beschäftigungsorten eingesetzt werden muss, weil vor allem dort Effekte erwartet werden können, dann ist der informelle Sektor der richtige Ansatzort der Umweltbildung in Burkina Faso. Dort sind die potentiellen Konflikte zwischen Wirtschaftsinteresse und Ressourcenschutz am häufigsten. Bezüglich der Umweltbildung lässt sich die Frage stellen, ob ein Bildungssystem, das so wenig zu den sozialen und wirtschaftlichen Erwartungen beiträgt, den Blick auf ökologische Folgen wenden und adäquate Problemlösungsstrategien finden kann? Es gilt an der Stellen die Annahme, dass was für die berufliche Ausbildung gilt, in der Regel auch für die Umweltbildung gilt, d.h. jeder Versuch eine Umweltbildung im informellen Sektor erfolgreich zu integrieren, muss unbedingt die Besonderheiten dieses Sektors in Rechnung stellen. Dies setzt allerdings voraus, dass die konkreten Handlungsprogramme auch Freiräume enthalten müssen, die ebenfalls die Fähigkeit sowie die Entwicklungschancen und Motivation der Zielgruppen ermöglichen. Ist das nicht der Fall, dann wird nicht erwartet, dass die Berufsbildung weitere Funktionen – Schutz der natürlichen Ressourcen u. a. – erfolgreich erfüllt. Es lässt sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Frage stellen, ob bezüglich der Umwelterziehung geeignete Handlungsprogramme für den informellen Sektor zu Stande gekommen und wie diese eingesetzt worden sind.

6. Ansprüche der nationalen Strategie der Umwelterziehung Burkina Fasos

Die nationale Strategie der Umweltbildung möchte aus der Schule das Fundament machen, auf das sich eine nachhaltige Entwicklung stützen soll. „ (...) Sie hat weiterhin zum Ziel, die Entwicklung einer Kultur und Ethik der Umwelt voranzutreiben, welche auf Umweltbildungsförderung setzt (...); Eine Schule in den Mittelpunkt zu stellen, die eine optimale Ausbeute lokaler Kompetenzen im Blick hat.“¹⁸⁵ Die Strategie richtet sich so an alle sozial Handelnden und gibt dem informellen Sektor eindeutig den Vorrang. D.h. sie bevorzugt besonders die unterprivilegierten Schichten mit einer niedrigen Schulbildung. Die nationale Strategie will durch die Erziehung und durch die Berufsausbildung den Umweltschutz fördern, aus jedem Bürger einen Umweltbürger machen.¹⁸⁶ Kernaspekte der nationalen Strategie der Umwelterziehung können wie folgt zusammengefasst werden:

Die Information und die Sensibilisierung: Die nationale Strategie der Umwelterziehung beabsichtigt der ganzen Bevölkerung Informationen bereitzustellen. Das Land hat sich vorgenommen, ein System der Verbreitung von Umweltinformationen zu etablieren, indem Netzwerke errichtet werden und darüber hinaus die Entstehung von Umweltinformations- und Bildungszentren gefördert werden. Die nationale Strategie der Umwelterziehung beabsichtigt, alle Kommunen an der neuen Politik des Umweltschutzes teilnehmen zu lassen. Das Prinzip der Kommunikation wurde besonders bevorzugt, da es für selbstverständlich und machbar gehalten wurde. Über die verbale Sensibilisierung hinaus beinhaltet die Kommunikation die Verbreitung ausgearbeiteter Dokumentationen, die Bekanntmachung guter Beispiele genauso wie die Öffnung der Schule nach Außen und die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit Partnern auf lokaler Ebene.

Die Umweltbildung soll gemäß der SNEE dazu führen, die Ursachen für die Verschlechterung der Umwelt zu identifizieren und die verschiedenen Akteure mit dem nötigen Wissen und den notwendigen Kompetenzen auszustatten, so dass sie befähigt werden, die Umwelt bestmöglich zu schützen und zu schonen.

¹⁸⁵ MECV: SNEE 2001, S. 6ff.

¹⁸⁶ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 6

Zunächst werden die Lehrkräfte, alle in der Bildung teilnehmenden Personen einschließlich der des informellen Sektors, ausgebildet. Die Umweltbildung beinhaltet auch die Bereitstellung von didaktischen Materialien und Mitteln, welche unter anderem notwendig sind zur Erziehung ebenso wie zur Identifikation und Zuordnung der Themenvorschläge an die Zielgruppen.¹⁸⁷ Die SNEE fördert außerdem die Forschung und die Zusammenarbeit zwischen Forschungsinstituten, Universitäten und Schulen. Geplant ist eine Zusammenarbeit, die eine Verbesserung der Ausbildung und der pädagogischen Praktiken ermöglichen soll.

Auf pädagogischer Ebene verfolgt die SNEE breit angelegte Ziele zur Einbeziehung von Umweltfragen in das Bildungswesen. Mit der vorgesehenen Institutionalisierung der Umwelterziehung in den Lehrplänen sollen pädagogisch aktive Methoden, Handreichungen und didaktische Materialien entwickelt werden, die sich der Zielgruppe der Bevölkerung anpassen. Die anvisierte Bildung soll zur

- Förderung einer Bewusstseinsbildung,
- Förderung von Umweltschutzkenntnissen,
- Motivierung und Teilnahme an gemeinsamen Umweltschutzaktivitäten in der Gesellschaft führen.

Mit der Umwelterziehung beabsichtigt man, die Bewusstseinsbildung vorzubereiten, die Bürger mit Kenntnissen und Kompetenzen, die für den Umweltschutz notwendig sind, auszustatten, ihre Einstellungen zu ändern und ihre Beteiligung und ihr Engagement für den gesellschaftlichen Wandel zu gewinnen. Die nationale Strategie der Umweltbildung macht aus der Sensibilisierung und der Bildung zwei Basiselemente, mit denen man das umweltgerechte Handeln bzw. die nachhaltige Entwicklung zu verwirklichen glaubt. Ausgehend von verschiedenen in Deutschland gewonnenen Erfahrungen in Umweltprojekten, die alle auf eine solche Veränderung zielten, wird diese Vorstellung der nationalen Strategie analysiert, um die postulierten Ziele auf ihre Umsetzbarkeit in dem spezifischen Kontext Burkina Fasos hin zu beurteilen.

¹⁸⁷ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 11

Anspruch und Wirklichkeit am Beispiel Deutschlands, als Reflexionsfolie für die Umsetzungsprobleme der Umweltbildung in Burkina Faso

Am Anfang der Umweltbildung fehlten auch in Deutschland weitgehend noch Konzepte, Praxisbeispiele und Materialien zur Umsetzung der Umweltbildung in den Schulen. Dies änderte sich, als Mitte der 70er Jahre zahlreiche Schul- und Modellversuche gestartet wurden. Dazu wurden viele Ansatzpunkte für umweltrelevante Bezüge im Unterricht entwickelt. Methodische Konzeptionen und Empfehlungen, Ausbildungs- und Unterrichtsbeispiele und Materialien liegen inzwischen vor.¹⁸⁸ Dennoch bestehen zwischen der gewonnenen Erfahrung und dem Wissen aus den Modellversuchen und ihrer Umsetzung im schulischen Alltag immer noch Diskrepanzen.¹⁸⁹

In den Modellversuchen zeigten sich Umsetzungsschwierigkeiten auf ganz verschiedenen Ebenen, z. B.:

- in den organisatorischen Rahmenbedingungen der Schulen, wie Zeittakte und Klassenfrequenzen, die wenig Raum für die Durchführung von Umweltprojekten anbieten,
- in der schwierigen Aufbereitung und Bereitstellung von Materialien,
- in der defizitären Förderung wissenschaftlicher Forschung zu Umweltbewusstsein und Umweltverhalten,
- in der mangelnden Partizipation der Lehrkräfte bzw. in ihrer unzureichenden Kompetenz für die Umweltschutzbildung,
- in der Dominanz fachbezogener Lehrkonzepte und der daran orientierten Lehrmethoden etc.¹⁹⁰

Problematisch an den Modellversuchen ist zudem, dass es keine standardisierten Instrumente zur Erfassung des erzielten Kompetenzeffekts in den Modellversuchen gibt. Auch die Evaluationen der Transferprozesse und -erfahrungen erfolgten in den Abschlussberichten, auf Basis der Wahrnehmung von unterstellten relevanten Unterrichtsmerkmalen (Methoden, Kooperationsmöglichkeiten, Öffnung nach Außen) die zwar für die intendierte Kompetenzentwicklung und Bewusstseinsbildung vorteilhaft sind, die jedoch kein gesichertes

¹⁸⁸ Schnurpel 2001, S. 89

¹⁸⁹ vgl. Nickolaus 2001, S. 101f.

¹⁹⁰ vgl. Schnurpel 2001, S. 91

Wissen gewährleisten. Studien, die geeignet wären, Aussagen zu differentiellen Effekten verschiedener Transferkonzepte zu generieren, fehlen.¹⁹¹ In vielen Fällen blieb die Frage offen, ob die neu entwickelten pädagogischen Handlungsprogramme überhaupt die intendierten Effekte bei den Lernenden bewirken und transferwerte Ergebnisse generieren können. Eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse aus Modellversuche ist nur dann anzunehmen, wenn die unter besonderen organisatorischen, personellen und materiellen Bedingungen entwickelten Handlungsvarianten in vergleichbaren, günstigen Bedingungen auf andere Organisationen übertragen werden. „Bereiche wie Innovations- und Wirkungsforschung, die in einem Feld schwierig und nur unter großem Aufwand zu realisieren sind, werden dadurch häufig vernachlässigt.“¹⁹² Auch bei den systematisch gewonnenen Daten zur Situierung im Rezeptionsfeld zeigten sich erhebliche Varianzen in der Implementationsgüte.¹⁹³ Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass die Evaluationen der Modellversuche sowie deren Umsetzbarkeit insgesamt stark kritisiert und in Zweifel gezogen wurden. Durch Modellversuchergebnisse seien bestenfalls, so Nickolaus, inspirierte Neukonstruktionen erwartbar. Es besteht zu den Transferprozessen selbst und zu den komplexen Bedingungen, die diese Prozesse beeinflussen, nach wie vor erheblicher Forschungsbedarf.

Eine Studie, die genau diese Bedingungen in den Blickpunkt rückt, ist u. a. die Studie von Nickolaus/Schnurpel.

In einer Studie zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen im Bereich der schulischen und außerschulischen beruflichen Bildung (Nickolaus/Schnurpel 2001; Mertineit 2001) wurden eine Reihe hemmender aber auch fördernder Faktoren für die Verbreitung neu entwickelter Konzepte und in den Modellversuchen gewonnener Erkenntnisse identifiziert. So konnte festgestellt werden, dass eine Umsetzung im Zielbereich dann abgesichert wird, wenn die Institutionen die Notwendigkeit einer Veränderung wahrnehmen und wenn die Akteure vor Ort situationsspezifische Anpassungen vornehmen können, d.h. kompetent handeln können, um die vorgesehene Veränderung zu realisieren. Nickolaus zufolge stoßen Transferaktivitäten auf in langjähriger Praxis gefestigte Dispositionen der einzelnen Akteure sowie auf mangelnde finanzielle und materielle Ressourcen. Substantielle Effekte wurden u. a. dort erzielt, wo auf der Basis von Aushandlungsprozessen mit den Interessenvertretern der

¹⁹¹ vgl. Nickolaus u. a. 2005, S. 14ff.

¹⁹² vgl. Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 43ff.

¹⁹³ vgl. Nickolaus 2002, S. 44

Wirtschaft berufsbezogene Neuerungen verordnet wurden. Überall dort, wo Transfereffekte an Überzeugungsarbeit bzw. individuelle Rezeptionsakte gebunden waren, blieben die Effekte hingegen bescheiden.¹⁹⁴

Die erfolgsrelevanten Aspekte bei der Implementierung von Neurungen sieht Nickolaus¹⁹⁵ in der Vorbeugung innerorganisatorischer Interessenkonflikte, in der Berücksichtigung von Anreizsystemen und in der Unterstützung von Qualifikationsprozessen. Er macht einen Transfererfolg stark von der konsensualen Kommunikation und Transparenz bzw. von der Anbindung der Akteure am Zielort und der Vermeidung von Interessenkonflikten, bei der Abschaffung von administrativen und organisatorischen Hindernissen u. a. abhängig. Der Einbezug von Machtpromotoren und eine offene Informationspolitik können den Transferprozessen positiv beeinflussen.

Fazit

Diese Befunde zur Evaluationen der Modellversuche sowie deren Umsetzbarkeit haben pädagogische Konsequenzen. Die Effekte pädagogischer Handlungsprogramme sind ohne gesichertes Wissen zu deren Wirksamkeit hypothetisch. Bereits auf dieser Ebene fehlen erprobte Transferkonzepte und hinreichende Erkenntnisse. Nickolaus erwähnt die Notwendigkeit den Einfluss verschiedener Variablen auf unterschiedlichen Ebenen der Transferprozesse differentiell zu betrachten bzw. zu erforschen. Dies betrifft Merkmale auf der Makro- und Mesoebene wie die Bereitstellung personeller und materieller Ressourcen, spezifisch zugeschnittene Qualifizierungsprogramme für Lehrende, curriculare Vorgaben und Handreichungen oder auch Merkmale auf der Mikroebene wie Wahrnehmungen, Handlungen von Lehrenden einerseits sowie motivationale und kognitive Merkmale der Lernenden andererseits. Als begünstigende Bedingungen für einen erfolgreichen Transfer deuten sich ein hohes Maß an Problemwahrnehmung, eine gute empirisch gesicherte Erkenntnislage, ein funktionaler Implementationsansatz und eine adäquate personelle Ausstattung an.¹⁹⁶ Zudem ist anzunehmen, dass strukturelle transferrelevante Bedingungsfaktoren, wie die große Bedeutung der Schulaufsicht und Schulleitungen, curriculare Absicherungen, Unterstützungssysteme, Offenheit von Entwicklungsprozessen, Qualität des Projektmanagements und tragfähige Evaluationsergebnisse eine bedeutende

¹⁹⁴ vgl. Nickolaus/Schnurpel 2001, Drees/Pätzold 1997

¹⁹⁵ vgl. Nickolaus 2001, S. 103

¹⁹⁶ vgl. Nickolaus/Ziegler/Abel 2006, S. 58ff.

Rolle spielen. Auch personelle transferrelevante Bedingungskonstellationen, wie die Skepsis bzw. Offenheit potentieller Rezipienten gegenüber den Neuentwicklungen, fehlendes Interesse bzw. Identifikation, geeignete Multiplikatoren und adäquate Führungsstrukturen, fundierte Kenntnis der Konzepte und Teilnahmebereitschaft an Weiterbildung, Bereitschaft zur kontinuierlichen Selbstqualifikation sind als Einflüsse nicht zu vernachlässigen.¹⁹⁷ „Innovations- bzw. Transferprozesse berühren unterschiedliche Ebenen pädagogischen Handelns. Ausdifferenzierte theoretische Ansätze, die sowohl das Prozessgeschehen auf der Makro-, Meso- und Mikroebene fassen und integrativ aufeinander beziehen, sind nicht existent“.¹⁹⁸ In allen diesen Dimensionen müssen Kompetenzen entwickelt und notwendige Ressourcen eingesetzt werden.¹⁹⁹ Dies stellt erhebliche Schwierigkeiten für ein Land wie Burkina Faso dar. Gründe dafür wurden ausreichend im Kapitel „Berufsausbildung in Burkina Faso“ dargestellt.

6.1. Erster Kritikpunkt: eine Vielfalt von Ziele in der nationalen Strategie der Umweltbildung

Die verfasste Strategie schlägt eine Vielfalt von Aktivitäten vor, unter anderem:

- die Bevölkerung zu sensibilisieren und auszubilden, auf gruppenspezifische Besonderheiten zu achten,
- die Forschung und die Zusammenarbeit zu entwickeln,
- für Gruppen gezielte und angepasste pädagogische Mittel auszuarbeiten,
- Förderung von handlungsorientierten und partizipativen Methoden,
- die Ausbildung der Lehrkräfte,
- die Schaffung von Informationsnetzen und
- die Zusammenarbeit in der Forschung und der Integration der Umwelterziehung in allen Lehrbereichen.

Es wird angenommen, dass die oben postulierten Ziele Veränderungen auf verschiedenen Ebenen voraussetzen (Makroebene – Mesoebene – Mikroebene) und genauso wie es die Erfahrungen mit den Modellversuchen in Deutschland zeigen, wird eine Sicherung personeller, organisatorischer und materieller Voraussetzungen in allen Dimensionen

¹⁹⁷ Nickolaus et. al. 2006, S. 58ff.

¹⁹⁸ vgl. Nickolaus et. al. 2006, S. 58

¹⁹⁹ vgl. Nickolaus 2001, S. 102

notwendig. Somit verlangt allein die Innovation in den Lehrplänen eine Auseinandersetzung mit allen Elementen, die den pädagogischen Prozess beeinflussen. Im Einzelnen ist hierbei an folgendes zu denken:

- inhaltliche Ausrichtungen,
- methodische Gestaltung, Interaktionsformen,
- Zielsetzung, Erfassung und Bewertung von Lernfortschritten,
- Medien,
- personale Aspekte, organisatorische Ausgestaltung und Einbindung ...²⁰⁰

„Für die Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung, die überwiegend ganzheitlich-integrative Konzepte verfolgen, führt dies dazu, dass häufig Voraussetzungen für Umweltbildung und entsprechende Lernprozesse überhaupt erst geschaffen werden müssen.“²⁰¹ Lern- und Veränderungsprozesse, die mit dem Hintergrund der Umweltbildung initiiert werden, treffen in fast allen Modellversuchen auf bestehende strukturelle, organisatorische und personale Defizite, deren Bearbeitung vorrangig oder parallel unabdingbar ist.²⁰² Somit wird deutlich, dass auch in Ländern mit einer relativ großen Erfahrung mit Innovationen in der beruflichen Ausbildung noch Schwierigkeiten in der Umsetzung der Umweltbildung bestehen, wie zahlreiche Befunde es zeigen.

In einem Land, in dem erhebliche Probleme in dem Bildungssystem vorhanden sind (wie im Kapitel berufliche Bildung in Burkina dargestellt), wo Reformen aufgrund mangelnder finanzieller Mittel und Ressourcen nur selten sind und wenn, dann nur teilweise, können sich die Ziele der nationalen Strategie als sehr anspruchsvoll erweisen. Auf allen Umsetzungsebenen können Hindernisse erwartet werden. Zu denken ist an die möglichen defizitären organisatorischen Rahmenbedingungen, die in den fehlenden finanziellen Ressourcen, in den mangelnden Kompetenzen und Erfahrung der Akteure in der Umweltbildung, und vor allem in den defizitären materiellen Bedingungen der Einrichtungen Ausdruck finden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Hindernisse so groß sind, dass die Umweltproblematik in den Schulen völlig ausblendet wird. So hat beispielsweise in Deutschland ein Transfermodellversuch von den westlichen in die östlichen Bundesländer ergeben, dass die unterschiedlichen Ausgangsbedingungen (materieller Arbeitsbedingungen, dringende Probleme wie die Arbeitsplatzsicherheit) deutlich

²⁰⁰ vgl. Nickolaus 2001, S. 98

²⁰¹ Schnurpel 2001, S. 92

²⁰² vgl. Schnurpel 2001, S. 92

die Umsetzung der angebotenen Konzepte begrenzten, obwohl diese als bereichernd erfahren wurden.²⁰³ Die Bereitstellung erforderlicher Ressourcen sowie die Berücksichtigung motivierender Anreize können positive Wirkung auf die Veränderungsbereitschaft von Institutionen und Individuen haben. Sollten diese Bedingungen nicht erfüllt sein, werden viele von den oben erwähnten Entscheidungsfaktoren zur Veränderung beruflichen Handelns nur begrenzt wirken.

Die in Deutschland durchgeführten Modellversuche und die dadurch gewonnenen Erfahrungen wurden mit den entsprechenden finanziellen Investitionen ermöglicht. In den Ländern, in denen Forschungsbudget ein Fremdwort ist, bleibt die Frage offen, welche fundierte Erfahrung im Bereich des Umweltschutzes in der beruflichen Ausbildung überhaupt gemacht werden kann. „Mehrere Modellversuche belegen, dass nachhaltige Wirkungen nicht mit singulären Maßnahmen (Versand von Material, einmalige Fortbildung) erzielt werden, sondern durch zusätzliche Rückmeldung, Praxisberatung und Hilfe zur Selbsthilfe in einem von Akzeptanz und Offenheit getragenen Klima“.²⁰⁴ Es muss an der Stelle wiederum erinnert werden, dass sowohl die formale berufliche Ausbildung als auch der informelle Sektor in Burkina Faso bis dato nur mit singulärer, unregelmäßiger Unterstützung rechnen konnte. Die in der nationalen Strategie entworfenen Ziele (Ausbildung der Gruppen aller Schichten, Öffnung der Schulen in der Gesellschaft, allgemein Bildung für alle) was immer auch in der Regel Aufgabe des Bildungssystems ist, wurde noch nicht erreicht. Die im Rahmen der Modellversuche in Deutschland zahlreich belegten Schwierigkeiten sind im Kontext Burkina Fasos ebenso zu erwarten.

6.2. Zweiter Kritikpunkt: Zum unterstellten Zusammenhang zwischen Umweltwissen, -bewusstsein und -handeln²⁰⁵

Der zentrale Ansatz der nationalen Strategie der Umwelterziehung, welcher hervorzuheben ist, beruht auf der Vorstellung, dass es ausreicht, die Bevölkerung zu sensibilisieren und auszubilden, damit diese ein positives Verhalten gegenüber der Umwelt hat. Es ist die Logik, die sich hinter diesem Dokument verbirgt, durch Sensibilisierung und Umweltbildung eine nachhaltige Entwicklung im Umweltschutz zu schaffen.

²⁰³ vgl. Nickolaus 2001, S. 104

²⁰⁴ Schnurpel 2001, S. 94

²⁰⁵ Nickolaus 2002, S. 32

Diverse Studien zum Verständnis des Verhältnisses von Umweltbewusstsein und umweltgerechtem Handeln in Deutschland haben Diskrepanzen zwischen Umweltwissen, Umweltbewusstsein und Umwelthandeln belegen können. Ziel dieser Studien war es, zu erklären, warum trotz belegter pro-ökologischer Einstellungen von Personen und Unternehmen erhebliche Defizite auf der Verhaltensebene festzustellen sind. Verschiedene Befunde zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen Bewusstsein und Verhalten lassen erste Abschätzungen zu. Es geht allgemein um ökonomische und finanzielle Interessen, um psychologische und individuelle Bedürfnisse, um soziale Gewohnheiten, um Ängste und deren Wirkungen, die entweder als Anreize oder als Barrieren für die Motivation zum umweltgerechten Handeln gelten. Verschiedene Erklärungsansätze wurden von Nickolaus²⁰⁶ zusammen gestellt. Die Diskrepanzen zwischen Umwelteinstellungen und das Umwelthandeln werden vor allem in den folgenden Faktoren erklärt:

In ökonomischen Faktoren: Eine Studie von de Haan/ Kuckartz (zitiert nach Nickolaus 2002) zeigt z. B., dass das Umweltbewusstsein von Managern z.B. stark von Kosten-Nutzen Kalkülen dominiert wird, dass es Inkonsistenzen zwischen „allgemein positiven Umwelteinstellungen“ und eigenem beruflichen Verhalten gibt. Sobald jedoch finanzielle Anreize als Fördermittel fungieren, verändern sie ihr ökologisches Verhalten.²⁰⁷ Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Krol (zitiert nach Nickolaus 2002), der in einer Studie darauf verweist, dass Menschen in der Regel Handlungsalternativen wählen, die den größten individuellen Nutzen bieten. Klassische Erklärungsmodelle menschlichen Handelns unterscheiden zwischen einer ausgebildeten Handlungsintention (Vorsatzbildung) und der tatsächlichen Handlung (Volitionsphase). Schon allein die Handlungsintention eines Individuums wird durch die Erwartung eines Ergebnisses, das den eigenen Wertvorstellungen entspricht, beeinflusst bzw. gesteuert. Basierend auf diesen Erkenntnissen wurde eine ökonomische Verhaltenstheorie formuliert, die besagt, dass der Aufbau von Wissen und wünschenswerten Orientierungen durch äußere Anreizsysteme möglich wäre.²⁰⁸

²⁰⁶ Zehn Erklärungsmodelle für Inkonsistenzen zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten wurden von Nickolaus erfasst. In: Bonz et. al 2002, S. 36- 41.

²⁰⁷ vgl. Nickolaus 2002, S. 35f.

²⁰⁸ vgl. Nickolaus 2002, S. 39f.

Psychologische bzw. soziologische Faktoren: Das Umweltverhalten wird auch im Rückgriff auf psychologische und soziale Faktoren erklärt. Diekmann/Preisendörfer zeigen Verhaltensdifferenzen, die sie durch „low-cost“ und „high-cost“ Situationen erklären. Diese Autoren zeigen, dass sich Individuen in low-cost-Situationen, bei denen durch ihr Verhalten keine Unannehmlichkeiten oder zusätzliche Anforderungen entstehen (z.B. Mülltrennung) eher umweltfreundlich verhalten als in high-cost-Situationen (Verzicht auf das Auto), wo umweltgerechtes Verhalten mit Unannehmlichkeiten verbunden ist.²⁰⁹ Bezüglich der sozialen Faktoren sind Lempert et. al. (zitiert nach Nickolaus 2002) der Ansicht, dass Veränderungen oft auf resistente Lebensgewohnheiten stoßen und dass das menschliche Verhalten zu großen Teilen durch eingeschliffene, im Verlaufe der Sozialisation aufgebaute Verhaltensbereitschaften bestimmt wird. Somit gehören neben ökonomischen Faktoren und individuellen Interessen, die meist das menschliche Verhalten steuern, auch soziale Faktoren (Werte, Normen) die lange verinnerlicht wurden und die sich als relativ resistent gegenüber Interventionen zur Verhaltensänderung erweisen können.²¹⁰ Insgesamt lässt sich feststellen, dass Konflikte entstehen, wenn das gewohnte Verhalten mit Unannehmlichkeiten des umweltgerechten Handelns konfrontiert wird. So führen alle Überforderungen, seien sie ökonomischer oder psychischer Art, in der Regel zu Resistenzhaltung.

In der Individuellen Persönlichkeit des Handelnden: Obwohl die menschlichen Einstellungen stark durch die oben beschriebenen Faktoren beeinflusst werden, kommt erschwerend hinzu, dass Umweltprobleme von jedem Einzelnen aufgrund der individuellen Persönlichkeitsstrukturen, Erfahrungen und Einstellungen und situativen Kontexten unterschiedlich wahrgenommen und verarbeitet werden. Trotz einer relativ hohen Wahrnehmung der Umweltschäden, werden diese von Individuen völlig unterschiedlich behandelt. Individuen mit einem vigilanten Bewältigungsanteil versuchen einer Bedrohung aktiv zu begegnen, während Personen mit Vermeidungsstil eher dem Problem ausweichen werden. Umweltschädliches Verhalten wird auch durch die raum-zeitliche Distanz von Verhalten und dessen Effekten sowie der Komplexität der Problematik erklärt, die zur Überforderung der Individuen führt und einfache Auflösungen begünstigt.²¹¹ Diese Befunde

²⁰⁹ vgl. Nickolaus 2002, S. 38

²¹⁰ vgl. Nickolaus 2002, S. 41ff.

²¹¹ vgl. Nickolaus 2002, S. 38ff.

gelten in der Regel sowohl im Alltagshandeln von Privatpersonen als auch für das Entscheidungsverhalten im beruflichen Bereich.

Fazit: Das ökologische Wissen ist zweifellos die Basis für Umweltbewusstsein und – handeln. Das Umweltwissen führt jedoch nicht zwingend zum Umwelthandeln, wie dies in der nationalen Strategie der Umwelterziehung unterstellt wird. Obwohl Umweltwissen vorhanden ist, weicht das Handeln aus verschiedenen Gründen von der Wissensbasis ab. Einstellungen werden als ein Einflussfaktor jedoch nur neben anderen Faktoren, die das Umweltverhalten und -handeln steuern, gesehen.²¹²

6.3. Dritter Kritikpunkt: der Anspruch, eine nachhaltige Entwicklung durch die berufliche Bildung zu erreichen

Umsetzungsversuche einer Bildung für die nachhaltige Entwicklung in der gewerblich technischen Berufsbildung zeigten weitere Defizite, die im Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitskonzept stehen. Zahlreiche Modellversuche zur Umsetzung der Umweltbildung wurden in Deutschland durchgeführt. Viele davon gelten als gelungene Praxisbeispiele und geben hilfreiche Überlegungen und Anstöße für die praktische Umsetzung einer Bildung für die nachhaltige Entwicklung mit den Themenbereichen *nachhaltiges Bauen und Wohnen, nachhaltiger Umgang mit Energie* u. ä., die zahlreiche Anregungen bieten, wie die Nachhaltigkeit aspekthaft konkretisiert werden kann. In all diesen Projekten wurde zwar die Nachhaltigkeitsdebatte aufgegriffen, der Fokus blieb jedoch auf ökologische Aspekte ausgerichtet.²¹³ Das Ausweisen dieser Beispiele als gelungene Projekte mag Nikolaus zu Folge zunächst die Assoziation erwecken, als wenn damit nachweislich Beispiele vorlägen, die geeignet wären, wünschenswerte nachhaltigkeitsbezogene Orientierungen und Handlungskompetenzen aufzubauen. Eine nähere Betrachtung zeigt allerdings, dass in den praktischen Umsetzungsversuchen nicht alle erwähnten Aspekte der Nachhaltigkeit abgedeckt sind. Die Leitorientierungen, wie die intra- und intergenerationale Gerechtigkeit, der Nord-Süd-Ausgleich werden selten aufgegriffen. Insgesamt lässt sich feststellen, dass zwischen gängigen Leitzief formulierungen und den im praktischen Feld erzielbaren Effekten erhebliche Diskrepanzen bestehen, zu deren

²¹² vgl. Nikolaus 2002, S. 35f.

²¹³ vgl. Nikolaus 2006, S. 361ff.

Milderung die zahlreichen Modellversuche nur bescheidene Beiträge erbringen.²¹⁴ Zahlreiche Hindernisse wurden genannt: Vieldimensionalität und Komplexität der Umweltbildung, Schwierigkeiten das Konzept „Nachhaltigkeit“ in klaren pädagogischen Zielen in den Ausbildungsplänen zu verwirklichen, Defizite und wenig Motivation für den Umweltunterricht seitens der Lehrer, Desinteresse und mangelnde Kooperation seitens der Betriebe (so lange keine finanzielle Anreize auszumachen sind) usw..

Fazit: Fehlten am Anfang der Umweltbildung weitgehend noch Konzepte, Praxisbeispiele und Materialien zur Umsetzung der Umweltbildung, zeigten sich nach deren Entwicklung erhebliche Transferschwierigkeiten. Ist ein Umweltbewusstsein und das Verhaltenswissen vorhanden, folgt nicht unbedingt ein Umwelthandeln, wenn die Handlungsalternative die Einstellungen und Interesse der betroffenen Institutionen bzw. Personen u. a. nicht berücksichtigt. Die in Deutschland durchgeführten Modellversuche zur Umsetzung der Umweltbildung und die damit verbundenen Evaluationen zeigen zum jetzigen Zeitpunkt, dass das umweltgerechte Handeln weder Aufgabe der einzelnen Personen, noch Sache der beruflichen Bildung allein sein kann.

Pädagogische Folgerungen: die oben erwähnten Entscheidungsfaktoren und Motive zum Umwelthandeln haben erhebliche Implikationen für die Umweltbildung. Mittels Umweltbildung kann wohl nur ein Umweltwissen entwickelt werden, das zur Grundlage einer Umwelthaltung wird, die das Handeln bestimmt. Hierbei muss bedacht werden, dass Bildung nicht erzeugbar ist, sondern nur angeregt, unterstützt und ermöglicht werden kann.²¹⁵ Ausgehend von den gewonnenen Erfahrungen in den Modellversuchen werden Vorschläge gemacht, die alle ein erfolgreiches Handeln zu unterstützen versuchen.

Die Umweltbildung soll die Sozialkompetenz betrachten und fördern. Nicht nur die kognitive, sondern die affektive Komponente ist in der ökologischen Bildung von großer Bedeutung. Bei der Bearbeitung ökologischer Lernprojekte, muss bei den Schülern die Betroffenheit ausgelöst werden, um Umweltbewusstsein zu entwickeln und Handlungskompetenzen zu erreichen. Gelingt dies nicht in der Lehre, so wird ein kognitiver Lernerfolg nur ein Teilerfolg sein.²¹⁶

²¹⁴ vgl. Nickolaus 2006, S. 364

²¹⁵ vgl. Bonz et. al. 2002, S. 8

²¹⁶ vgl. Faber 2002, S. 186

Für Fischer/Hartmann spielt das Verständnis von Arbeit und Natur für berufliches Handeln keine Rolle. Was thematisiert und was verschwiegen wird, das hängt schließlich von ökonomischen und politischen Interessen und Machtstrukturen ab. Im Unterschied zu Umweltkompetenz kann man Umweltverantwortung durch berufliche Bildung im Betrieb und Schule nicht ‚produzieren‘; aber die Voraussetzungen dafür verbessern, dass Menschen in ihrem Beruf Verantwortung für die Umwelt übernehmen. Die berufliche Bildung kann somit nicht ausschließlich auf die Option einer Verhaltensänderung setzen, diese Autoren empfehlen Restriktionen, die ein umweltorientiertes Verhalten einschränken zu thematisieren und problematisieren und weisen darauf hin, dass auch hier der Politik eine wesentliche Rolle zukommt, da sie die Grundlagen für Umwelthandeln in Betrieben schaffen muss (Hedtke zitiert nach Fischer/Hartmann).²¹⁷ Individuelle Handlungen und Handlungsmöglichkeiten der Berufstätigen und zukünftigen Berufstätigen sind sicherlich ein Ansatzpunkt, die jedoch nicht das Kernproblem der Umweltzerstörung lösen können, da für diese auch gesellschaftliche und ökonomische Strukturen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen, Machtverhältnisse und vernetzte Zusammenhänge verantwortlich sind.²¹⁸

Neben der Förderung kognitiver und affektiver Kompetenzen sieht Nickolaus die Notwendigkeit, strukturelle und situative Barrieren zu beseitigen bzw. zu minimieren.²¹⁹ Günstige Voraussetzungen Inkonsistenzen zwischen Bewusstsein und Verhalten in beruflichen Kontexten zu minimieren, bestehen vor allem wenn Ansprüche an umweltgerechtes Verhalten und die primären Organisationsziele konvergieren (z.B. bei Bemühungen um die Minimierung des Ressourceneinsatzes in der technischen Fertigung), d.h. wenn sie mit ökonomischen Zielen zusammenfallen. Bestehen Diskrepanzen zwischen organisationalen Zielen und Ansprüchen an umweltgerechtes Handeln, scheint es illusionär zu sein, dass gerade Auszubildende in ihrer untergeordneten Stellung substantielles zur Ausbalancierung ökologischer und ökonomischer Interessen im betrieblichen Kontext beizutragen vermögen.²²⁰

Verhaltensgewohnheiten lassen sich schwer ändern, vor allem, weil umweltgerechtes Verhalten bis dato wenig positive Verstärkung bietet. Handlungsanreize fehlen oder wirken

²¹⁷ vgl. Fischer/Hartmann 1993, S. 73 ff.

²¹⁸ vgl. Kutt/Schnurpel 2002, S. 98

²¹⁹ vgl. Nickolaus 2002, S. 44.

²²⁰ vgl. Nickolaus 2006, S. 360

entgegengesetzt und all dies begünstigt eher eine Stärkung umweltschädigender Gewohnheiten.²²¹ Ähnlich gehen Drees/Pätzold vor. Sie verweisen darauf, dass auch wenn eine Handlung im Sinne des Umweltschutzes stattgefunden hat, sich die Frage aufdrängt, wie sie im Sinne der Nachhaltigkeit stabilisiert werden kann. Solange Handlungsfolgen kalkulierbar und erfolgreich bleiben, werden weder die Handlungsweisen, noch die mit ihnen verbundenen Einstellungen, Kognitionen und Werte verändert.²²² Dies zeigt, trotz zahlreicher Versuche und Erfahrungen in der Umweltbildung gibt es immer noch keine geschlossene Theorie der Umweltbildung sondern eher Konzepte und vor allem zahlreiche Vorschläge, deren Tragfähigkeit begrenzt ist.

6.4. Anforderungen der Umweltbildung bzw. Ansprüche der nationalen Strategie der Umwelterziehung – Realitäten der beruflichen Ausbildung Burkina Fasos

Aus den in Deutschland gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse lässt sich allgemein feststellen, dass im Mittelpunkt der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung viele Herausforderungen stehen: es geht um die Professionalisierung der Lehrkräfte, die nicht mehr nur Kenntnisse und Fertigkeiten für die Arbeitswelt vermitteln sondern auch ethische, politische und naturwissenschaftliche Kenntnisse berücksichtigen sollen. Das schließt die Sicherung personeller, organisatorischer und materieller Voraussetzungen zur Umsetzung der Handlungsalternativen, sowie flexible und offene Lehrpläne zur Umsetzung innovativer Veränderungen, die Berücksichtigung von Anreizsystemen usw. ein. Eine Vielzahl an Herausforderungen wurde der Umweltbildung zugeschrieben (dazu Mertineit 2001a), sodass auch für fortgeschrittene Gesellschaften diese noch keine breite Verwirklichung gefunden hat.

Fasst man nun kurz die zentralen Aspekte der formellen beruflichen Ausbildung in Burkina Faso zusammen, so lassen sich viele Schwächen ausmachen.: defizitäre materiellen Bedingungen der schulischen Einrichtungen, mangelndes Personal bzw. mangelndes qualifiziertes Personal, die Nichtanpassung der Bildung an die wirtschaftlichen Bedürfnisse des Landes, die Ausgeschlossenheit der Mehrheit, wenig praxisorientierte Ausbildung und

²²¹vgl. Nickolaus 2006, S. 360

²²²vgl. Drees/Pätzold 1996, S. 39

vor allem eine hohe Arbeitslosigkeitsquote der Ausgebildeten. Bezieht man diese Aspekte der beruflichen Ausbildung Burkina Faso auf die Anforderungen der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wird deutlich, dass die erforderlichen Ausgangsbedingungen zur Umsetzung der Umweltbildung nicht erfüllt sind. Betrachtet man nun vor allem die postulierten Ziele und die damit verbundenen Aktivitäten der nationalen Strategie der Umwelterziehung Burkina Faso:

- die Bevölkerung zu sensibilisieren, auszubilden und auf gruppenspezifische Besonderheiten zu achten,
- die Forschung und die Zusammenarbeit zu entwickeln,
- Gruppenadäquate und angepasste pädagogische Mittel auszuarbeiten,
- Förderung von handlungsorientierten und partizipativen Methoden,
- die Ausbildung der Lehrkräfte,
- die Schaffung von Informationsnetzen,
- die Zusammenarbeit in der Forschung und der Integration der Umwelterziehung in allen Lehrbereichen usw.,

so werden die Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit deutlich.

Dass der Bürger informiert, ausgebildet und für den Umweltschutz kompetent vorbereitet und vor allem Kompetenzen und Engagement für eine nachhaltige Entwicklung erwerben soll, ist ein hoher Anspruch, der nur schwer durch die vorhandene berufliche Ausbildung erzielt werden kann. Die Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung, das Individuum so auszubilden, dass ihm seine Kompetenzen im Leben nützlich werden und es zur aktiven Teilnahme am gesellschaftlichen Wohlergehen vorzubereiten, ist grundsätzlich auch Ziel einer *gut geführten* klassischen Erziehung. Wenn also Umweltprobleme bestehen und fortbestehen, so liegt es unter anderem daran, dass das Bildungssystem noch nicht in vollem Umfang seine Rolle gerecht wurde. Die derzeitigen Umweltprobleme und die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung sind eine Gelegenheit, die Rolle der Schule in der Gesellschaft erneut zu überprüfen. Das Umweltministerium, das u. a. die Aufgabe hatte, eine *Nationale Strategie zur Umwelterziehung* zu entwerfen, hat diese neue Rolle, die die Schule spielen muss, erkannt. Man muss jedoch erwähnen, dass auch wenn die postulierten Ziele gut klingen, sie doch ziemlich ehrgeizig sind. Gebildete und verantwortungsvolle Bürger stehen traditionell im Zentrum jeder staatlichen Entwicklungspolitik. Wenn solche Zielsetzungen in vielen Ländern noch nicht verwirklicht wurden, so liegt es an den nicht erfüllten Bedingungen für ihre Realisierung. Der Mangel an notwendigem Personal- und finanziellen Ressourcen, um die Entwicklungspolitik erfolgreich

umzusetzen, die politische Unbeständigkeit, das Fehlen von mutigen Reformen, die Abhängigkeit der lokalen bzw. nationalen Volkswirtschaften von einem weltweiten Wirtschafts- und Finanzsystem, das oft ungünstig ist, werden u. a. als Haupthindernisse gesehen. Genauso werden diese Hindernisse auch auf die Effektivität von Innovationen wirken.

Zudem muss erwähnt werden, dass die besondere Verpflichtung für den Umweltschutz nicht das Ergebnis einer Überlegung auf nationaler Ebene, sondern die Übernahme einer internationalen Entscheidung ist, welche beinhaltet, den Produktionsüberschuss und einen übermäßigen Konsum insbesondere der Industrieländer zu vermeiden. Somit ist es, selbst wenn man die reichen Nationen auffordern könnte, auf den Produktionsüberschuss und übertriebenen Konsum zu verzichten, um die Ressourcen zu bewahren, schwierig ja sogar unmöglich, die Bevölkerungen armer Länder dazu zu bringen, deren Ressourcen zu schützen, ohne ihnen Alternativen zu bieten, wenn doch das Überleben der Mehrheit eng mit der Nutzung der natürlichen Ressourcen im Zusammenhang steht. Eine Alternative im Falle Burkina Fasos wäre die Reduzierung oder der Ersatz des Verbrauchs des Heizholzes (von dem mehr als 80% der Bevölkerung abhängig ist) durch eine andere Energie (Sonnen- oder Windenergie), um die Zerstörung der Wälder zu bremsen. Nun hat sich aber die Kapazität zahlreicher Länder solche Alternativen anzubieten bis dato als ungenügend erwiesen. Die fortgeschrittenen Technologien alternativer Energien stehen vielen Länder noch nicht in dem benötigten Umfang zur Verfügung. So bietet die alternative Energie für die Länder, die die Technologie nicht selbst produzieren, gerade keine wirkliche Alternative, da sie für die Bevölkerung unzugänglich ist. Das Bildungssystem, besonders das der beruflichen Ausbildung, ist trotz der kontinuierlichen Anstrengungen und Investitionen, die in dem Bereich gemacht wurden, noch nicht zufrieden stellend. D.h. die Einführung einer Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung wird allein nicht das dringende Energieproblem im Land lösen. Die dafür notwendigen Bildungsreformen erfordern einen so hohen finanziellen Aufwand und kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen, dass sie nur teilweise umgesetzt werden können. So impliziert die einfache Tatsache, die Bildungscurricula zu wechseln, die Notwendigkeit Lehrer auszubilden, die Lehrbücher und die Unterrichtsmittel zu wechseln und es bedeutet eine konsequente finanzielle Investition. Obwohl die Notwendigkeit von Reformen im gesamten Schulsystem erkannt wird, konnten sehr wenige Länder diese verwirklichen, um das Bildungssystem an die Bedürfnisse ihrer

Bevölkerungen anzupassen. Das oben illustrierte Beispiel der Berufsbildung in Burkina Faso ist für die meisten Ländern des französisch sprachigen Afrika repräsentativ. Atchoarena²²³ zeigt dies anhand eines Vergleichs der beruflichen Ausbildung mehrerer afrikanischer Länder. Dies bedeutet, dass Innovationen selten statt finden und von daher wenig Erfahrung im Bereich beruflicher Ausbildung allgemein vorliegt. Die berufliche Bildung wurde schon immer zugunsten einer akademischen Allgemeinenbildung vernachlässigt. Obwohl die Wirtschaft dieser Länder hauptsächlich auf Agrarwirtschaft und Tierzucht basiert, sind in diesen Bereichen am wenigsten Bildungsangebote vorhanden. Wie die Analyse der beruflichen Bildung in Burkina Faso zeigt, hat der Großteil der jungen oder erwachsenen Bevölkerungen in diesen Ländern keinen Zugang zu einer anerkannten Ausbildung. Durch die vorhandenen Bildungssysteme kann nur die Minderheit erreicht werden, sodass die Frage besteht, ob die berufliche Ausbildung dieser Länder der geeignete Weg zu dem verfolgten Wandel ist. Ein Bericht der UNESCO²²⁴ bezüglich der Umwelterziehung in derartigen Ländern zeigt, dass es erforderlich ist, grundlegende Reformen der beruflichen Bildung durchzuführen. Die nachhaltige Entwicklung in den Lehrplan einzuführen, bedarf einer großen Bildungsreform. Cuban spricht in diesem Zusammenhang von Veränderungen zweiter Ordnung. Es ist die Rede von einer Veränderung erster Ordnung, wenn Bildungsprozesse durch neue Lehrinhalte und didaktische Mittel effizient aufgebessert werden, ohne die Organisation und den pädagogischen Umfang zu ändern. Eine Veränderung zweiter Ordnung vollzieht dagegen eine grundlegende Reform des Geschehens im Bildungssystem und in den –einrichtungen und setzt neue Ziele, Situationen und Rollen für die Schulen, Lehrer und Auszubildenden voraus.²²⁵

Auf dem Gipfel von Johannesburg im Jahre 2004, sind die südlichen Länder ausdrücklich aufgefordert worden, an einer Ausweitung und Verbesserung der Kapazität und der Qualität ihrer Ausbildungen zu arbeiten, um besser die Aspekte der nachhaltigen Entwicklung berücksichtigen zu können. Die Tatsache, dass der Bedarf an Erziehung bzw. an Ausbildung so enorm ist, führt zur Annahme, dass in vielen anderen Bereichen der Wirtschaft ebenfalls Defizite bestehen, welche auf eben diesen nicht gedeckten Bildungsbedarf u.a. zurückzuführen sind. Der Mangel an Bildung hat Auswirkungen auf die Produktion, auf die

²²³ Atchoarena/Delluc 2002

²²⁴ Rapport UNESCO sur l'Enseignement et la Formation Technique et Professionnelle (EFTP) 2005, S. 11f.

²²⁵ vgl. Fullan/Stiegelbauer zitiert nach: Rapport UNESCO sur l'Enseignement et la Formation Technique et Professionnelle (EFTP) 2005, S. 21

Kontrolle der Geburten, auf die Gesundheit, auf die Nutzung von Ressourcen und auf die effektive Teilnahme an Entwicklungsprojekten. Das Fehlen von Bildungsstrukturen veranschaulicht die Schwäche dieser Länder, ihren Bevölkerungen Alternativen (wie oben angedeutet wurde) zu bieten. Diese Ausgangssituation erschwert die Implementierung effizienter sozioökonomischer und ökologischer Entwicklungspolitik. Auch wenn also die in der nationalen Strategie erwähnte Sensibilisierung weniger kostspielig scheint und deshalb möglicherweise einfacher zu realisieren ist, darf man nicht außer Acht lassen, dass die Ausbildung fähiger und verantwortlicher Bürger, die in der Lage sind eine nachhaltige Entwicklung anzutreiben, viel mehr Ressourcen und Investitionen und Innovationen abverlangt.

In den Ländern, in denen die berufliche Bildung eng mit der Wirtschaft verbunden ist, wird das umweltgerechte Handeln von wirtschaftlichen Interesse dominiert, wie die Erfahrung in Deutschland es gezeigt hat. In Burkina Faso hat die Berufsausbildung wenig Bezug zum Arbeitsmarkt, auf wirtschaftlicher und sozialer Ebene hat sie nur eine subsidiäre Rolle und von daher sie ist auch weit von dem Ort entfernt, wo Umweltprobleme entstehen. Sollte die Umweltbildung in den oben beschriebenen Schulen umgesetzt werden, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie wiederum nur diese subsidiäre Rolle hat. Anders formuliert, von einem Bildungssystem ohne entsprechenden Bezug zur Wirtschaft können nur Handlungsprogramme entstehen, die unbedeutende Effekte für den Umweltschutz haben. Das erforderliche umweltgerechte Handeln kann nicht außerhalb der erforderlichen Rahmenbedingungen erzeugt werden.

Nach mehr als 30 Jahren Forschung und erheblichen Investitionen für die Umsetzung der Umweltbildung in der beruflichen Bildung in Deutschland, wurden die erzielten Ergebnisse zumindest im Bezug auf die Nachhaltigkeit für unbefriedigend befunden. Zahlreiche Hindernisse wurden genannt: Vieldimensionalität und Komplexität der Umweltbildung, die Schwierigkeit das Konzept „Nachhaltigkeit“ zu operationalisieren und es in klaren pädagogischen Zielen in den Ausbildungsplänen zu verwirklichen, Wissensdefizite und wenig Motivation für den Umweltunterricht seitens der Lehrer, Desinteresse und mangelnde Kooperation seitens der Betriebe (so lange keine finanzielle Anreize auszumachen sind) und somit Transferschwierigkeiten etc.

Aufgrund der oben aufgeführten Gründe, scheint bezogen auf die wenig zufrieden stellende Lage der Berufsausbildung im Burkina Faso die Frage naheliegend, ob man auf ein

Schulsystem hinsichtlich einer nachhaltigkeitsorientierten Bildung zählen kann, das Schwierigkeiten hat, den primären Bedürfnissen der Bevölkerungen zu genügen.

Über welche finanziellen und Humanressourcen verfügt man um die in der nationalen Strategie postulierten Zielsetzungen zu verwirklichen? Hier wird an der Sicherung personeller, organisatorischer und materieller Voraussetzungen gedacht.

Welche Zusammenarbeit kann es zwischen Schulen und den Unternehmen und vielen anderen Akteuren, die traditionell nicht in der Bildungsarbeit eingeschlossen sind, geben?

Wie werden Unternehmen und alle Arbeiter des informellen Sektors, die in der Regel nicht viel mit den Bildungseinrichtungen zu tun haben, dazu gebracht, Kooperationsinteresse zum Umweltschutz zu entwickeln?

Welche Handlungsalternativen bzw. welche Anreizsysteme können angeboten werden um das Umweltbewusstsein bzw. Interesse für den Umweltschutz zu erwecken?

7. Aufbereitung des Untersuchungsfeldes und Durchführung der empirischen Untersuchung

Es ist angebracht an dieser Stelle genauer darauf einzugehen, wie der Ablauf der gesamten Feldforschung durchgeführt wurde. Die in Burkina Faso durchgeführte Forschung zur Ermittlung des derzeitigen Standes der Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung lief von November 2006 bis April 2007. Zwei Zeiträume mussten vor Beginn der Feldforschung berücksichtigt werden: Die Feld- und Literaturschließung in Burkina Faso, mit der etwa zwei Monaten vorher begonnen wurde und die Durchführung der Befragungen, die alleine etwa 3 Monate in Anspruch nahm.

Die Literatursuche in Burkina Faso war schwierig, da öffentlichen Bibliotheken fehlen und die vorhandenen Bibliotheken kleinerer Institute oder Institutionen nicht immer für einen Fremden zugänglich sind.

1. Zur Literaturschließung

Es wurde auf die sozioanthropologische Geschichte des Landes und die Entstehung der heutigen Umweltprobleme in Burkina Faso, auf der Basis der vorhandenen Literatur eingegangen. Die Informationssuche führte zur Kontaktaufnahme mit verschiedenen Personen: Soziologen und Anthropologen, Geschichtslehrer der nationalen Universität und besonders zur Kontaktaufnahme mit Institutionen, wie das SP/CONEDD (zuständiges Organ für die Umsetzung einer Umwelterziehung) mit dem Ziel, sich mit der nationalen Strategie zur Umwelterziehung vertraut zu machen. Da die nationale Nachhaltigkeitsstrategie ihre Ziele durch Erziehung und Bildung erreichen will, führte dies zur Notwendigkeit sowohl einer Analyse der beruflichen Bildung (formelle Bildung, informelle Bildung) als auch einer Analyse der Curricula der beruflichen Bildung. Diese Analysen sollten Stärken und Schwächen des Ausbildungssystems offen legen und klären, ob das Bildungssystem überhaupt die Erwartungen der nationalen Strategie erfüllen kann.

2. Curriculare Analyse

Der Versuch einer curricularen Analyse führte zu einer Auseinandersetzung mit den Inspektoren der beruflichen Bildung, da es gerade im Burkina Faso um eine Curriculumreform der beruflichen Bildung ging. Die Auseinandersetzung mit den Inspektoren, also den Verantwortlichen der formellen beruflichen Bildung hinsichtlich der Curriculumreform und die Befunde bezüglich der Umsetzung der Umwelterziehung

erforderten wiederum eine Rückkehr zum SP/CONEDD (Umweltministerium), wo viele Aspekte der Befunde geklärt werden sollten.

3. Befragung

Danach folgte eine Befragung der Werkmeister der Schulen mit dem Ziel, die Umweltpraxis in sechs ausgewählten Berufsschulen zu ermitteln.

Abschließend wurde eine quantitative Befragung der Lehrkräfte der sechs ausgewählten Berufsschulen durchgeführt. Diese quantitative Befragung hatte als Ziel, die Umweltpraxis im breiteren Sinne zu erschließen und die Befunde bei den Lehrkräften und der Befragung mit Bildungsinspektoren und Werkmeistern aufeinander zu beziehen. Auf den folgenden Seiten werden im Einzelnen die eingesetzten Untersuchungsverfahren und deren Begründung, die Inhalte der Befragung jeder Zielgruppe und deren Begründung, die Zusammensetzung der Zielgruppen, der Pretest und der Verlauf der Datenerhebung wiedergegeben.

7.1. Forschungsmethoden und ausgewählte Untersuchungsverfahren

Folgende Quellen wurden verwendet um die gesamte Feldforschung vorzubereiten Schnell/Hill/Esser „Methoden der empirischen Sozialforschung“, Kromrey „Empirische Sozialforschung“ und Philipp Mayring „Qualitative Sozialforschung“, Roger Mucchielli „Le questionnaire dans l'enquête psycho-sociale“. Dabei lag das Interesse besonders auf den Techniken zur Datenerhebung. Diese Autoren sind sich darin einig, dass empirische Sozialforschung im Regelfall dadurch charakterisiert ist, dass es Patentrezepte, die für alle Fälle gültig sind, nicht gibt. Es muss immer wieder neu für die jeweilige Fragestellung ein spezieller Untersuchungsplan entwickelt werden, der im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgegenstand steht.²²⁶ Ein methodisch- kontrollierbares Verfahren ist dennoch wichtig, auch in der sozialwissenschaftlichen Forschung, da auch dort die Forschungsergebnisse überprüfbar sein sollen und diese können nur über den Weg, der zu ihnen geführt hat, nachvollzogen werden. Dabei soll beschrieben werden, wie im Einzelnen,

²²⁶ vgl. dazu Kromrey 1998, S. 67

Schritt für Schritt, der Forschungsprozess abgelaufen ist.²²⁷ Welche methodischen Verfahren in den vorliegenden Untersuchung verwendet wurden und welche Gründe ihre Auswahl rechtfertigen, muss angegeben werden.

7.1.1. Zum qualitativen Verfahren

Kromrey weist darauf hin, dass bei einem relativ neuen Problemfeld, für das bisher nur wenig gesichertes Wissen existiert, möglichst „offene“ Erhebungsinstrumente einzusetzen sind.²²⁸ Es gibt genügend Gründe, die dazu führen, dass „offene Erhebungsinstrumente“ in der vorliegenden Arbeit auch nicht ausgeblendet werden können. Der erste Grund liegt in dem Forschungsthema: Die Umwelt, die Natur bzw. die nachhaltige Entwicklung sind in der Regel keine klassischen Themen in der Berufsbildung- bzw. in der betrieblichen Bildungsforschung. Feste und gesicherte Theorien der beruflichen Umweltbildung, die überall Geltung haben, liegen nicht vor. Versuche zur Umsetzung der Umweltbildung in Deutschland zeigen, dass der Erfolg mit bestimmten Rahmenbedingungen und Voraussetzungen verbunden ist (gut vorbereitete und motivierte Lehrkräfte, günstige materielle und räumliche Bedingungen sowie geeignete Arbeitsbedingungen). Diese sind in der beruflichen Bildung in Burkina Faso noch nicht erfüllt, zumindest nach den Befunden der erschlossenen Untersuchungen. Es kommt hinzu, dass eine umweltbezogene Untersuchung in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso nach derzeitigem Kenntnisstand noch nicht durchgeführt wurde. Es liegen also keine Untersuchungen vor, die über eine Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung Auskunft geben. Wenn das Erhebungsinstrument den gegebenen Anforderungen der Untersuchung entsprechen sollte, dann rechtfertigen die hier gegebenen Gründe ausreichend die Notwendigkeit des Einsatzes eines erkundenden Verfahrens für die Untersuchung. Wenn es z.B. darum geht zu erfahren, wie Bildungsinspektoren ihre Fähigkeit zur Umsetzung einer Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso einschätzen, dann sollen die Befragten zu Wort kommen können, ihre Meinungen und Erfahrungen darüber sollten erschlossen werden. Die Untersuchung soll über die „Realität“ und über die soziale Sachverhalte informieren. Um dies zu schaffen, wird eine kommunikative Auseinandersetzung mit den Akteuren des Untersuchungsfeldes empfohlen. Das Prinzip der Offenheit und das Prinzip der

²²⁷ vgl. Mayring 2002, S. 29

²²⁸ vgl. Kromrey 1989, S. 71

Kommunikation sind zentrale Maßstäbe für die Datengewinnung, so Kromrey, der in den Befragten nicht nur Datenlieferer sondern denkende Subjekte und Experten zur Beurteilung ihrer Situation sieht.²²⁹ Der Prozess der Datengewinnung in der qualitativen Forschung wird als „kommunikative Leistung“ angesehen. Darin hat der Forscher die Rolle des „naiv Lernenden“²³⁰

“Die Subjekte selbst zu Sprache kommen lassen“ lässt sich begründen und die kommunikative Auseinandersetzung bietet sich für alle Zielgruppe der vorliegenden Untersuchung an, die bezüglich der Umsetzung der Umwelterziehung irgendeine Entscheidungs- bzw. eine Führungsposition haben. Hier sind sowohl die Bildungsinspektoren (zuständig für die Bearbeitung der Lehrpläne), die Umweltexperten (die das ökologische Wissen haben und die Strategien der Umwelterziehung definieren) als auch die Werkmeister der Berufsschulen (für deren Leitung und administrative Rolle) betroffen. Kromrey ist der Auffassung, dass die Gütekriterien der traditionellen Sozialforschung (Zuverlässigkeit, Gültigkeit, Repräsentativität) unbrauchbar für die qualitative Erforschung sozialer Sachverhalte sind. Stattdessen wird die Transparenz, Neutralität, Bedeutung des Erhebungsinstruments und die Form des Forschungsprozesses d.h. Wahrheitsannäherung gefordert. Es ist Aufgabe der Forschung über die Realität zu informieren.²³¹

Zwei Verfahren wurden für die Zielgruppe (Bildungsinspektoren, Umweltexperten des SP/CONEDD, Werkmeister der Berufsschulen) eingesetzt: ein schriftlicher Fragebogen, der als Informationsgewinnung diente und eine Gesprächsführung, die zum Verständnis, zur Korrektur bzw. Vertiefung der gelieferten Information führte. Es wird eingefordert, dass in einer Befragung die Fragen der Untersuchung für den Befragten verständlich sein sollen. Es ist aber wiederum umgekehrt wichtig, dass der Forscher auch die Antworten der Befragten versteht, bzw. dass er selbst die ihm gelieferte Information nicht falsch interpretiert. Für Mayring²³² liegt der Untersuchungsgegenstand der Humanwissenschaften nie völlig offen, er muss immer durch Interpretation erschlossen werden, was auch immer mit Subjektivität verbunden ist. Dies gilt sowohl für die Untersuchungsgegenstände als auch für den Forschungsprozess und selbstverständlich auch, wenn verbales bzw. schriftliches Material

²²⁹ vgl. Kromrey 1998, S. 515

²³⁰ Kromrey 1998, S. 515

²³¹ vgl. Kromrey 1998, S. 513f.

²³² Mayring 2002, S.19ff.

analysiert und interpretiert werden soll.²³³ Deshalb wäre eine diskursive Validierung notwendig. Diese Prozedur soll zur mehr Transparenz beitragen, ein Versuch die eigene Subjektivität zu verringern (Neutralität) und als Versuch zur Wahrheitsannäherung verstanden werden.

Die Durchführung einer Befragung ist eine vergleichsweise simple, unaufwendige Verfahrensweise zur Datenerhebung. Die Befragung gilt nach wie vor als das Standardinstrument empirischer Sozialforschung bei der Ermittlung von Fakten, Wissen, Meinungen, Einstellungen oder Bewertungen im sozialwissenschaftlichen Anwendungsbereich.²³⁴ Nach der Form der Durchführung einer Befragung wird zwischen die mündliche Befragung (Interview) und der schriftlichen Befragung unterschieden. Beide sollen als Prozess der Aufnahme von Antworten auf gestellte Fragen verstanden werden.

Von der schriftlichen Befragung spricht man, so Schnell et. al. unter zwei Bedingungen. Zum einen werden Befragungen, in denen eine Gruppe von Befragten Fragebögen in Anwesenheit eines Interviewers ausfüllt, schriftliche Befragungen genannt, postalischen Befragungen stellen eine zweite Variante dar. In der letzteren Befragungssituation ist in der Regel kein Interviewer anwesend.²³⁵

In der hier angelegten Untersuchung handelte sich um eine schriftliche Befragung ohne Anwesenheit des Interviewers. Einige Vorteile werden der schriftliche Befragung zugewiesen: Interviewerfehler würden vermieden, Antworten seien entsprechend ehrlicher als bei Anwesenheit eines Interviewers, die Antworten seien überlegter, da mehr Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens gegeben ist, entsprechend könne auch die Konzentration auf das Thema größer sein bzw. eine höhere Motivation zur Teilnahme bestehen, da der Beantwortungszeitpunkt selbst bestimmbar ist und der Druck durch einen Interviewer entfällt, die Zusicherung von Anonymität sei glaubwürdiger.²³⁶

Die klassische Vorstellung der Verwendung standardisierter Erhebungsinstrumente basiert darauf, für alle Befragten durch die Vorgabe festgelegter Fragen (und in aller Regel auch festgelegter Antwortvorgaben) eine Gleichheit der Interviewsituation zu erzielen, um so nicht bereits durch wechselnde Formulierungen derselben Fragen (wie in weniger strukturierten Konzepten) jedem Befragten unterschiedliche Interpretationsvorgaben für

²³³ vgl. Mayring 2002, S. 22

²³⁴ vgl. Schnell et. al. 1989, S. 293

²³⁵ vgl. Schnell et. al. 1989, S. 328

²³⁶ vgl. Schnell et. al. 1989, S. 328

seine Antworten zu geben. „Diese Vorgehensweise steht in enger Verknüpfung mit dem Grundprinzip der Messung, Informationen von Fall zu Fall vergleichbar machen zu können ist wichtig. Ändert sich die Messmethode (hier die Fragestellung von Fall zu Fall), dann ist nicht mehr zu entscheiden, ob (Antwort-)Unterschiede, die sich zwischen den Befragten ergeben, auf Unterschiede der Meßmethode oder auf tatsächliche Unterschiede der zu messenden Merkmale (z.B. Einstellungen) zurückzuführen sind.“²³⁷ Der Einsatz eines Fragebogens erleichtert die Einhaltung der Regel des „Konstanthaltens“ der Messbedingungen. Somit hatten alle Personen einer Zielgruppe die gleichen Fragen schriftlich zu beantworten. Die Nachteile einer schriftlichen Befragung sind u.a. die höheren Ausfallquoten. In der vorliegenden Untersuchung haben 2 von 13 Inspektoren, die erreichbar waren, die Fragebögen nicht ausgefüllt (ca. 15% Ausfallquote). Zum anderen kann die Datenerhebung nicht kontrolliert werden, da kein Einblick in die „Ernsthaftigkeit“ beim Ausfüllen des Fragebogens möglich ist. Also wie, wo, wann und von wem der Fragebogen ausgefüllt wird, ist schwer kontrollierbar und keine spontanen Antworten können erfasst werden.²³⁸ Deshalb sollte die eingesetzte schriftliche Befragung mit einem zusätzlichen Verfahren ergänzt werden.

Ein weiteres wichtiges Merkmal eines Fragebogens beruht auf der Struktur der Fragen.

Will man die Befragten zu Wort kommen lassen, weil sie die besseren Experten zur Beurteilung ihrer Situation sind, lässt sich der Einsatz von geschlossenen Fragen nicht mehr rechtfertigen. Der Hauptvorteil offener Fragen besteht darin, dass der Befragte innerhalb seines eigenen Referenzsystems antworten kann, ohne Vorgabe von möglichen Antworten. Offene Fragen unterstützen besser als geschlossene Fragen Äußerungen, die auch tatsächlich im Wissensstand bzw. Einstellungsrahmen des Befragten verankert sind.²³⁹ Wenn es darum geht, Meinungen, Einstellungen und Einschätzungen der Befragten zu gewinnen ohne dabei großen Einfluss auf die Antworten zu haben, dann lässt sich der Einsatz offener Fragen rechtfertigen. Eine Befragung mit offenen Fragen stellt eine gute Möglichkeit zur Erlangung verallgemeinerbarer und valider Daten dar.²⁴⁰ Es soll aber hier geklärt werden, dass „zur Sprache kommen lassen“ nicht bedeutet, dass der Interviewer selbst absolut keine Rolle mehr in dem Prozess der Datengewinnung hat. Der Forscher spielt dabei auch eine zentrale

²³⁷ vgl. Schnell et al.1989, S. 329

²³⁸ vgl. Schnell et al.1989, S. 330

²³⁹ vgl. Schnell et al.1989, S. 297

²⁴⁰ vgl. Schnell et al.1989, S. 297

Rolle. Er sucht Antwort auf bestimmte Fragen, die Fragen sind auf bestimmte Sachverhalte bezogen, er adressiert die Fragen an bestimmte Zielpersonen usw. Er bringt also selbst Vermutungen (die als Hypothese verstanden werden können) über den Forschungsgegenstand ein. Somit bedeutet das Prinzip „Zur Sprache kommen lassen“ oder das Prinzip der „Offenheit“ zumindest in der vorliegenden Arbeit eine freie Antwort auf die vorbereiteten und vorformulierten Fragen und Vermutungen.

Ein weiterer Aspekt, der in einer Befragung nicht zu vernachlässigen ist, besteht in der Motivation des Befragten, was vom Forscher schwer kontrollierbar ist. Dillman (zitiert nach Schnell et al. 1989) schlägt vor, den Aspekten der Motivation des Befragten Rechnung zu tragen; so sollte die erste Frage mit besonderer Sorgfalt erarbeitet werden. „Die erste Frage einer schriftlichen Befragung muss somit eng am Thema der Gesamtuntersuchung orientiert sein, um die Erwartungen des Befragten nicht zu enttäuschen. Sie sollte eine einsehbare allgemeine Relevanz haben und für jeden Befragten interessant sein; sie sollte keine Zustimmung oder Ablehnung eines Sachverhalts erfordern.“²⁴¹ Relevant ist auch die Rolle des Befragten: z.B.: Welche Rolle hat ein Inspektor der beruflichen Bildung? Welche Aufgaben kommen auf einen Werkmeister zu? etc. Dem Befragten sollte auch Anonymität und Vertraulichkeit gewährleistet werden, dies liegt in der Grundvoraussetzung der Datengewinnung. Nur wenn ihm glaubhaft zugesichert ist, dass die gelieferten Informationen sich für ihn in keiner Weise von Nachteil erweisen, können von ihm Offenheit und ehrliche Meinungen erwartet werden. Um die Anonymität der Befragten zu sichern, wurde auf das Aufschreiben der Teilnehmernamen verzichtet. Die Befragten wurden höchstens aufgefordert, ihre Erfahrung, Studienabschluss und Tätigkeitsbereich anzugeben. Das Alter sollte auch nur ungefähr angegeben werden, wie z.B. 34-38 Jahre oder 38- 42 Jahre usw. Außerdem wurde ihnen auch Vertraulichkeit versprochen.

Nur wenn dem Befragten die Möglichkeit gegeben ist, seine eigene Meinung und Erfahrungen über den Untersuchungsgegenstand frei zu äußern, hat die Untersuchung Chancen, die Realität zu erfassen und zu verdeutlichen. Da es in der Regel selten ist, dass es mit einem Verfahren allein gelingt, allen Erwartungen und Ansprüchen der Sozialforschung zu genügen, wurde auf eine Methodenkombination zurückgegriffen:

- 1). Eine standardisierte schriftliche Befragung, die bestimmte Informationen liefern sollte, in einem vom Interviewer vordefinierten und begrenzten Feld.

²⁴¹ Schnell et. al. 1989, S. 332

2). Eine offene Gesprächsführung, die dem Interviewer selbst zum Verständnis der gewonnenen Informationen diene und wo es notwendig war, Korrekturen oder Vertiefungen vorzunehmen. Das Gespräch selbst gilt als Instrument einer qualitativen Sozialforschung. Der Vorteil dieses Verfahrens wird im Allgemeinen darin gesehen, dass dadurch der Bezugsrahmen des Befragten bei der Fragenbeantwortung miterfasst werden kann, um so einen Einblick in die Erfahrungshintergründe des Befragten zu erlangen²⁴²

Diese zwei Verfahren wurden, wie schon erwähnt, bei allen Zielgruppen der vorliegenden Untersuchung, die bezüglich der Umsetzung der Umwelterziehung irgendeine Entscheidungs- bzw. eine Führungsposition haben, eingesetzt. Dies betrifft sowohl die Bildungsinspektoren, die Umweltexperten als auch die Werkmeister. Nur bei den Lehrern wurde ein *quantitatives Verfahren* eingesetzt. In Anlehnung an Mayring sind qualitatives und quantitatives Denken in der Regel in jedem Forschungs- und Erkenntnisprozess enthalten. Sie sind nicht unbedingt zu trennen. Eine wichtige Funktion qualitativen Denkens ist, sinnvolle Quantifizierungen zu ermöglichen (...). Beide sollte man vernünftig, gegenstandsangemessen einsetzen oder untereinander kombinieren.²⁴³

Bei dem Einsatz einer quantitativen Erhebung bei den Lehrkräften ging es darum, die Umweltpraxis in den Lehreraktivitäten im breiteren Sinne zu ermitteln. Beide Verfahren (qualitativ und quantitativ) haben das Ziel den derzeitigen Stand der Umwelterziehung auf unterschiedlichen Ebenen (Institutionell, curricular und auf schulischer Ebene) zu erforschen. Es soll endlich überprüft werden, ob die Befunde der qualitativen Erhebung und die Befunde der quantitativen Erhebung tendenziell in die gleiche Richtung gehen. Es ging nicht darum, qualitativ gegen quantitativ in Opposition zu bringen, sondern der Einsatz beider Verfahren soll dazu beitragen, die Umweltbildung unter verschiedenen Aspekte zu betrachten.

7.1.2. Gütekriterien empirischer Untersuchungen

In einer Untersuchung gilt als Regel, dass das eingesetzte Messinstrumentarium zur Erhebung der Daten bestimmte Kriterien erfüllt. Das Ziel eines Messverfahrens besteht in der Erhebung möglichst exakter und fehlerfreier Messwerte. Dieses Ziel wird, so Schnell, bei kaum einem Messvorgang vollständig erreicht. Die tatsächlichen Messwerte geben meist

²⁴² vgl. Schnell et. al. 1989, S. 352

²⁴³ vgl. Mayring 2002, S. 38, S. 65

nicht nur die tatsächliche Ausprägung eines Merkmals wieder, sondern erhalten auch Messfehler.²⁴⁴

Drei Gütekriterien sind von zentraler Bedeutung: Die Objektivität, die Zuverlässigkeit (Reliabilität) und die Gültigkeit (Validität) einer Messung.²⁴⁵

Als Reliabilität oder Zuverlässigkeit wird verstanden, dass wiederholte Messungen eines Objektes mit einem Messinstrument die gleichen Werte liefern; der Grad der Genauigkeit, mit dem ein Instrument ein bestimmtes Merkmal misst.²⁴⁶ Ein Messinstrument, das bei wiederholten Messungen desselben Objektes völlig verschiedene Messwerte liefert, ist nicht zuverlässig. Je höher der Zusammenhang zwischen den gemessenen Werten und den tatsächlichen Werten ist, umso höher ist die Reliabilität. Die Reliabilität kann auf unterschiedliche Art und Weise überprüft werden, z.B. durch Paralleltest- Verfahren oder Messwiederholung. Die Reliabilität lässt sich auch statistisch durch das Maß Cronbach Alpha berechnen.²⁴⁷

Validität: Unter Validität (Gültigkeit) eines Messinstrument wird das Ausmaß verstanden, in dem das Messinstrument tatsächlich das misst, was es messen soll. Dass ein Messinstrument reliabel ist, genügt nicht, um auf die Validität des Instruments zu schließen. Somit ist es möglich, dass wiederholte Messungen dasselbe Ergebnis zeigen (reliabel sind), aber dennoch etwas anderes messen, als beabsichtigt ist. Ein Instrument, das nicht misst, was es messen soll, ist nicht valide. Die Reliabilität ist kein genügendes Kriterium für die Validität. Wenn ein Messinstrument tatsächlich misst, was es messen soll, dann sollten wiederholte Messungen auch zu sehr ähnlichen bzw. zu den gleichen Erkenntnissen kommen.²⁴⁸ Gilt ein Messinstrument als valide, muss es folglich reliabel sein. Es wird oft zwischen drei Validitätsarten unterschieden: Inhaltsvalidität, Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität²⁴⁹, aber es wird auch darauf hingewiesen, dass eigentlich nur der Inhalt bestimmt, was ein

²⁴⁴ vgl. Schnell et al. 1989, S. 145

²⁴⁵ vgl. Schnell et al. 1989, S. 146

²⁴⁶ vgl. Bühner 2006, S. 35

²⁴⁷ vgl. Schnell et. al. 1989, S. 148f.

²⁴⁸ vgl. Schnell et. al. 1989, S. 150

²⁴⁹ Schnell definiert der Begriff „Konstrukt“ als theoretische Eigenschaftsdimensionen oder latente Variablen. Konstruktvalidität liegt vor, wenn aus dem Konstrukt empirisch überprüfbare Aussagen über Zusammenhänge dieses Konstrukt mit anderen Konstrukten theoretisch hergeleitet werden können und sich diese Zusammenhänge empirisch nachweisen lassen. (Schnell et al. 1989, S. 154).

Instrument misst.²⁵⁰ Ein Fragebogen soll dem Anspruch genügen, dass möglichst alle Aspekte einer Dimension, die zu messen sind, berücksichtigt werden. Ist z.B. der Begriff Umweltbildung in einem Fragebogen enthalten, der aber nur die Dimension Abfallentsorgung abdeckt (und somit nicht vollständig ist), so besäße dieser Fragebogen in Hinsicht auf „Umweltbildung“ keine Inhaltsvalidität.

Inhaltsvalidität sollte deshalb nicht als Validitätskriterium aufgefasst werden, sondern als Idee, die bei der Konstruktion eines Instrumentes nützlich sein kann.²⁵¹ Die Inhaltsvalidität ist statistisch nicht prüfbar.²⁵² Von daher wird oft in den Sozialwissenschaften auf „Konstrukte bzw. auf „Konstruktvalidierung“ rekurriert. Es ist empfehlenswert zu klären, welche inhaltlichen Dimensionen unter jedem Begriff gemeint sind und inwieweit der Begriff in relevanten Kontexten verwendet wird. Zum Beispiel verschiedene Ansätze, die die Umweltbildung erklären, sollen in den Fragebogen wo möglich eingeschlossen werden. Unter der Operationalisierung eines Begriffs versteht Kromrey „die Angabe von Forschungsoperationen mit deren Hilfe entscheidbar wird, ob und in welchem Ausmaß der mit dem Begriff bezeichnete Sachverhalt in der Realität vorliegt“.²⁵³ Wenn die Umweltbildung mit „Abfallentsorgung“, „Naturorientierung“, „Sozialorientierung“ gekennzeichnet ist, dann müssen unter jeder Dimension, Fragen oder Items zugeordnet werden, die sowohl die „direkt erfahrbare“ als auch die „nicht direkt erfahrbare“, also die latente Dimensionen einschließen.²⁵⁴ Die Auswahl sowie die Menge der Items, die eine nicht erfahrbare Dimension ausmachen, können nur schwer bestimmt werden. Kromrey empfiehlt das „Heranziehen der für die Untersuchungssituation angemessenen beobachtbaren Sachverhalte.“²⁵⁵. Beispielsweise kann die Umwelt-Wahrnehmung bzw. – Einstellung eines Lehrers ausgehend von den soziopolitischen und wirtschaftlichen Kontexten seiner Gesellschaft beeinflusst werden; ein Fragebogen, mit dem Lehrer in Deutschland befragt werden, kann aufgrund der veränderten sozialen Kontexte inhaltlich variieren, im Gegensatz zu Burkina Faso.

²⁵⁰ vgl. Bühner 2006, S. 36

²⁵¹ Schnell et al. 1989, S. 152

²⁵² vgl. Bühner 2006, S. 36

²⁵³ Kromrey 1998, S. 178

²⁵⁴ Kromrey 1998, S. 178

²⁵⁵ Kromrey 1998, S. 178

Die Validität der Fragen, die eine Dimension ausmachen, kann immer fragwürdig sein, deshalb müssen Fragen (Items) begründet und nachvollziehbar sein, „sie sind in stärkerem Maße auf theoretische Annahmen zu stützen...“²⁵⁶.

Objektivität: Unter Objektivität wird der Grad verstanden, in dem die Ergebnisse einer Untersuchung unabhängig vom Untersuchenden sind. Verschiedene Personen, die Auswertungen durchführen, sollten zu der gleichen Beurteilung kommen. Dies schließt die Voraussetzung ein, dass jede untersuchte Person mit dem gleichen Maßstab beurteilt ist.²⁵⁷

Die Kriterien Objektivität, Reliabilität und Validität stehen in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis. Ein Instrument, das nicht objektiv ist, kann mit großer Wahrscheinlichkeit keine optimale Reliabilität erreichen. Wenn das Instrument nicht valide ist, dann hilft die Reliabilität auch nicht. Die Gütekriterien sollen dazu führen, dass die Befunde eine adäquate Widerspiegelung der wichtigen Aspekte des Untersuchungsgegenstandes sind. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Untersuchung über die Realität des Umweltschutzes und bzw. über die Umweltbildung in den Berufsschulen in Burkina Faso und deren Effekte informieren.

7.2. Die Zielgruppen der Untersuchung

Es wurden gezielt „Schlüsselinstitutionen- und Personen“ der beruflichen Ausbildung und Experten für Umweltfragen des Landes identifiziert und vorrangig als *Zielobjekte* für die Studie ausgewählt. Im Folgenden werden sowohl die Zielgruppen, die Inhalte der Befragung als auch die Gründe, die dazu geführt haben, diese in die Forschung einzubeziehen, dargestellt.

Erste Zielgruppe: Die Inspektoren der beruflichen Bildung

Untersuchung auf curriculare Ebene

Die Erste Zielgruppe betrifft die Verantwortlichen der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso, die für die Ausbildung und die Umsetzung neuer Programme im Bildungswesen

²⁵⁶ vgl. Bühner 2006, S. 179

²⁵⁷ vgl. Bühner 2006, S. 34

zuständig sind. Die Inspektoren sind für die Verbesserung der Ausbildungsprogramme und für die Ausbildung der Lehrkräfte verantwortlich. Sie bei der Entwicklung eines Bildungskonzepts einzubeziehen, das Umweltbelange berücksichtigt, ist von grundlegender Bedeutung. Rolle und Einflussbereich eines Inspektors der Berufsausbildung in Burkina Faso sind u.a. die Ausbildung zukünftiger Inspektoren und Schulräte sowie die Aus- und Weiterbildung der Lehrer. Zudem sind sie für die Aus- und Überarbeitung der Schulprogramme und eines Richtsystems verantwortlich. Sie begutachten Schulen, die Qualität des Unterrichts und die Zweckmäßigkeit des Lehrmaterials. Weitere Aufgaben sind Forschungs- und Innovationsarbeiten im schulischen Bereich zu betreiben und die Vereinbarkeit der Ausbildungen mit der technologischen Entwicklung der Berufe zu gewährleisten. Wenn es also darum geht, die Umweltbildung in der beruflichen Ausbildung umzusetzen, dann gehören die Bildungsinspektoren zu den Hauptakteuren deren Realisierung.

Während der Feldforschungsphase waren insgesamt 15 Inspektoren im gewerblich technischen Bereich landesweit tätig. Es ging auch darum, zu untersuchen, ob Ausbildungsprogramme für den informellen Sektor aufbereitet wurden, da letztendlich der informelle Sektor der „Ausbildungsort“ der Mehrheit in Burkina Faso ist und weil die nationale Strategie die Umwelterziehung in dem informellen Sektor ausbreiten möchte.

Die Auseinandersetzung mit den Inspektoren bezüglich der Umweltthematik und darüber hinaus bezüglich die Probleme der beruflichen Bildung in Burkina Faso zielte darauf, alle Innovationen der letzten Jahren hinsichtlich der Bemühungen zur Umsetzung der Umweltbildung zu ermitteln. Die Auseinandersetzung mit dieser Zielgruppe ist gleich bedeutsam wie eine Analyse des Curriculums (hatte auch dieses Ziel). Die Inspektoren bildeten die erste Zielgruppe „Gruppe A“ der Untersuchung. Ein Fragebogen für diese Zielgruppe wurde entwickelt. Eine Begründung des Fragebogensaufbaus wird im Folgenden gegeben.

7.2.1. Begründung des Fragebogens für Bildungsinspektoren (Erste Zielgruppe)

Die erste Frage bezog sich auf die Rolle und die Aufgaben eines Inspektors der beruflichen Ausbildung.

Mit der zweiten Frage sollte ermittelt werden, wie der Befragte globale Umweltbelange wahrnimmt, und zwar ob er der Meinung ist, dass wir uns angesichts der in den letzten Jahren vorgekommenen Naturkatastrophen trotzdem sicher fühlen können.

Mit diesen Fragen sollte Vertrauen erweckt und so das Gespräch angekurbelt werden.

Bei der nächsten Frage ging es um die Notwendigkeit, die Umwelterziehung zur Erreichung der für die dauerhafte Entwicklung relevanten Ziele in die Berufsausbildung zu integrieren.

Mit dieser Frage an die Verantwortlichen des Bildungssystems ging es darum herauszufinden, ob diese Empfehlung der Rio Konferenz in Burkina Faso irgendein Interesse geweckt hat. Die Gesprächspartner wurden gebeten, ihre Ansichten zu rechtfertigen.

Die nächste Frage beschäftigte sich mit der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso und deren Schwerpunkten. Dadurch sollte zu Tage gefördert werden, was die Hauptverantwortlichen, und zwar die Schulinspektoren über sie denken.

Die Meinung dieser Hauptakteure ist von Belang, denn sie hilft, die Hindernisse oder die potentiellen Stärken der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso auszumachen. Genaue Kenntnisse der Probleme und Prioritäten der beruflichen Ausbildung sind unerlässlich für die vorliegende Arbeit.

Ebenfalls sollte die Meinung der Schulinspektoren über folgende Aspekte der beruflichen Ausbildung erschlossen werden: die Zahl der Lehrkräfte, das Lehrprogramm und vorhandenes Schulmaterial, die Unterrichtsqualität, den Zusammenhang zwischen erteilter Ausbildung und den für die spätere Ausübung des Berufs²⁵⁸ notwendigen Kompetenzen.

Bei der nächsten Frage ging es um die Einbeziehung der Schulinspektoren in die Ausarbeitung einer Nationalen Strategie für die Umwelterziehung²⁵⁹. Es ist wichtig, zu wissen, ob sie an der Ausarbeitung beteiligt waren.

Obwohl sie keine Umweltexperten im eigentlichen Sinne sind, ist man dennoch der Ansicht, dass ihr Beitrag zur Verbesserung der Ausbildungsprogramme und zur Ausbildung der

²⁵⁸ Das Beherrschen des ausgeübten Berufs ist von sehr großer Bedeutung, um die Konsequenzen auf die Umwelt besser zu verstehen und vorherzusagen.

²⁵⁹ Die nationale Strategie für die Umwelterziehung wurde unter der Schirmherrschaft des Umweltministeriums konzipiert, mit dem Ziel den verschiedenen handelnden Personen nationale Rahmenbedingungen für Umweltangelegenheiten zu schaffen.

Lehrkräfte unumgänglich ist. Sie bei der Entwicklung eines Bildungskonzepts einzubeziehen, das Umweltbelange in der Umwelterziehung berücksichtigt, ist von grundlegender Bedeutung. Jeder Versuch, sie bei der Umsetzung der Umwelterziehung in der beruflichen Bildung zu umgehen oder auf ihr Fachwissen zu verzichten, könnte eine erfolgreiche Erreichung der erwünschten Ziele relativieren.

Weiterhin war die Frage, ob der Umweltschutz ein Schwerpunkt der Ausbildungsprogramme ist und somit in die Tat umgesetzt wird. Jeder Schulinspektor sollte erklären, welche spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung von potentiellen Umweltverschmutzungen in seinem Zuständigkeitsbereich ergriffen worden sind respektive ergriffen werden sollten. Ziel dieser Frage ist es, eine Art „Bestandaufnahme“ jedes Berufs zu erstellen und die mit dessen Ausübung verbundenen Risiken auf die Umwelt besser einzuschätzen. Mit anderen Worten geht es hier darum, zu eruieren, ob die Inspektoren, die in der Ausbildung und Betreuung der Lehrkräfte tätig sind, selber über die nötige Kompetenz in der Materie verfügen.

Die nächste Frage bezog sich auf die Verbesserung der Ausbildung im informellen Sektor. Diesen Sektor unter die Lupe zu nehmen ist notwendig, weil es in Burkina Faso, wie in vielen anderen Entwicklungsländern, keine duale Ausbildung gibt. Die Gründe dafür sind u. a. der Mangel an Unternehmen, die den Bedarf auf dem Arbeitsmarkt decken können und das Fehlen einer Berufsausbildungstradition.

Dies führt dazu, dass junge Leute überwiegend im informellen Sektor ihren „Beruf“ erlernen. Doch Ausbildungen in diesem Sektor stoßen im Lande auf herbe Kritik. Das Problem liegt darin, dass es an wissenschaftlichen Theorien und Organisation fehlt, das benutzte Schulmaterial veraltet ist und die erzielten Zertifikate vom Staat nicht anerkannt werden. Man ist da meilenweit entfernt von den Ausbildungsverhältnissen, wie sie in Deutschland bekannt sind. Das „duale System“ ist ein Wechselspiel zwischen Schule und Beruf, zwischen Theorie und Praxis, zwischen Schule und Arbeitswelt. Ein Ausbildungssystem, das Theorie und Praxis verbindet, die Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt berücksichtigt, ist in Burkina Faso gefordert. Und will man eine nachhaltige Entwicklung sichern, so stellt ein solches Ausbildungssystem die einzige Chance dar, die den jungen Leuten eine geeignete Ausbildung des Berufs unter realen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedingungen gewährleistet. Es ist ebenfalls der geeignete Rahmen, innerhalb dessen die Auszubildenden soziale und ökologische Kompetenzen erwerben können, die in der Arbeitswelt sowie für die Erreichung der Ziele der dauerhaften Entwicklung vonnöten sind. Und schließlich ist es der ideale Rahmen, in dem alle empfohlenen pädagogischen Methoden und didaktischen Herangehensweisen effizient

implementiert werden. Dies anzuerkennen, bedeutet zugleich anzuerkennen, dass dem informellen Sektor die Ausbildung der jungen Leute zu überlassen, der falsche Weg ist und es entspricht nicht der Vorstellung idealer Ausbildungsmöglichkeiten, die alle Kompetenzen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung fördern. Somit werden sich die oben festgestellten Mängel²⁶⁰ einer Ausbildung im informellen Sektor später auf die Ausübung des Berufs auswirken, wenn sie nicht behoben werden. Doch trotz seiner Mängel und Wissenslücken ist dieser Sektor immer noch die einzige Chance für die Mehrheit der ausbildungswilligen jungen Leute. Dies gilt für die meisten afrikanischen Länder. Diesen Sektor seinem Schicksal ohne Abhilfe zu überlassen bedeutet, Menschen dazu zu ermutigen, Tätigkeiten auszuüben, für die sie nicht ausgebildet sind. Oder zuzulassen, dass junge Menschen weiterhin in Berufen ausgebildet werden, in denen sie sich nur wenig weiterentwickeln können, ohne unbedingt die Folgen ihrer Tätigkeit auf die Umwelt einschätzen zu können. Daher ist es nachvollziehbar, dass die Frage an die Schulinspektoren gestellt wird, ob etwaige Projekte oder Strategien für die Ausbildungsförderung eingeleitet wurden, um die Ausbildung in diesem Sektor zu verbessern. Die Nationale Strategie zur Umsetzung der Umweltbildung hat diese Notwendigkeit erkannt.

Im zweiten Teil der Fragenrunde ging es um die Umwelt über den schulischen Rahmen hinaus. Autoren, wie Mertineit und auch Fischer unter anderen sind der Auffassung, dass Umweltprobleme durch Schule und Wirtschaft allein nicht besser verstanden oder bewältigt werden können. Demzufolge kann die Schule ihren Beitrag zur dauerhaften Entwicklung nur in vollen Zügen leisten, wenn dieser über den traditionellen Rahmen von Schule und Wirtschaft hinausgeht. Somit reicht es nicht mehr aus, den Auszubildenden nur das nötige Wissen zur Ausübung des Berufs zu vermitteln. Sie müssen noch dazu soziale Kompetenzen erwerben, mit deren Hilfe sie fähig werden, in ihrem Beruf potentielle Konflikte und Interesse in der Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt zu erkennen und ggf. zu lösen. Diese von der Schule erwartete soziale Rolle setzt eine Zusammenarbeit zwischen Schule und sozialen Partnern und eine neue Vision des Bildungssystems voraus. Diese den Inspektoren gestellte Frage zielte darauf, zu erfahren, ob in Burkina Faso Maßnahmen zur Zusammenarbeit getroffen worden sind.

Inspektoren gehören zur Elite des Landes. Sie sind über politische Entscheidungen gewissermaßen informiert oder sind in der Lage, Umbruchstimmungen in der Gesellschaft

²⁶⁰ Siehe auch Kapitel über den informellen Sektor und die entsprechenden Kritiken.

zu deuten, vor allem wenn sie ihren beruflichen Bereich betreffen. Darum lag es nahe, ihnen ein paar Fragen über Gesellschaft, Politik und Wirtschaft zu stellen, aber immer ohne den Bezug auf die Umwelt, den Umweltschutz und die Rolle der Schulen bei der Lösung einiger lokaler Probleme zu verlieren.

Zwar werden hier nicht alle Umweltprobleme des Landes genannt, denn dies war bereits Gegenstand des vorigen Kapitels. Es stellt sich aber die Frage, ob zumindest ein Beispiel genannt werden kann, das veranschaulicht, wie die berufliche Bildung allein oder in Zusammenarbeit mit einem der Partner zur Lösung eines oder mehrerer der lokalen Umweltprobleme beigetragen haben.

Somit wurde auf ausgewählte Umweltprobleme des Landes, die mit dem Lebensraum der Einwohner zu tun haben, eingegangen. Es handelt sich zum einen um Plastiktüten, die im Lande hergestellt und nach dem Gebrauch überallhin weggeworfen werden; dadurch sterben die Haustiere, die den Plastikmüll fressen, aber auch der Boden wird dadurch unfruchtbar, zum anderen um Altölabfälle und Müllablagerung unter freiem Himmel, was für die Umwelt und die Menschen schädlich ist. Es sollten von der so genannten Elite die Gründe in Erfahrung gebracht werden, weshalb es an einem geeigneten Müllentsorgungssystem fehlt.

Bei der nächsten Frage ging es um die dauerhafte Nutzung der natürlichen Ressourcen, speziell um die Frage: kann man in Burkina Faso den starken Bevölkerungszuwachs und die Bedürfnisse der Menschen mit der dauerhaften Nutzung der natürlichen Ressourcen vereinbaren?

In Burkina Faso hängt das Überleben der Mehrheit der Bevölkerung mit der Nutzung der natürlichen Ressourcen eng zusammen. Die Bevölkerungswachstumsrate ist eine der höchsten in der Region. Mit dieser Frage wurden die Meinungen der Gesprächspartner über die Entwicklungsprojekte und -strategien ergründet, die den künftigen Generationen eine bessere Zukunft garantieren.

Am Ende wurde gefragt, ob seit 2001²⁶¹ „grüne Berufe“ geschaffen wurden. Dies wäre nämlich eine logische Folge des Engagements für die Umweltfrage, wie es in der nationalen Agenda 21 festgeschrieben ist.

²⁶¹ 2001 wurde die Nationale Strategie zur Umweltbildung verabschiedet

7.2.2. Begründung des Fragebogens an die Umweltexperten des SP/CONEDD (Zweite Zielgruppe)

Unter der Appellation „*Ständiges Sekretariat/ nationaler Ausschuss für Umwelt und nachhaltige Entwicklung*“ ist SP/CONEDD ein Organ, das für die Angelegenheiten der Umwelt und nachhaltigen Entwicklung verantwortlich ist. 2001 wurde eine nationale Strategie zur Umwelterziehung zum ersten Mal in Burkina Faso entwickelt. Die neue Strategie, die als Resultat einer politischen Entscheidung gilt, will die vorherigen punktuellen Interventionen und deren Organisationsdefizite überwinden.²⁶² Der vom SP/CONEDD verfassten Strategie zufolge können die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung nur durch eine neue Generation mit einer verantwortungsvollen Einstellung und einem angemessenen Verhalten in Sachen Umwelt erreicht werden und diese neue Mentalität kann nur durch und somit innerhalb eines organisierten Rahmen erfolgen.²⁶³ Von da an zielte das neue Organ darauf, umweltrelevante Kenntnisse, Kompetenzen, Motivation und Engagement zu fördern, aktuelle Umweltprobleme zu lösen und die Erscheinung neuer Probleme verhindern. (vgl. ebd.). Der Schule kommt dabei eine wesentliche Rolle zu. Aus pädagogischer Sicht und besonders bei der Einführung der Umwelterziehung in die offiziellen Unterrichts- und Bildungsprogramme wurden sowohl der integrative Ansatz als auch handlungsorientierte Methoden bevorzugt. Projektmethode, Rollenspiele, Fallstudien, Erkundungen und Exkursionen, Volkstheater und Veranstaltung von Konferenzen/Debatten zur Umwelterziehung sollen eingesetzt werden.²⁶⁴ Das SP/CONEDD leitet vier Ausschüsse, darunter den Ausschuss Umweltbildung. Hauptzielsetzung des Ausschusses ist:

- Information und Aufklärung aller sozialen Schichten über den Umweltschutz;
- Identifikation der Ursachen für die Umweltverschlechterung und der Strategien für einen besseren Umgang mit der Umwelt;
- Gewährleistung der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte, und aller Handlungsträger des Bildungswesens durch Empfehlung von Bildungsthemen und Bereitstellen pädagogischer Arbeitsmittel und Betreuung für die Mitarbeiter der Umweltbildung.
- Förderung der Forschung durch Ermöglichung einer engen Verbindung zwischen Forschungsinstituten und Universitäten zur Verbesserung pädagogischer Inhalte und Praktiken.

²⁶² vgl. MECV: SNEE 2001, S. 9f.

²⁶³ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 6

²⁶⁴ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 31ff.

Die Aufgaben des Ausschusses Umweltbildung bestehen also in der Verbreitung von Informationen über den Umweltzustand, in der Aufklärung und der Bildung bzw. Weiterbildung der Lehrkräfte, der Verbesserung ihrer pädagogischen Praxis und dem Bereitstellen entsprechender pädagogischer Ansätze und angepasster Arbeitsmittel. Das macht deutlich, dass hier auch die Strategien zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Entwicklung zur Aufgabe der Erziehung und Bildung gemacht werden. Es ist dann Aufgabe des SP/CONEDD und implizit des Bildungswesen, die hier festgestellten Ziele zu verwirklichen.

Außerhalb des Gremiums werden seiner Kooperationsbereitschaft keine Grenzen gesetzt. Somit stehe das ganze Organ SP/CONEDD laut Angaben seiner Leitung allen Einrichtungen offen, die sich für die Aufklärung und Erziehung in Sachen Umweltschutz stark machen.²⁶⁵ Das SP/CONEDD ist der Ausgangspunkt der Umwelterziehung im Lande.

Zwei Hauptgründe rechtfertigten eine Auseinandersetzung mit den Umweltexperten des SP/CONEDD.

- Es war notwendig sich mit allen verfassten Dokumenten hinsichtlich der *nationalen Strategie zur Umsetzung der Umweltbildung* vertraut zu machen;
- Nach der Befragung der ersten Zielgruppe (Inspektoren der beruflichen Ausbildung) wurde ein zweiter Gang zum SP/CONEDD erforderlich um die starken Diskrepanzen zwischen den oben festgelegten Zielen und dem Ist- stand auf curricularer Ebene zu klären. Der Fragebogen an die Mitarbeiter des Organs ist somit eine Folge der Auseinandersetzung mit den Bildungsinspektoren und den daraus resultierenden Befunden. Folglich sind sowohl die Inhalte als auch die Gründe, die die Auseinandersetzung rechtfertigen, in dem entsprechenden Abschnitt²⁶⁶ nachvollziehbar und detailliert dargestellt. An dieser Stelle sei trotzdem erwähnt, dass zentraler Gegenstand der Auseinandersetzung mit den Umweltexperten des SP/CONEDD die Kooperationsarbeit, konkrete Realisierungen und erzielte Erfolge, die seit dem Entwurf einer nationalen Strategie zur Umwelterziehung im 2001 zu Stande gekommen sind, waren. Die Fragen zielten auf die Selbsteinschätzung der Experten, ihre eigenen Erfahrung mit der Umwelterziehung bzw. ihre Fähigkeit zur Realisierung der festgelegten Ziele sowie die eingeschätzte administrative und finanzielle Unterstützung seitens des Staates zur Förderung der Umweltbildung. Es wurde dann den oben

²⁶⁵ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 33f.

²⁶⁶ siehe das nächste Kapitel: Auswertung des Fragebogens für die Bildungsinspektoren

festgestellten Zielen des SP/CONEDD nachgegangen. Besonders wurde gefragt, ob die umweltbezogenen vorgeplanten Fortbildungsprogramme für Lehrkräfte sowie die Verbesserung deren pädagogischer Praxis und Befähigung zur Umweltschutzbildung zu Stande gekommen sind. Die Experten des SP/CONEDD bildeten die „Gruppe B“ der vorliegenden Untersuchung.

7.2.3. Begründung des Fragebogens an die Werkmeister und Lehrer der technischen Schulen (Dritte Zielgruppe)

Auf der schulischen Ebene wurden zwei Gruppen untersucht und zwar die Werkmeister von sechs ausgewählten Berufsschulen mittels „*qualitativer Befragung*“, die zweite Gruppe setzt sich aus Lehrkräften aus den gleichen sechs Berufsschulen zusammen, die einer „*quantitativen Untersuchung*“ unterzogen wurde. Die Auseinandersetzung mit beiden Gruppen soll es ermöglichen, die Umweltpraxis der betroffenen Schulen und Lehrkräfte zu ermitteln. In dem folgenden Abschnitt werden zuerst die Rolle der Werkmeister, die Inhalte des Fragebogens sowie die Gründe, die eine Auseinandersetzung mit dieser Gruppe rechtfertigen, thematisiert. Werkmeister und Lehrkräfte wurden inhaltlich mit Ausnahme von zwei Fragen dasselbe gefragt, da sich letztendlich beide auf schulischer Ebene befinden und gemeinsame erzieherische Ziele verfolgen. Ob der „*qualitative Befund*“ der Werkmeister stand hält soll durch den „*quantitativen Befund*“, der Lehrkräfte überprüft werden. Die gesamten Befunde auf schulischer Ebene (auf der Praxis Ebene) sollen dazu dienen, zu prüfen, ob die vorgenommenen Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung in der Praxis umgesetzt wurden.

Die Werkmeister der technischen Schulen:

Neben ihrer pädagogischen Rolle, sind die Werkmeister der technischen Schulen in Burkina Faso für die Beschaffung und die Instandhaltung der Arbeitsmittel in den Werkstätten zuständig. Sie bestimmen die Arbeitszeiten der Lehrkräfte, stellen sicher, dass die Lehrer ihre Aufgaben pflichtgemäß erledigen. Die Werkmeister sind selbst ehemalige Lehrer, die sich in diesem Beruf und (in der Führung/ Betreuung) von technischen und Berufsschulen auskennen. Einmal in dieser Position, werden sie auch mit administrativen Aufgaben betraut. Wenn Veränderungen bzw. Innovationen in der Schulen stattfinden, (z.B.: Einsatz neuer Materialien, neue Lehrpläne und neue Fächer etc.) sind die Werkmeister unabdingbare Akteure deren Umsetzung. In dem theoretischen Teil der Arbeit wurde erwähnt, dass die Berufsschule zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf, sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt

und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen soll,²⁶⁷ dass die Umsetzung effektiver Handlungsprogramme bezüglich des Schutzes der Umwelt und Natur jedoch nur unter den damit notwendigen vorausgesetzten Bedingungen und Situationen in den vorhandenen Bildungsstätten erfüllt werden können. Eine Analyse des beruflichen Bildungssystems in Burkina Faso zeigte in dieser Hinsicht, dass die berufliche Ausbildung in der Erziehungspolitik Burkina Fasos lange marginalisiert wurde und nur wenig zufriedenstellend ist. Von den erheblichen Problemen werden u.a.: Mangel an Infrastrukturen und Ausstattungen, überfüllte Klassen, fehlende Anpassung an ländliche Entwicklungsbedürfnisse genannt. Die Mehrheit der Einrichtungen verfügt über keine Ausstattungen, die ideale Arbeitsbedingungen anbieten. Insgesamt wirken sich die Arbeitsbedingungen negativ auf die interne Leistung des Systems aus. Die externen Leistungen der beruflichen Bildung sind nicht besser (hohe Abbrecherquote, 70% der Arbeitssuchenden stammen aus den technischen Bereichen und nur 35% der Absolventen der beruflichen Bildung finden einen Arbeitsplatz, der ihrem Bildungsprofil entspricht) und was die Berufsbildung angeht, werden weder die Erwartungen der Absolventen noch jene der Unternehmen Burkina Fasos erfüllt. Die aktuellen Herausforderungen bestehen in einer stetig wachsenden Nachfrage von Einzuschulenden und der Notwendigkeit einer dauerhaften qualitativen Anpassung der Bildungsinhalte, um den zahlreichen Bedürfnissen zu entsprechen, die durch die soziale und wirtschaftliche Veränderung des Landes entstanden sind. Ob nun unter solchen Bedingungen die Schulen in Burkina Faso die Möglichkeiten zu einer Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt bieten können, ob dies überhaupt von Interesse sein kann, sollte mit der Befragung der Werkmeister und Lehrer der betroffenen Schulen untersucht werden.

„Mit dem Kriterium der Umsetzbarkeit [der Umweltbildung] wird zugleich auf Voraussetzungen der Adressaten und deren Entwicklungspotentiale, die Umsetzungsbedingungen (Zeitkontingente, materielle Bedingungen, berufliche und gesellschaftliche Kontexte, Kompetenzen der Lehrenden etc.) und die Wirksamkeit variierender pädagogischer Handlungsprogramme verwiesen“²⁶⁸

Die Analyse der beruflichen Bildung in Burkina Faso zeigt, dass die Auseinandersetzung mit den Werkmeistern notwendig ist. Die Untersuchung konnte sich nicht nur auf Inhalte der Umwelterziehung allein beschränken sondern es müssen immer auch Faktoren

²⁶⁷ vgl. MECV: SNEE 2001, S. 34

²⁶⁸ Nickolaus 2006, S. 356

berücksichtigt werden, die ein mögliches Fehlen der Umwelterziehung in Burkina Faso oder die Umsetzungsschwierigkeiten erklären können. Somit sollten, ausgehend von den oben geschilderten Mängeln der beruflichen Ausbildung, die Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte und Auszubildende ermittelt werden. Z.B. welche Schutzmaßnahmen für Lehrkräfte und Auszubildenden in den Schulen vorhanden sind. Von einer Schule, die den Lehrkräften und Auszubildenden keine sicheren Arbeitsbedingungen bietet, kann wenig an Engagement zum Schutz der Umwelt und Natur erwartet werden (Vermutung). Neben dem Inventar vorhandener Sicherheitsmaßnahmen wurde auch versucht „ein Inventar“ der produzierten Abfälle durch die Arbeit in den Schulen und Werkstätten zu erstellen. Die befragten Berufsschullehrer sind in Elektrotechnik, Mechanik, Textil und Schneiderei und Holzarbeit tätig. In allen diesen Bereichen werden Rohmaterialien bestellt und verarbeitet und Energie verbraucht. Es entstehen Abfälle, die entsorgt werden müssen. Das schulische Umfeld bietet die Möglichkeit, bei Auszubildenden und Lehrkräften mit einem handlungsorientierten bewussten Umweltschutz anzufangen. Der Haushalt Schule selbst bietet viele Anlässe, eine Umwelterziehung zu praktizieren, Schüler können dabei aktiv mitwirken und die Folgen ihres (Umwelt-) Handelns direkt erfahren.²⁶⁹

In dem Lehrerfragebogen sowie in der Befragung der Werkmeister wurde auf die verursachten Abfälle, das Wissen über mögliche Gefahren der produzierten Abfälle auf Tiere, Pflanzen und Menschen sowie die Art ihrer Entsorgung eingegangen. Sollten die Gefahren dem Schulpersonal bewusst sein, besteht die Frage, welche Entscheidungen und konkreten Handlungen erfolgen und welche Rolle den Lehrkräften und Auszubildenden darin zugeordnet wird? An dieser Stelle sollten sich die befragten Werkmeister (fachbezogen) zu theoretischen Kenntnissen über mögliche Gefahren und deren Wirkungen auf die Natur und auf die menschliche Gesundheit äußern.

Ausgehend von der „*Umweltsituation*“ in der Berufsschule, sollte herausgefunden werden, ob Umweltschutz (aus der eigenen Initiative) oder aufgrund der Ausbildungsprogramme Erwähnung finden und die Schulen konkrete Beiträge zum Schutz und zur Schonung der Ressourcen leisten. Haben diese zu notwendigen organisatorischen Veränderungen in der Schulen geführt? Wurde versucht, Schüler und Lehrpersonal innerhalb der Schule mit Umweltschutz vertraut zu machen?

²⁶⁹ vgl. Eulefeld et al. 1993, S. 72

Des Weiteren wurde gefragt, ob die Abfallbehandlung fachgerecht vermittelt wird. Hier wurde sowohl an verschiedenen Aspekte der Informationsbeschaffung gedacht als auch an den Rückgriff auf den additiven bzw. integrativen Ansatz. Nach: *verbaler Sensibilisierung, Sensibilisierung mit Einsatz von Medien, Referaten von Experten, Belehrung bzw. Müllbehandlung und Recycling, Vermittlung umweltbezogener Themen im Unterricht, Vermittlung berufsbezogenen Umweltwissens etc.* wurde gefragt. Es ging darum, zu erfahren, ob Berufsschulen und Lehrkräfte Umweltschutz im Rahmen ihrer erzieherischen Aktivitäten wahrnehmen und berücksichtigen und inwieweit dies geschieht. Wird der Umweltschutz als Schwerpunkt der Ausbildungsprogramme, wie die nationale Strategie es sich vorgenommen hat, somit in die Tat umgesetzt, dann sollte dies zumindest als additive Aktivität (Abfallentsorgung) zu finden sein.

Weiterhin wurde auch versucht, die Umweltbildung *im Sinne der Nachhaltigkeit* vielfältig zu berücksichtigen. Erhoben wurden Daten zur *Naturorientierung, Sozialorientierung* sowie zur *Kooperation* innerhalb und außerhalb der Schulen.

Das Naturerlebnis dient u.a. als Methode zur Entwicklung der Schülerpersönlichkeit und zur Förderung seines Umweltbewusstseins.²⁷⁰ Die empfohlene „Öffnung der Schule in die Umwelt“ soll mit gezielten pädagogischen Aktivitäten verknüpft werden und den Auszubildenden zu einer selbständigen Auseinandersetzung mit der Natur und dem Umweltschutz führen. Unter Naturorientierung kann z.B. die Untersuchung, Beobachtung, Pflege und Schutz der Artenvielfalt und die Herstellung umweltfreundlicher Produkte verstanden werden. Die Zusammenarbeit mit anderen Schulen oder Einrichtungen trägt zur Auseinandersetzung mit Umweltproblemen bei, die im ökonomischen und gesellschaftlichen Kontext stehen. Sie fördert bei den Auszubildenden das Verständnis sozialer Bezüge in dem er mit anderen kooperiert. Die Zusammenarbeit fördert auch das Zusammenplanen, das antizipatorische Lernen und Gestalten einer möglichen Zukunft. Natur- sowie sozialorientierte Pädagogik wurden als unerlässliche Faktoren für den Übergang zu einer nachhaltigen Gesellschaft identifiziert. Sie fördern den Aufbau von Verhaltensdispositionen und beruflichen Kompetenzen der Auszubildenden. Die „Forderung nach Situations-, Handlungs- und Problemorientierung sind richtungweisend für Umwelterziehung“²⁷¹ Dem Auszubildenden sollen Möglichkeiten zur selbständigen Erarbeitung von Problemlösungen

²⁷⁰ vgl. Eulefeld et. al. 1993, S. 66

²⁷¹ Eulefeld et. al. 1993, S. 146

eingräumt werden.²⁷² In dem Kapitel „*Methoden Umweltunterricht*“ wurde u.a. die Exkursion, die Erkundung und die Projektmethode als Beispiele erwähnt.

Die Fragen an die Werkmeister/Lehrkräfte orientierten sich ergänzend an den Aspekten:

1. *Exkursionen in der Natur, Schulgarten, Pflanzung von Bäumen und*
2. *Kooperation mit anderen Schulen und mit Umweltschutzorganisationen, mit der Industrie bzw. mit denen des Beschäftigungssektors.*

Damit war die Absicht verbunden die Rolle der Lehrkräfte als auch die der Auszubildenden in den Kooperationsbeziehungen nach außen zu erschließen.

Aus den Aussagen der Befragten über ihre pädagogischen Aktivitäten konnten auch Schlüsse über die von den Lehrkräften angewandten Bildungsmethoden gezogen werden, deshalb wurde nicht mehr ausschließlich den Methoden nachgegangen.

Die nächste Frage sollte erschließen, wie *die Werkmeister/ Berufsschullehrer ihre Kompetenzen und Erfahrungen in der Umweltbildung sowie ihre Ausstattungen und Bildungsmaterialien einschätzen*. Die Erfahrungen der Berufsschullehrer in Burkina Faso sind unterschiedlich. Die Statistik des Bildungsministeriums zeigt, dass bis Ende der 90er Jahre die Mehrheit der Berufsschullehrer im Ausland ausgebildet wurde, hauptsächlich in Österreich, in den Nachbarländern Burkina Fasos, in Russland und Volksrepublik Kuba (Anhang A.7). Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass es in einer solchen Konstellation Lehrkräfte gibt, die doch Erfahrung mit dem Umweltschutz haben. Daher wurde es als sinnvoll empfunden, erfahrene Berufsschullehrer in der Umweltbildung aufzufinden. Für einen optimalen Ressourceneinsatz wird es für ein Land, dem es oft an qualifiziertem Personal mangelt wichtig genau festzustellen, welche spezifischen Potentiale vorhanden sind. Eine Bilanz der vorhandenen Lehrkräfte/Werkmeister, die während ihrer Studienzeit oder im Lauf der Lehrtätigkeit Kenntnisse in der Umweltbildung erworben haben, ist zu ziehen. Gefragt wurde, *ob die Werkmeister/Berufsschullehrer während ihrer Lehrerbildung(sowohl im Ausland als auch im Inland) über mögliche Gefahren und Risiken ihrer Arbeit informiert wurden, ob der Umweltschutz in der Praxis umgesetzt wurde bzw. ob sie das Herstellen und Bestellen von Produkte nach Kriterien der Umweltschädlichkeit gelernt haben, ob sie Gelegenheit hatten mit „Umweltexperten“ zu arbeiten*.

Weitere Fragen bezogen sich allgemeine auf die Unterstützung von Vorgesetzten und auf Innovationen in der Bildungsarbeit.

²⁷² vgl. Mertineit 2002, S. 28

Gefragt wurde, wie sich die Werkmeister von ihren Vorgesetzten unterstützt fühlen, welche Innovationsfreiräume für die Schulen bestehen und welche Innovationen überhaupt zu Stande gekommen sind, seit eine nationale Umweltstrategie verfasst wurde. Die Werkmeister und die Lehrer sollten angeben, ob sie bei der Verfassung der nationalen Strategie einbezogen wurden bzw. ob sie zumindest damit vertraut gemacht worden sind.

An der Stelle wurde von den Lehrkräften gefordert sowohl *die allgemeine fachliche, materielle und pädagogische Unterstützung, die sie von den Bildungsinspektoren bekommen, als auch die gegenseitige Unterstützung zwischen Mitarbeitern und das allgemeine Arbeitsklima in den Berufsschulen einzuschätzen.* Die Einschätzung, wie gut Lehrer sich von den Bildungsinspektoren allgemein unterstützt finden, sollte dazu helfen u.a. zwischen den festgestellten theoretischen Aufgaben der Bildungsinspektoren und ihren tatsächliche Fähigkeiten, technische Lehrer fachlich und pädagogisch zu unterstützen zu beurteilen. Studien zur didaktischen Fähigkeit der Bildungsinspektoren, die Lehrkräfte qualitativ zu unterstützen, sind kaum zu finden. Sollte die Rolle und die Unterstützung der Bildungsinspektoren von den Lehrkräften in Frage gestellt werden, besteht hier die Frage, welche Akzeptanz bzw. welchen Erfolg die von Bildungsinspektoren vorgenommenen Curriculumreformen haben können.

Ausgehend von dem oben erwähnten gesellschaftlichen Kontext: *ökonomische und soziale Bedingungen, mangelnde Ressourcen, finanzielle Probleme, Komplexität der Umweltbildung und mangelnde kompetente Lehrkräfte, fehlendes politisches Engagement usw.*, könnte es sein, wie bereits erwähnt, dass der Umweltschutz noch keine Rolle in den schulischen Aktivitäten spielt. Die befragten Werkmeister/Lehrkräfte sollten an dieser Stelle ihre Einschätzung der Gründe für die fehlende Umweltbildung angeben. Des Weiteren wurden die Werkmeister nach der Fähigkeit ihrer Schulen gefragt, mit der Umweltbildung zu beginnen, sofern an der Schulen noch keine Umweltaktivitäten entfaltet wurden.

Eine weitere Frage, die ausschließlich die Berufsschullehrer betrifft, sollte das schulische Klima ermitteln. Das Arbeitsklima soll angeben, durch welche sozialen und fachlichen Bedingungen das Arbeitsfeld gekennzeichnet ist.²⁷³ Hier handelt es sich um *das Interaktionsverhalten, bzw. wie die gegenseitige Unterstützung zwischen Mitarbeitern und das allgemeine Arbeitsklima in den Berufsschulen seitens der Lehrer erlebt werden.*

²⁷³ vgl. Zimmermann et al. 1994, S. 414

In dem letzten Teil des Lehrerfragebogens ging es um die Einschätzung der Ursachen von Umweltproblemen im Burkina Faso. Ziel war es erstens, eine Zuordnung der bedeutenden Faktoren, die die lokalen Umweltprobleme ausmachen aus der Sicht der Lehrkräfte vornehmen zu lassen, die auch in der Lehre thematisiert werden können. Es ging zweitens darum, persönliche (aber auch Gruppen-) Wahrnehmungen und Betroffenheit gegenüber den Umweltproblemen zu erfahren, da diese auch Verhaltensdispositionen beeinflussen können. Des Weiteren wurden die Meinungen der Lehrkräfte bezüglich der Entwicklung der Umweltlage des Landes gefragt.: *ob sich die Lage verbessert bzw. verschlimmert hat, ob sie über die Umweltentwicklung optimistisch sind und ob sie bereit wären, Aktivitäten zur Umweltschutzbildung zu entfalten.*

Fazit: Da die Themen einer Umweltbildung bzw. einer nachhaltigen Umweltbildung vielfältig und sehr umfangreich sind, konnten hier nur einige Aspekte betrachtet werden. Zwei Akteursgruppen standen auf schulischer Ebene im Mittelpunkt: Die Werkmeister und die Lehrkräfte.

1) Das zentrale Ziel der Befragung der Werkmeister war es, alle Innovationen, strukturellen und organisatorischen Veränderungen zu erfassen (z.B. Veränderung der Lehrpläne, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, Verbesserung der Arbeitsbedingungen und zukünftige Projekte der betroffenen Berufsschulen), die eingesetzt wurden um die Schüler und das Bildungspersonal mit Umweltschutz zu konfrontieren.

2) Weitere Ziele der Befragung beider Akteursgruppen waren darauf gerichtet, in den pädagogischen Aktivitäten jene Aspekte herauszufinden, die in Beziehung zur Umwelt und Natur stehen. Das Interesse galt dem Verhältnis Schule – Umwelt, dem Kenntnisstand der Lehrer/Werkmeister bzw. ihre Erfahrung mit der Umweltbildung, dem Umgang mit dem von ihnen produzierten Müll und dessen Wirkung auf die Natur, auf ihre Gesundheit und die ihrer Schutzbefohlenen, den damit verbundenen Gefahren, ihrer Einstellung zu lokalen Umweltproblemen, ihren Arbeitsbedingungen, ihren Bedürfnissen und ihre Bereitschaft, bei den erwarteten Veränderungen mitzuwirken. Die Befragung beider Gruppen (Werkmeister/Lehrer) soll dazu dienen, sich ein Bild von den schulischen Institutionen zu machen und jene Veränderungen, die sich in der täglichen Praxis der Schulen niederschlug, zu erschließen. Somit sollten jene Bemühungen und jene fassbaren Effekte dokumentiert

werden, die sich nachweisen lassen seit sich das Land für die Umsetzung der Umwelterziehung entschieden hat.

7.2.4. Zur gesamten Stichprobe der Untersuchung

Es wurden Inspektoren, Experten des SP/CONEDD und Werkmeister und Lehrer aus sechs ausgewählten technischen Schulen in die Studie einbezogen. Von den 15 Inspektoren der technischen Fächer, die landesweit zu finden sind, nahmen 11 an der Untersuchung teil sowie 5 Werkmeister aus sechs ausgewählten Berufsschulen. Auf der institutionellen Ebene sind 4 nationale Umweltexperten des SP/CONEDD für die Umsetzung der Umweltbildung verantwortlich. Alle Vier wurden in die Befragung einbezogen. Auch wenn die oben festgelegte Stichprobe im statistischen Sinne gering erscheint, ist mit ihr gewährleistet, dass die zentralen Akteure des Landes einbezogen sind. D.h. es gilt die Annahme, dass eine angemessene Repräsentativität unter anderem erreicht ist, wenn der Kern des Feldes in der Stichprobe gut vertreten ist.²⁷⁴ Kromrey zu Folge, sind jedoch die Gütekriterien der traditionellen Sozialforschung (Zuverlässigkeit, Gültigkeit, Repräsentativität) nur bedingt brauchbar für die qualitative Erforschung sozialer Sachverhalte. Stattdessen wird Transparenz gefordert, sowie Neutralität, deren Sicherung den obigen Ausführungen dienen.²⁷⁵

Auf der curricularen Ebene bilden die Bildungsinspektoren die Zielgruppe. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

²⁷⁴ Merrens 1997, S. 104

²⁷⁵ vgl. Kromrey 1998, S. 515

Fachbereich	Ausbildungsorte	Erfahrung als Lehrer	Erfahrung als Inspektor	Geschlecht	Alter in Jahren
Elektrotechnik	Deutschland/ Frankreich	26 Jahre	10 Jahre	Männlich	≥ 55
Elektrotechnik	Algerien/ Burkina Faso	15 Jahre	4 Jahre	Männlich	45 – 49
Elektrotechnik	Elfenbeinküste/ Burkina Faso	11 Jahre	3 Jahre	Männlich	40 – 44
Elektrotechnik	Elfenbeinküste/ Frankreich	17 Jahre	9 Jahre	Männlich	50 – 54
Elektrotechnik	Mali/ Frankreich	13 Jahre	7 Jahre	Männlich	45 – 49
Elektrotechnik	Burkina/ Österreich	14 Jahre	7 Jahre	Männlich	50 – 54
Mechanik (Ing)	Russland	15 Jahre	1 Jahr	Männlich	40 – 44
Mechanik	Burkina Faso	11 Jahre	1 Jahr	Männlich	40 – 44
Mechanik (Ing)	Burkina Faso/ Benin	13 Jahre	k. A.	Männlich	40 – 44
Mechanik	Elfenbeinküste/ Österreich	21 Jahre	4 Jahre	Männlich	50 – 54
Economie Sociale et Familiale	Burkina/ Frankreich	21 Jahre	8 Jahre	Weiblich	50 – 54

Tabelle 7: Erfahrungen der Bildungsinspektoren

Der häufigste Bildungsort für Inspektoren ist Frankreich, dies lässt sich u.a. dadurch erklären, dass Frankreich als koloniale Macht das burkinische Bildungssystem aufgebaut und unterstützt hat. Die Inspektorenauswahl erfolgt nach einer gewissen Erfahrung als Lehrer durch einen Test. Die Inspektorenausbildung findet in der Regel in einer pädagogischen Hochschule statt. Dort werden die angehenden Inspektoren zwei Jahre lang von Seminarleitern und Pädagogen mit der Begleitung und Beratung von Lehrern vertraut gemacht. Nach der Erlangung des CAIES²⁷⁶ Zertifikats werden sie befähigt, Lehrer der sekundären technischen Schulen zu betreuen und zu begleiten sowie didaktisch auszubilden. Der Titel eines Inspektors ist der höchste Titel, den ein Sekundarschullehrer in seiner Berufslaufbahn erreichen kann. Bis Ende der 90er Jahre wurden Inspektoren ausschließlich im Ausland ausgebildet. Dies erklärt u.a. die geringe in Burkina Faso ausgebildete Anzahl von Inspektoren besonders in den technischen Bereichen.

²⁷⁶ CAIES: Befähigungszertifikat zur Betreuung und Begleitung von Sekundarschullehrern

Der älteste Inspektor ist über 55 Jahre alt mit 26 Jahren Lehrerfahrung in der Elektrotechnik und 10 Jahren Erfahrung als Bildungsinspektor. Das Alter des jüngsten Inspektors liegt zwischen (40 - 44 Jahren). Nur einer der 11 befragten Inspektoren ist weiblich. Die geringste Erfahrung in der Inspektorengruppe liegt bei einem Jahr. Sechs Inspektoren waren Lehrer des Elektrotechnikbereiches, 4 Inspektoren waren Lehrer der Mechanik. Die Stichprobe reicht somit von wenig erfahrenen Inspektoren (ein Jahr) bis zu relativ erfahrenen Inspektoren (10 Jahre).

Auf institutioneller Ebene setzt sich die Untersuchungsgruppe der Experten des SP/CONEDD aus einem Vorstand, der für politische Umweltfragen verantwortlich ist, einem Grundschulinspektor für Bildung und Umweltkoordination, zwei Forstmeistern, einem Buchhalter und einer Sekretärin zusammen. Mit Unterstützung von lokalen und von kanadischen Experten wurden Mitarbeiter des SP/CONEDD auf umweltbezogene Themen geschult. Die Themen bezogen sich u.a. auf die Kommunikation und Sensibilisierung über die lokalen Umweltprobleme (Industrie und Haushaltabfall, Hygiene), negative menschliche Eingriffe auf die Natur (Abholzung, Umgang mit Pestiziden) und auf partizipative und handlungsorientierten Methoden.

Studienabschluss	Ausbildungsorte	Hauptbeschäftigung	Berufserfahrung	Geschlecht	Alter in Jahren
DESS Administration	Burkina Faso	Education environnementale	10 Jahre davon 6 Jahre bei SP/CONEDD	Männlich	40 – 44
DEA ²⁷⁷ Umwelt DESS Développement Durable	Burkina Faso/ Frankreich/ Schweiz	formateur des formateurs/ responsable division des politiques	22 Jahre davon 6 Jahre bei SP/CONEDD	Männlich	45 – 49
Licence ²⁷⁸ Lettres Modernes	Burkina Faso/ Kanada	Coordonnateur : communication, formation des acteurs de l'Education environnementale	32 Jahre davon 3 Jahre bei SP/CONEDD	Männlich	50– 54
DEUG ²⁷⁹ Foresterie Développement local	Burkina Faso/ Belgien/ Frankreich	Formation, sensibilisation, accompagnement	19 Jahre davon 4 bei SP/CONEDD	Männlich	50 – 54

Tabelle 8: Bildungsbiografien der Experten der Kommission SP/CONEDD

Auf schulischer Ebene

Aus den 11 öffentlichen Berufsschulen, die im Land zu finden sind, wurden 6 ausgewählt. Das sind 4 technische Gymnasien (Fachgymnasien) und 2 Ausbildungszentren des Niveaus CAP und BEP. Die Auswahl dieser Berufsschulen basiert auf der Tatsache, dass diese 6 Berufsschulen die größten und die wichtigsten sind, die im Land zu finden sind. Die meisten der technisch ausgebildeten Lehrer unterrichten in diesen Schulen. Die Vermutung war, dass wenn Lehrpläne reformiert worden wären bzw. wenn man sich für eine Umweltbildung eingesetzt hätte, dann wären solche Reformen an diesen Berufsschulen nicht vorbeigelaufen. Zwei Gruppen machen die Stichprobe aus: Die Werkmeister und die Lehrkräfte.

Die Gruppe der Werkmeister besteht ausschließlich aus ehemaligen Lehrern der technischen Bereiche. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

²⁷⁷ DEA (*Diplôme d'Etudes Approfondies*) und DESS (*Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées*) entsprechen 5 bis 6 Jahren Studium an der Universität bzw. in der Hochschule. Sie sind mit dem Titel Diplom, Master vergleichbar.

²⁷⁸ Licence wird nach 3 Jahren Studium erlangt. Vergleichbar mit dem Bachelor

²⁷⁹ DEUG : ist ein universitäres Zeugnis, das nach 2 Jahren Aufbaustudium zu weiteren Studien vorbereitet.

Studienabschluss	Ausbildungsort	Lehrerfahrung	Berufsschule	Geschlecht	Alter in Jahren
Ingenieur Electrotechnik	Burkina Faso/ Österreich	14 Jahre	LTP/BB	Männlich	40 – 44
Textilingénieur	Mali	9 Jahre	CFFA	Männlich	35 – 39
BTS²⁸⁰ Electrotechnik	Österreich	23 Jahre	LPK	Männlich	45 – 49
BT²⁸¹ Electrotechnik	Burkina Faso/ Mali/ Cote d'Ivoire	30 Jahre	LTO	Männlich	≥ 55
BT Textilfachmann	Senegal/ France	21 Jahre	CETF	Weiblich	50 – 54
BTS Mechanik	Cote d'Ivoire	11 Jahre	LP/Houet	Männlich	k.A.

Tabelle 9: Ausbildungsort und Ausbildungszeit der Werkmeister

Die Stichprobe der Berufsschullehrer besteht aus 74 Berufsschullehrern hauptsächlich aus dem gewerblich-technischen Bereich. Aus den 11 öffentlichen Berufsschulen, die im Land zu finden sind, wurden, wie bereits erwähnt 6 ausgewählt. Das sind 4 technische Gymnasien (Fachgymnasien) und 2 Ausbildungszentren des Niveaus CAP und BEP. Die Berufsschullehrer in der Stichprobe lehren in folgenden Ausbildungsbereichen: 22 Berufsschullehrer im Bereich Mechanik (Automechanik und Industriemechaniker „Maintenance industrielle“), 27 im Bereich Elektrotechnik, 16 Berufsschullehrerinnen im Bereich Textil und Schneiderei, 9 Berufsschullehrer im Bereich Holzarbeit. 75% der Befragten sind männlich. Die Frauen, obwohl sie den größten Anteil der Bevölkerung ausmachen, repräsentieren 25% der Stichprobe ausschließlich als Lehrerinnen des Bereichs Textil/Schneiderei. Sie bilden auch tatsächlich nur Mädchen aus, was eine geschlechtsspezifische Bildung ausweist.

51% aller befragten Lehrkräfte wurden im Land ausgebildet, 18% in Österreich (ein wichtiger Partner Burkina Fasos in der gewerblich technischen Lehrerausbildung), 5% in der Elfenbeinküste, 5% in Russland, 3% in Kuba und 6% woanders. 12% machten keine Angabe über ihren Ausbildungsort.

Dies zeigt, wie schon im Kapitel „berufliche Ausbildung in Burkina Faso“ erwähnt, die schwache Kapazität der nationalen Strukturen, den Bildungsbedarf des Landes zu decken. In der Stichprobe 51% haben einen universitären Studienabschluss des Niveau BTS oder

²⁸¹ Le Brevet de Technicien se prépare en trois ans d'études après la 3e. Il constitue un diplôme spécialisé dans un domaine professionnel précis. C'est l'équivalent du « Fachabitur »

DUT²⁸², 18% einen universitären Studienabschluss des Niveau Ingenieurwesens, Maîtrise oder DESS²⁸³. Somit haben ca. 70% ein Studium in ihrem Fachbereich absolviert. 80% der Befragten verfügen über einen Berufsbezogenen Abschluss. Dieser berufsbezogene Abschluss ist entweder der „CAET“ oder der „CAPET“²⁸⁴. Beide Zertifikate gelten als Anerkennung zur öffentlichen Ausübung des Lehrerberufs und werden nach 1jähriger pädagogischer Bildung in einer Hochschule, gefolgt von einigen Monaten bis zu einem Jahr Referendariat erlangt. Weiterhin haben 42% der Befragten zwischen 6-10 Jahren Erfahrung als Lehrende, 15% zwischen 11-15 Jahren und 5% zwischen 16-20 Jahren. Detaillierte Angabe zu Studien- und berufsbezogenen Abschlüssen sowie Alter, Geschlecht, Ausbildungsort und Erfahrung im Lehren werden im Anhang gegeben. Das erreichte Bildungsniveau der Stichprobe, die vorhandenen Erfahrung sowie die Anzahl der Befragten bildeten eine relativ gute Voraussetzung, um unterschiedliche Aspekte pädagogischer Aktivitäten in der Berufsschulen, Arbeitsbedingungen, Möglichkeiten und Grenzen konsistent einschätzen zu können. Die in der Studie befragten Berufsschullehrer entsprechen 54% der gesamten Lehrkräfte in der Untersuchungsprovinz und stellten 34% der gesamten Lehrkräfte, die in den gewerblich- technischen Bereichen auf staatliche Ebene tätig sind. Die Stichprobe ist somit statistisch repräsentativ.

Dieser zweite Teil der Erhebung ist „quantitativ“ angelegt und betrifft die 74 Berufsschullehrer der sechs oben erwähnten Berufsschulen. Somit entstand eine gesamte Stichprobe von 94 Personen, die in der Untersuchung einbezogen worden sind. Außer den 4 Experten des SP/CONEDD sind die 90 Zielpersonen rein im Bereich technischer und beruflicher Ausbildung tätig. Die gesamte Studie (qualitativer und quantitativer Teil) hatte das Ziel, die Umweltpraxis und deren Effekt in der beruflichen Ausbildung zu ermitteln.

Es wurde versucht, in den obigen Abschnitten sowohl die Auswahl der Zielgruppe, als auch die Inhalte der Untersuchung deutlich zu machen und zu begründen. Hauptziel der Befragung ist es, die Relevanz des Umweltschutzes in der Berufsbildung in Burkina Faso bzw. die Bemühungen um deren Umsetzung herauszufinden. Die Hauptakteure sind die

²⁸² BTS bzw. DUT sind nach 3jährige Studium in einem Hochschule erlangen und sind mit dem Niveau „Bachelor“ vergleichbar.

²⁸³ Maîtrise und DESS entsprechen 5 bis 6 Jahren Studium an der Universität bzw. in der Hochschule; vergleichbar mit Diplom, Magister.

²⁸⁴ Certificat d’Aptitudes à l’Enseignement Technique (CAET) et le Certificat d’Aptitudes aux Professions de l’Enseignement Technique (CAPET) führen Lehramtstudenten, die nach abgeschlossenem Hochschulstudium und Vorbereitungsdienst (Referendariat) zu dem öffentlichen Dienst in den Berufsschulen.

Bildungsverantwortlichen und zwar Inspektoren der beruflichen Bildung, Umweltexperten des Umweltministeriums sowie Werkmeister und Lehrer der technischen Schulen. Die Untersuchung sollte auf drei Ebenen durchgeführt werden:

1. **auf der institutionellen Ebene:** Die Experten des SP/CONEDD machen hier die Zielgruppe der Untersuchung aus. Ihre Aufgaben bestehen prinzipiell in der Umsetzung der vorgenommenen politischen Entscheidungen und Strategien für die Umsetzung der Umwelterziehung.
2. **auf der curricularen Ebene:** sind Bildungsinspektoren der technischen Schulen angesprochen. Die Bildungsinspektoren in Burkina Faso sind zuständig für die Entwicklung der Lehrpläne, ohne ihre Beteiligung ist eine Reform zur Umsetzung der Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung undenkbar. Die Einbeziehung dieser Zielgruppe in der Untersuchung hat die gleiche Zielrichtung wie eine Analyse des Curriculums der technischen Schulen.
3. **auf der schulischen Ebene:** Die Werkmeister und die Lehrer der technischen Bereiche bilden die Zielgruppe auf der Praxisebene. Die Einschließung dieser Zielgruppe in die Untersuchung dient dazu, zu erfahren, ob die politischen Entscheidungen umgesetzt wurden bzw. welche Umweltbildungspraxis sich in den Schulen vollzieht.

7.3. Erhebungsverlauf

Zur Felderschließung wurde ein Termin mit dem Direktor des Schulaufsichtsamts vereinbart, um eine Erhebungserlaubnis zu beantragen. Der erste Termin mit dem Direktor des Schulaufsichtsamt diente dazu, das Forschungsprojekt seine Ziele zu erklären und dabei auch zu versichern, dass die Studie ausschließlich Forschungsziele hatte. Das Schulaufsichtsamt²⁸⁵ gab kräftige Unterstützung und stellte den Kontakt mit den anvisierten Beamten durch einen Rundbrief her, der als amtliche Erlaubnis für die vorliegende Befragung diente. Die erstellte Genehmigung hatte keinen zwingenden Charakter zur Teilnahme an der geplanten Befragung. Der Brief deutete an, dass die Untersuchung Forschungsziele verfolgte. Dass dieser dennoch offiziellen Charakter hatte, war allerdings sehr hilfreich.

Der zweite Schritt war die Kontaktaufnahme mit den Bildungsinspektoren der technischen Schulen für Vorstellungszwecke, um Ziele und Inhalte des Projekts wiederum zu erklären,

²⁸⁵ Direction Générale des Inspections

mit dem Aufzeigen der vom Schulaufsichtsamt erstellten Genehmigung. Von jedem Inspektor, der sich für die Teilnahme an der Untersuchung bereit erklärte, wurden die Kontaktdaten erfasst. Innerhalb einer Arbeitswoche wurden 13 von 15 Inspektoren kontaktiert, die sich alle zur Teilnahme an der Befragung bereit erklärten. Zwei Inspektoren waren trotz wiederholter Besuche und Anrufe nicht zu erreichen. Ihr Sekretariat teilte später mit, dass sie zu einer Delegation gehören, die den Bildungsminister zu einer Mission im Ausland begleiten sollte. Nach zwei Wochen konnte ein Pretest mit einigen Personen der Zielgruppe durchgeführt werden.

7.3.1. Der Pretest

Drei Inspektoren der technischen Schulen (2 Männer und 1 Frau) und 2 Inspektoren der allgemeinen Schulen (beide Männer) wurden in einen Pretest einbezogen. Dabei ging es prinzipiell darum, die Brauchbarkeit des Instruments zu überprüfen. Es sollte geklärt werden, ob die Bedeutung der Fragen von den Befragten verstanden wurde, ob gegebenenfalls unterschiedliche Bedeutungszuweisungen bzw. Unklarheiten vorkommen usw. Das inhaltliche Verständnis der Fragen hat sich als unproblematisch erwiesen, so dass lediglich kleinere Veränderungen in der Fragenformulierung vorgenommen wurden. Zwei von den 5 Inspektoren, die in den Pretest einbezogen wurden, fanden den Einsatz eines Aufnahmegerätes nicht in Ordnung. Die Aufnahme der Aussagen und besonders die der Stimme verstoße gegen die Anonymitätsgarantie sagte ein Inspektor. Der zweite Inspektor erklärte, selbst kein Problem mit einem Aufnahmegerät zu haben, meinte jedoch es könnte sich als kontraproduktiv für die Informationsgewinnung erweisen. Diese Bedenken führten vor dem Hintergrund forschungsmethodischer Überlegungen zu einer Modifikation des Interviewverfahrens. „Die Gültigkeit und Zuverlässigkeit der Antworten in einem Interview (als mikrosoziales Interaktionssystem) ist somit abhängig von Effekten, die durch Fragen selbst erzeugt werden können, vom Einfluss des Interviewers und schließlich von Merkmalen des Befragten.“²⁸⁶ Wenn der Einsatz eines bestimmten Erhebungsinstruments unerwünschte Veränderungen und Reaktionen bei den Untersuchungsobjekten hervorruft, dann sollte dies als Störfaktor beachtet und somit vermieden werden. Der kommunikative Prozess ist so zu gestalten, dass valide und substanzielle Ergebnisse erwartbar werden.²⁸⁷ Die Ablehnung eines Aufnahmegeräts und die geäußerte Befürchtung kann als Zeichen eines

²⁸⁶ Schnell et. al. 1989, S. 298

²⁸⁷ vgl. Schnell et. al. S. 295

Mangels an Kommunikationsfreiheit betrachtet werden. Dieser unerwartete Effekt mit dem Aufnahmegerät führte zur Suche nach einer Alternative, die gewährleistet, dass die Aussagen dennoch festgehalten werden können. Die Lösung bestand darin das vorgesehene mündliche Interview durch eine schriftliche Befragung zu ersetzen und die Bearbeitung des Fragebogens eingebettet in ein Gespräch vorzunehmen um eventuell bestehende Unklarheiten zu klären und Vertiefungen vornehmen zu können.

Durchgeführt wurde auf dieser Basis die Befragung von 11 Inspektoren. 2 Inspektoren haben den Fragebogen trotz ursprünglicher Zusage doch nicht ausgefüllt. Die Gesprächsführung mit den Inspektoren erwies sich als wenig problematisch. Alle Erhebungen, die durchgeführt wurden, fanden in den Büros der Betroffenen statt, ein Inspektor nach dem anderen, je nach ihrer Verfügbarkeit. Störungen bestanden in den langen Begrüßungen, da man traditionell in Burkina Faso (auch in vielen afrikanischen Ländern) den Ansprechpartner bzw. einen Fremden nach der Familie, Kindern, Gesundheit und Arbeit fragen und warten soll, bis dieser nach dem Besuchsziel fragt. Eine Tradition, die sich auch in der modernen Administration durchgesetzt hat. Dabei verliert man zwar Zeit, legt aber die Grundvoraussetzungen zur Schaffung einer „*fruchtbaren Auseinandersetzung*“ mit dem Ansprechpartner. Weitere Störungen ergaben sich bei Telefonaten und Eintritten dritter Personen während der Interviews. Insgesamt ist die Gesprächsführung positiv verlaufen. Auf Antworten einzelner Fragen wurden noch einmal eingegangen, Korrekturen, Erklärungen, Beispiele und Kommentare in dem Schreibheft des entsprechenden Befragten vorgenommen. Diese Diskussionsrunde erwies sich als informationsreich und fruchtbar. Frustrationen und Unzufriedenheit wurden dem Interviewer anvertraut. Einige Dokumente und Projekte (Projektberichte/ -beschreibungen) bezüglich der derzeitigen Bildungsreform wurden von den Bildungsinspektoren zur Verfügung gestellt. Diesen ist es zu verdanken, dass für die Erstellung dieser Arbeit Neuveröffentlichungen über die Berufsausbildung in Burkina Faso und ihre laufenden Aktivitäten zugänglich gemacht wurden. Das Verfahren (Verzicht auf ein Aufnahmegerät) wurde mit dieser gewonnenen Erfahrung auch bei den zwei weiteren Gruppen (Mitarbeiter des SP/CONEDD und Werkmeister) eingesetzt. Auf die Gesprächsaufzeichnung wurde verzichtet. Die Auseinandersetzung mit den Bildungsinspektoren nahm die längste Zeit in Anspruch. Sie dauerte vom Mitte Januar 2007 bis zum 23. März 2007. Die Befragung der Mitarbeiter des SP/CONEDD und der Werkmeister erwies sich als leichter und weniger zeitaufwendig. Sie dauerte nur 2 Wochen beim SP/CONEDD und etwas weniger als 3 Wochen bei den Werkmeistern. Es wurde versucht, sich so genau wie möglich mit den allgemeinen Untersuchungsregeln (Neutralität,

Offenheit, Transparenz, Auswahl der Zielgruppen, Bedeutung des Erhebungsinstruments, Durchführung der Befragungen) vertraut zu machen und sich daran zu halten.

7.3.2. Zum qualitativen Auswertungsverfahren

„Überall, wo Evaluation bzw. wissenschaftliche Praxisbegleitung abläuft, sind auch qualitative Ansätze sinnvoll einsetzbar. Sie sind besonders wichtig, wenn keine klaren Effizienzkriterien aufzustellen sind und wenn die Veränderungen in einem komplexen, sich verändernden Praxisfeld stattfinden.“²⁸⁸ Bei quantitativer Forschung sind die verwendeten Techniken und Messinstrumente in der Regel schon vorgegeben, bei der qualitativ orientierten Forschung, wird empfohlen, das Vorgehen auf den jeweiligen Gegenstand zu beziehen. Die eingesetzten Methoden werden meist speziell für diesen Gegenstand entwickelt und müssen für den Leser nachvollziehbar gemacht werden. „Das schönste Ergebnis ist wissenschaftlich wertlos, wenn nicht das Verfahren genau dokumentiert ist, mit dem es gewonnen wurde.“²⁸⁹ Auch eine qualitative Analyse muss sich an bestimmte Verfahrensregeln halten und methodische Gütekriterien erfüllen.²⁹⁰

Die gewonnenen Daten müssen bearbeitet werden, ohne dadurch die wesentlichen Inhalte zu verlieren, das reduzierte Material muss immer noch ein Abbild des Grundmaterials sein. „Das Ziel inhaltsanalytischen Vorgehens allgemein besteht darin, die Aussagenbreite und – Komplexität auf Wesentliches zu reduzieren und dennoch ein Maß für die Qualität der Ausgangsdaten zu erhalten.“²⁹¹ Die Zusammenfassung darf nicht dem Zufall überlassen werden, sie muss methodisch ablaufen. Bedeutungstragende Aussagen, die an mehreren Stellen bedeutungsgleich auftauchen, werden weggelassen. Dennoch können bestimmte zentrale Aussagen unverändert beibehalten werden, wenn sie wesentliche Textbestandteile darstellen. Was übrig bleibt, wird zusammengestellt und am Ausgangsmaterial auf seine Tauglichkeit hin geprüft. Die Fragestellung der Untersuchung ist für die Wahl der wesentlichen Inhalte entscheidend.²⁹²

²⁸⁸ Mayring 2002, S. 63

²⁸⁹ Mayring 2002, S. 144f.

²⁹⁰ vgl. Mayring 2005, S. 146

²⁹¹ Mayring et.al. 2005, S. 51

²⁹² vgl. Mayring 2002, S. 95

„Der Untersuchungsgegenstand der Humanwissenschaften liegt nie völlig offen, er muss immer auch durch Interpretation erschlossen werden.“²⁹³ Dies ist immer mit Subjektivität verbunden, besonders wenn verbales bzw. schriftliches Material analysiert und interpretiert werden soll.²⁹⁴ Hier gilt die Regel, dass Interpretation nicht gesetzt, sondern argumentativ begründet werden muss und wo möglich theoriegeleitet gesichert werden soll. Die Interpretation verlangt die Suche nach zusätzlichen Daten außerhalb des Falles, etwa „Auskunft Dritter“ als Absicherung und Verminderung subjektiver Interpretation. Es wird empfohlen, von einzelnen Teilen zum Ganzen, von der Grobstruktur zur Feinstruktur zu gehen. Die häufigen und typischen Phänomene im Gegenstandsbereich sollen festgelegt und theoriebezogen erläutert werden. Den „Negativfällen“, die den Schlussfolgerungen widersprechen, die nicht in die interpretierten Konzepte passen, soll auch systematisch nachgegangen werden.²⁹⁵ Mayring fasst die Gütekriterien der Inhaltsanalyse folgendermaßen zusammen:

- Gegenstandsangemessenheit: die Nähe zum Gegenstand ist ein Leitgedanke qualitativ-interpretativer Forschung, aber auch jeder anderen Art von Forschung.²⁹⁶ Das Textmaterial ist Ausgangspunkt der Analyse und die gebildeten Kategorien sind möglichst eng an den Textpassagen zu orientieren.²⁹⁷
- die Inhaltsanalyse ist systematisch, d.h. analytisch, subjektiver Interpretationsbeliebigkeit entzogen.
- sie ist kontrolliert, d.h. intersubjektiv prüfbar, die Schritte sollen nachvollziehbar sein.
- sie erfolgt theoriegeleitet d.h. sie steht in einem theoretischen Bezugsrahmen. Dieser Theoriebezug ist der wichtigste Validitätsnachweis.
- sie ist regelgeleitet. Ein Set von Regeln beschreibt, wie die Transformation des Ausgangsmaterials zu erfolgen hat. Dieses Set wird dem Forscher selbst überlassen.²⁹⁸

Gegenstandsnähe, Argumentation und Begründung, sowie Theorieorientierung sind sozusagen die „goldene Regeln“ in qualitativ orientierten Ansätzen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde in einer ersten Phase ein Interviewleitfaden, ausgehend von den Vorstellungen über die Umweltbildung, von der „Nationalen Strategie

²⁹³ Mayring 2002, S. 22

²⁹⁴ vgl. Mayring 2002, S. 22

²⁹⁵ vgl. Mayring 2005, S. 143f.

²⁹⁶ vgl. Mayring 2005, S. 146

²⁹⁷ vgl. Mayring et al. 2005, S. 11

²⁹⁸ vgl. Mayring et al. 2005, S. 51

der Umwelterziehung in Burkina Faso“ und auch ausgehend von den Besonderheiten der beruflichen Ausbildung und des ökonomischen Kontexts des Landes, entwickelt und eingesetzt. Er orientierte sich sowohl an den Aufgaben der Bildungsverantwortlichen, an ihrem Verständnis von Umweltproblemen innerhalb ihrer Tätigkeiten, den Umweltschutzaspekten, als auch am allgemeinen schulischen Kontext und an sozialen Sachverhalten. Der Interviewleitfaden / Fragebogen ist schon oben begründet worden. Zur Auswertung wurden die Antworten der Inspektoren der Berufsschulen (Gruppe A), der Mitarbeiter des SP/CONEDD (Gruppe B) und der Werkmeister der untersuchten Berufsschulen (Gruppe C) getrennt betrachtet. Bedeutungsähnliche Antworten wurden zusammen gefügt. Die Antworten der Befragten (inkl. Anregungen, Vorschläge und Negativbeispielen) werden so weit wie möglich wörtlich (übersetzt²⁹⁹) wiedergegeben.

²⁹⁹ Die Befragung fand auf Französisch statt.

8. Ergebnisse der empirischen Untersuchung

8.1. Auswertung der Fragebögen an die Inspektoren, SP/CONEDD und Werkmeister der beruflichen Ausbildung

Im folgenden Teil der Arbeit werden die Erkenntnisse aus der Befragung der Inspektoren der Berufsausbildung wiedergegeben. Während der Durchführung der Untersuchungen waren sie mit den Vorbereitungen für die Reform des Curriculums beschäftigt. Auf diese Reform, die 2004 initiiert wurde, werden wir später speziell eingehen. Von den rund 15 Inspektoren, die im Lande tätig sind, willigten elf Inspektoren ein, die vorbereiteten Fragen zu beantworten. Ihnen ist es zu verdanken, dass für die Erstellung dieser Arbeit Neuveröffentlichungen (Dokumente, Berichte und Daten) über die Berufsausbildung, ihre laufenden Aktivitäten und Reformen zugänglich gemacht wurden. Die geführten Gespräche waren sehr aufschlussreich. Das Schulaufsichtsamt gab kräftige Unterstützung und stellte den Kontakt mit den anvisierten Beamten durch einen Rundbrief her, der als amtliche Erlaubnis für die vorliegende Befragung diente. Das erste Treffen beinhaltete die Vorstellungen bei den Inspektoren, die Erklärung der Ziele der geplanten Untersuchungen sowie die Festsetzung eines Ablaufplanes für die Interviews je nach Verfügbarkeit der Zielpersonen. Eine Woche vor Beginn der Befragung bekamen alle Teilnehmer einen vollständigen Fragebogen persönlich ausgehändigt. Dies geschah jedoch ohne großen Aufwand, da fast alle Inspektoren der Oberschule in der Hauptstadt arbeiten. Zudem wurden die Gespräche in deren jeweiligem Büro unter optimalen Bedingungen geführt. Die festgelegte Dauer von 30 bis 40 Minuten pro Interview wurde des Öfteren überschritten. So dauerte ein Interview durchschnittlich 50 Minuten bis zu einer Stunde. Da eine Verpflichtung zur Geheimhaltung besteht, wird niemand namentlich erwähnt und Angaben, die zu Wortbruch führten könnten, werden vermieden. Die Antworten werden kursiv und in Gänsefüßchen hervorgehoben, dadurch wird eine wort-wörtliche Wiedergabe der Aussagen sichergestellt und Fehlinterpretationen vermieden. Zur Vermeidung von Wiederholungen werden ähnliche Antworten zusammengefasst. Auf diese Weise lassen sich die Aussagen der Befragten von den Interpretationen leicht unterscheiden.

8.2. Berufliche Umweltbildung in der Wahrnehmung der Inspektoren (Erste Zielgruppe)

Wie bereits in der Begründung der Fragebögen erwähnt wurde, dienten die zwei ersten Fragen der Annäherung an das Thema.

Auswertung 1. Frage: *Welche Aufgaben obliegen einem Inspektor der beruflichen Bildung in Burkina Faso?*

Können wir uns, angesichts der in den letzten Jahren ereigneten Naturkatastrophen hier im Land sicher fühlen?

Rolle und Einflussbereich eines Inspektors der Berufsausbildung in Burkina Faso können durch die folgenden Hauptaufgaben zusammengefasst werden:

- Ausbildung zukünftiger Inspektoren und Schulräte sowie Aus- und Weiterbildung der Lehrer,
- Verantwortlichkeit für die Aus- und Überarbeitung der Schulprogramme und eines Richtsystems
- Vorbereitung der Prüfungsfragen für das Abitur und Beaufsichtigung der Prüfungen,
- Begutachtung der Schulen im Hinblick auf die Qualität des Unterrichts und die Zweckmäßigkeit des Lehrmaterials.

Außerdem ist es ihre Aufgabe, Forschungs- und Innovationsarbeit im schulischen Bereich zu betreiben und die Vereinbarkeit der Ausbildungen mit der technologischen Entwicklung der Berufe zu gewährleisten.

Auswertung 2. Frage: Die Weltkonferenz über die Umwelt und die nachhaltige Entwicklung hat herausgestellt, dass die Umwelterziehung in die Schule eingeführt werden muss, besonders in die berufliche Bildung.

- Sind Sie dieser Meinung?
- Bitte begründen Sie Ihre Meinung

Alle Befragten finden die Verschlechterung der Umwelt besorgniserregend. Sie sind der Ansicht, dass die Auswirkungen dieser Verschlechterung unausweichlich sind, obwohl diese sich von Ort zu Ort unterschiedlich darstellen kann.

Sie nannten mehrere Umweltprobleme, und zwar die Erderwärmung, die andauernde Dürreperiode, die Hungersnot, die vorrückende Wüste, die Unregelmäßigkeit des Regens, die Luft- und Grundwasserverschmutzung, die u. a. mit der Masseneinfuhr von

Gebrauchtgeräten, das schlechte Müllentsorgungssystem und die Einfuhr von Müll aus den Industrieländern und die industriellen Verschmutzung.

Aus den Antworten der Inspektoren konnte man eine tiefe Besorgnis über den Umweltzustand entnehmen. Sie glauben, dass Umweltprobleme die Natur, den Menschen und die Ozonschicht gleichermaßen belasten. Außerdem denken sie, dass der Mensch die Quelle dieser Probleme ist und vor allem Entwicklungsländer diesen Umweltproblemen stärker ausgesetzt sind.

9 der 11 Befragten Inspektoren halten es für notwendig, die Umwelt als eigenständigen Fachbereich in die Berufsausbildung zu integrieren. Bei der Begründung dieses Schritts gehen die Meinungen auseinander, ohne jedoch die Wichtigkeit der Sachlage zu relativieren. Durch eine Eingliederung der Umweltbildung würden die Ausbildungen ganzheitlich sein, die Bedingungen für Arbeit, Gesundheit und Sicherheit verbessert und die von menschlichen Taten verursachten Umweltprobleme allgemein abgeschwächt werden.

Zwar sei angesichts der in der beruflichen Ausbildung erworbenen Berufe eine Umwelterziehung notwendig, diese wäre jedoch noch wirkungsvoller, wenn die gesamte Bevölkerung mit einbezogen und die Sensibilisierung auf den Einsatzbereich ausgedehnt werden würde. So könnten die übermäßige Abholzung des Waldes und die Waldbrände endlich in Schach gehalten werden; sie sind nämlich in hohem Maße umweltschädlich.

2 der Teilnehmer waren der Auffassung, dass die Einführung der Umwelterziehung in die berufliche Ausbildung nicht vorrangig behandelt werden müsste, da schon das Schulsystem Mängel aufweist, die zuerst behoben werden müssten. Für sie sollten die Weiterentwicklung der beruflichen Ausbildung, die Förderung menschlicher Ressourcen sowie die Schaffung von Arbeitsstellen für die ausgebildeten jungen Menschen Priorität haben. Im Falle der Berufsausbildung gehört die Umwelt nur begrenzt zum Unterrichtsstoff. Nur zwei von den Befragten erwähnten die Existenz von Umwelt als Schulfach. Sie erachteten die Berücksichtigung der sozialen Aspekte der Umwelt als besonders wichtig, weil es junge Leuten lehren würde, sich über ihren Lebensstil Gedanken zu machen, sich mit Umweltproblemen wie Verschmutzung und Verbrauch von gesundheitsschädlichen Produkten kritisch auseinanderzusetzen.

Auswertung 3. Frage: Wenn sie als Bildungsinspektor die Berufsausbildung in Burkina Faso einschätzen:

- Wo liegen deren Stärken?
- Wo liegen die Schwächen?
- Sehen Sie eine Beziehung zwischen der Berufsausbildung und der großen Zahl der Arbeitslosen?
- Ermöglicht unsere Berufsausbildung die Aneignung ausreichender Fähigkeiten und Fertigkeiten für den zu erlernenden Beruf/ Ausbildungsberuf?
- Welche Prioritäten setzt man gerade in der Berufsausbildung?

Alle Befragten sind sich einig, dass die berufliche Ausbildung in Burkina Faso Lücken aufweist, deren Gründe vielfältig sind. Es handelt sich u. a. um:

Die theoretische Konzipierung der beruflichen Ausbildung: *„Die theoretische Herangehensweise unserer Unterrichtsform hängt mit der Art und Weise zusammen, wie sie ursprünglich konzipiert wurde. Damals wurden die Belange unseres Landes in den Kolonialprogrammen nicht beachtet; und die jetzigen haben dies unverändert übernommen. Die technische Ausbildung in unserem Lande ist immer noch im Anfangsstadium, sie ist noch nicht entwickelt.“*³⁰⁰ 8 der 11 Befragten gaben an, dass im Allgemeinen die Absolventen die Berufsschule ohne jegliche praktische Erfahrung verlassen, da sie während der Ausbildung keine Praktika im Betrieb absolviert haben. *„Die Absolventen unseres Bildungssystems können ihren Beruf nicht beherrschen und dagegen sind wir wegen des niedrigen Niveaus der Industrialisierung und der technologischen Entwicklung machtlos. (..) Ohne betriebliche Praktika kann man nicht behaupten, später einen Beruf kompetent auszuüben. Wir haben Bäckermeister, Konditoren, die ihre Arbeit gut machen; die in der Nahrungsmittelbranche ausbildenden Berufsschulen könnten von ihrem Know-how profitieren.“* Nach Ansicht eines Inspektors ist eine der Folgen des fehlenden praktischen Bezugs der Ausbildung der Grund, weshalb *„junge Leute, die keine Arbeit finden, nicht in der Lage sind, sich umzuorientieren und in der Arbeitslosigkeit Zuflucht finden.“*

Ein Mangel an Lehrkräften: Die Zahl der qualifizierten Personen, die als Lehrer fungieren können, ist sehr gering. Außerdem entscheidet sich die Mehrheit von ihnen für einen besser bezahlten Beruf. So betrachten beispielsweise Ingenieure technischer Fächer das Lehramt

³⁰⁰ Dies geht aus den 2007 in Burkina Faso geführten Befragungen der Inspektoren der beruflichen Ausbildung hervor.

nur als eine Übergangsphase zu einer besseren Stelle. Dies führte zur Schließung der Fachrichtung Bauwesen in der zweitgrößten Stadt. „*Jedes Jahr haben wir nicht genug Lehrer, obwohl eine Oberschule für jede Fachrichtung in 10 Jahren geplant ist. (...) Vor allem die technischen und naturwissenschaftlichen Fächer haben immer unter dem Lehrermangel stark gelitten. Und selbst wenn die Voraussetzungen für eine Lehrtätigkeit gesenkt wurden, bewerben sich die wenigen Qualifizierten nur, weil sie keine andere Perspektiven als das Lehramt sehen.*“ Die Gehaltsverhältnisse ermutigen nicht zu einer Ausübung des Lehramts in der Berufsschule. „*Die von Berufsschulen ausgebildeten Techniker, Ingenieure ziehen es vor, in anderen Bereichen zu arbeiten; wir verstehen es, auch wenn es bedauernd ist...*“ Politische Gründe wurden auch genannt, um den aktuellen Zustand der Berufsausbildung in Burkina Faso zu erklären. „*Für die Politik hat Bildung keine Priorität; weniger als 17% des Haushalts wird dem Bildungswesen im Allgemeinen gewidmet. Damit kann man nicht viel anfangen...Man soll in die Menschen investieren, sie qualitativ und quantitativ fördern.*“ Diese Worte zeigen, wie vital es ist, in die berufliche Ausbildung weiter zu investieren. „*Im gesamten Land gibt es nicht mehr als zwei promovierte Techniker in der technischen Ausbildung... Ich kenne nur einen. Aber man findet überall Professoren der Philosophie, der Theologie, Juraprofessoren.*“ Alle Inspektoren sind sich einig, dass der Mangel an finanziellen Mitteln für die notwendigen Reformen, an qualifiziertem Personal und an anregenden Gehaltsverhältnissen ein Hemmschuh für die Förderung der beruflichen Ausbildung ist.

Ausbildungen ohne praktischen Bezug: In diesem Zusammenhang gehen die Meinungen der Inspektoren auseinander. Die Mehrheit der Befragten vertreten die Ansicht, dass sich die Schule nicht an den wirtschaftlich vorrangigen Sektoren des Landes orientiert, respektive Landwirtschaft, Viehzucht und Handwerk. „*Wir sind arm, auf die Natur angewiesen. So sollten wir uns mehr der Landwirtschaft, Viehzucht und dem Handwerk widmen.*“ Grund für diese Fehlorientierung liegt darin, dass die Berufsausbildung von der Kolonialmacht entwickelt wurde, ohne die tatsächlichen Bedürfnisse des Landes zu beachten. „*...Die technische Ausbildung war lange in den Händen unserer Partner... Die Mehrheit der Lehrer waren ausländische Entwicklungshelfer. Es gab keine Probleme, bis sich die Arbeitslosigkeit stark ausdehnte*“.

4 der Interviewten sind dagegen der Auffassung, dass der fehlende Bezug zwischen Ausbildung und Arbeitsmarkt nicht dem Bildungssystem sondern der unzureichenden Anzahl der Betriebe zuzuschreiben ist, die die Ausgebildeten aufnehmen können. „*Selbst wenn die Jugendlichen gut ausgebildet werden, wissen wir nicht mit Sicherheit, ob sie eine*

Arbeitsstelle finden werden. Die Leute geben Unsummen für ihre Ausbildung aus, um im Endeffekt in der Arbeitslosigkeit zu enden. Fasoplast, Sosuco, Brakina und Sonabel³⁰¹ sind die seltenen Betriebe, die wir im Lande haben. Heute importieren wir das meiste aus aller Welt, obwohl wir einige Produkte selber produzieren könnten.“ Diese Unterversorgung an Arbeitsstellen ist eine große Belastung für die Entwicklung der Berufsausbildung, die Möglichkeit eines Praktikums in einem Betrieb hätte die Ausbildung vervollständigt. Um dieser Lage zu begegnen, muss man die Berufsausbildung wieder auf die Bedürfnisse des Landes zuschneiden, und zwar auf Landwirtschaft, Viehzucht und Handwerk, und man sollte die Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungsanstalten und einigen Unternehmen des informellen Sektors, die eine fundierte Erfahrung in ihrem Bereich vorweisen können, fördern. „*Unsere Volkswirtschaft basiert auf einem informellen Sektor, der von der Schule ignoriert wird.*“ Alle Beteiligten wünschen sich mehr Investitionen in die berufliche Ausbildung und erkennen die Notwendigkeit von Reformen, die den aktuellen Bedarf decken könnten. So dürfte zum Beispiel eine reformierte Berufsausbildung dazu führen, dass die Einfuhr bestimmter Produkte eingeschränkt wird.

Zusammengefasst ist die überwiegende Mehrheit der befragten Inspektoren und Schulräte der Auffassung, dass sich die Berufsausbildung in Burkina Faso im Entstehen befindet und den Bedürfnissen des Landes noch nicht entspricht. Die Lücken sind in der theoretischen Natur der Ausbildungen, in der Schwierigkeit, Lehrer wegen zu niedriger Gehälter langfristig zu binden, in der unzureichenden Zahl der Unternehmen, die Praktikumsplätze anbieten können sowie in die Unvereinbarkeit der Ausbildungsprogramme mit den tatsächlichen Bedürfnissen des Landes zu finden. Damit die Berufsschule eine entscheidende Rolle in der Volkswirtschaft spielen kann, müssen Reformen eingeleitet werden, aber es gibt Widrigkeiten menschlicher und materieller Natur, deshalb muss die Politik konsequenter handeln und investieren, um diesen Schwierigkeiten zu begegnen. Unter den möglichen Vorschlägen wurden zum einen die Fixierung von Ausbildungsinhalten in Zusammenarbeit mit den wenigen existierenden Unternehmen, einschließlich der des informellen Sektors, zum anderen die Neugestaltung des Bildungssystems durch die Einführung des Ansatzes der Vermittlung von Kompetenzen als wichtige Komponenten erachtet.

³⁰¹ Es sind die großen Unternehmen, die Plastikwaren (Fasoplast), Zucker (Sosuco), Getränke (Brakina) und Strom (Sonabel) produzieren

Auswertung 4. Frage: Eine nationale Strategie für die Umwelterziehung wurde 2001 erarbeitet, die als Referenzrahmen für die Erzieher dienen soll.

- Gehören Sie zu den Experten, die diese Strategie konzipiert haben?
- Ist der Umweltschutz Bestandteil der Lehrpläne?
- Wenn der Umweltschutz noch nicht Bestandteil der Lehrpläne ist, wo liegen die Gründe?

Einbeziehung der Inspektoren in die Ausfertigung der nationalen Strategie für die Umwelterziehung

Die Inspektoren, die interviewt wurden, waren nicht an der Ausarbeitung der nationalen Strategie für die Umwelterziehung beteiligt. Nur 2 Inspektoren haben davon gehört. „... *Nein, ich gehöre nicht zu den Verfassern dieser Strategie. Man hätte lieber alle von der Bildung betroffenen Personen, einschließlich der Eltern der Schüler, teilnehmen lassen sollen. Ich hörte jedoch davon kurz bei einem Workshop über Staatsbürgerkunde*“. Ein anderer Befragter gab an, sich damit eingehend befasst zu haben. Mit anderen Worten wissen 9 der Interviewpartner nichts von der Existenz der Strategie, obwohl diese die Zusammenarbeit zwischen allen Lehrkräften und Handlungsträgern des Bildungswesens bei der Verwirklichung der Umwelterziehung voraussetzt. Der Ausschluss der Inspektoren und Schulräte ist ein Hindernis für die mögliche Einführung der Umweltbildung in die berufliche Ausbildung, da sie für die Ausarbeitung und Umsetzung der Lehrprogramme hauptsächlich verantwortlich sind. Im Übrigen wurde den Antworten zufolge wenig für die Einführung des Themas Umwelt in Form von Lehrgängen getan. Sie gaben alle an, dass die Umwelt nicht Bestandteil der Lehrprogramme ist. Die folgende Aussage veranschaulicht zur Genüge, wie wenig einige bereit sind, diese Einführung zu akzeptieren. „... *Man muss aufpassen, das staatsbürgerliche Pflichtgefühl ist im Verschwinden, das Projekt des Bildungsministeriums 'Erziehung der Bevölkerung' hat bereits Kurse über Aids hinzugefügt, wir laufen Gefahr, das gesamte Bildungssystem zu verändern, alles wird auf die Schule abgewälzt...*“ Diese Worte zeigen zweifellos, dass die Berechtigung einer Umweltbildung den Verantwortlichen der Berufsausbildung nicht näher erklärt wurde, dass sie im Entscheidungsprozess keine Rolle spielen. Daher ihre Zurückhaltung. Weitere Gründe für die Nichteinbindung der Umwelterziehung in die Berufsausbildung ist der Mangel an finanziellen Mitteln und einem rechtlichen Rahmen, der die Umweltbildung gesetzlich regelt. „*Damit die Lehrprogramme geändert werden, muss sich die Politik dafür einsetzen, die Notwendigkeit erkannt werden. Ein Gesetz muss verabschiedet werden, das die Umwelt als Lehrgang erzwingt...In diesem*

Punkt liegt gerade der Widerspruch: Eine nationale Strategie für die Umweltbildung und ein Umsetzungsplan wurden per Kabinettsbeschluss verabschiedet, aber es gibt keine rechtliche Verordnung, die die Einführung der Umwelterziehung in die berufliche Ausbildung festlegt. Wir drehen uns im Kreis.“

Darüber hinaus haben Untersuchungen in der Abteilung für Informationsverarbeitung und Umweltbildung SP/CONEDD³⁰² ergeben, dass das Dokument über die nationale Strategie für die Umwelterziehung nur begrenzt verteilt wurde. So erhielten alle Bildungsanstalten über das Bildungsministerium gerade 350 Exemplaren; eine Anzahl, die weit unter dem tatsächlichen Bedarf im ganzen Land liegt. Dieses Dokument wurde den Inspektoren und Schulräten nicht übergeben.

Als weiterer Grund für die Nichteinbindung der Umweltbildung in die Berufsausbildung wurde die mangelhafte Kommunikation und Koordination zwischen den öffentlichen Einrichtungen ausgemacht, die für die Ressorts Umwelt und Bildung verantwortlich sind, wie es der folgenden Aussage eines leitenden Mitarbeiters der SP/CONEDD zu entnehmen ist: *„Es ist Aufgabe des Bildungsministeriums, die Entwicklung der Lehrprogramme zu leiten und die Berücksichtigung der Umwelt in den Unterrichtsstoffen zu gewährleisten.“* Zugleich finden einige Inspektoren, dass Experten des Umweltministeriums einen nicht unerheblichen Beitrag leisten könnten. *„ Wir könnten Umweltaspekte berücksichtigen. Darauf hoffen wir, aber wir brauchen die Expertise des Umweltministeriums, um die Arbeitsgruppen tatkräftig zu unterstützen.“* Eine Zusammenarbeit zwischen den beiden Ministerien ist unerlässlich, damit eine wirksame Umsetzung der nationalen Strategie ermöglicht wird. Darum muss die Politik einen gesetzlichen Rahmen schaffen, der diese Zusammenarbeit begünstigt.

7 der Befragten Inspektoren sehen in dem Ansatz des „Approche par Compétences“ eine große Chance für die Aufnahme der Umweltbildung in die sich in Erstellung befindlichen Ausbildungsinhalte. Es muss an dieser Stelle betont werden, dass eine solche Initiative bis jetzt noch nicht ergriffen wurde.

Auswertung 5. Frage: Welche Maßnahmen wurden zur Vermeidung von Umweltverschmutzungen in ihrem Fachgebiet ergriffen?

³⁰² SP/ CONEDD: staatlich gegründetes Organ für die Umsetzung der Umweltbildung im Land.

- Welche Vorschläge würden Sie zur Realisierung des Umweltschutzes in Ihrem Fachgebiet formulieren:
- in Bezug auf die Inhalte?,
- in Bezug auf die Lehrmethoden?,
- Welche Medien und Materialien werden benötigt?

Obwohl die Umwelt keinen Ausbildungsinhalt darstellt, waren 8 der 11 Befragten Inspektoren in der Lage, Maßnahmen anzuführen, die zur Reduzierung von Verschmutzungen durch die Ausübungen ihrer Berufe beitragen könnten. Die aus ihren Berufen entstehenden Probleme sind u. a.: Ölwechsel, Abgase, Feinstaub, Lärmbelästigung, die durch die Verarbeitung bestimmter Metalle entstehende hohe Hitze, Holzspäne, diverse Sorten chemischer Abfall. *„Als Mechaniker ist mir bewusst, dass Autos in Burkina Faso große Umweltverschmutzer sind... Mechaniker erhöhen die angeordnete Ölmenge in Motoren, und verändern somit das Verhältnis Luft – Öl im Vergaser. Ist die Mischung dicklich oder dünn, so fällt der Rauch dementsprechend aus. Kraftstoff, Öl und deren Qualität, die Einflüsse eines Mechanikers, d. h. sein technisches Wissen... das sind die während der Ausbildung zu behandelnden Themen.“*

Generell haben die Inspektoren vorgeschlagen, dass Fächer gezielt nach Berufen unterrichtet werden sollten, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. *„(...) die Ressourcen, deren Nutzung, all das verursacht Abfälle und ist mit der Umwelt verbunden...so die Ressourcenverarbeitung, die für die Metallverarbeitung erzielten hohen Temperaturen können gesundheitsschädlich sein...dann hat man in der Instandsetzung die Verarbeitung von Öl und Schmiermitteln...“* oder auch *„...im Maschinenbau können Lärmbelästigungen, die Reduktion der Abfallproduktion im allgemeinen als Unterrichtsinhalt dienen“*. Weitere Vorschläge waren: *„...die Schaffung eines Zertifikats in Abfallmanagement, Industriemüll, Wasser und Wasseraufbereitung im Grundschulniveau ...“*.

Die Vorschläge bezogen sich hauptsächlich auf die Qualität des Arbeitsumfelds, die Gesundheit, die Sicherheit und das Müllentsorgungssystem *„...Während der Ausbildung sollte man Kenntnisse in Hygiene, Verbesserung des Lebensraums unserer Schüler vermitteln, vorsehen, dass die Berufe sicher ausgeübt werden...Das gesamte (Arbeits-)Sicherheitssystem muss von Grund auf überprüft werden, um die Gesundheit der Menschen zu schützen; man sollte über Anlagen verfügen, die Staub, schädliche Gase absaugen, die Belüftung und die Helligkeit steuern...“*. Zwar scheinen die Forderungen für eine technische

und berufliche Ausbildung elementar, aber sie wurden in den untersuchten Schulen nicht erfüllt. Nur 2 der 11 Inspektoren sind der Ansicht, dass sich Lehrer und Fachleute der Ressorts Arbeit und Umwelt vorab abstimmen sollen, bevor über die Inhalte der Umweltbildung entschieden wird. *„Es muss eine vorherige Abstimmung zwischen Fachleuten der Ökologie und den Lehrern geben. Man kann nicht über den Gegenstand des Unterrichts einseitig entscheiden; man sollte sich untereinander beraten“.*

9 der 11 Inspektoren meinten, dass es notwendig ist, die Umwelterziehung auf die gesamte Bevölkerung zu erweitern. *„Zuerst muss die Berufsausbildung weiterentwickelt werden. Das ist das Hauptanliegen, dann muss die gesamte Bevölkerung aufgeklärt werden und da ist die Schule nicht mehr allein gefordert.“* Implizit ist gemeint, dass die Lösung für die Umweltprobleme in der Gesellschaft im Allgemeinen und nicht nur in der räumlich begrenzten Berufsausbildung zu suchen ist.

Die vorgeschlagenen Unterrichtsinhalte könnten wie folgt kurz wiedergegeben werden:

- Chemischer Abfall und mit der Ausübung der Berufe verbundene Verschmutzungen aller Art, was genauere Kenntnisse des ausgeübten Berufs voraussetzt
- Aspekte der Sicherheit, Hygiene und bessere Arbeitsbedingungen, die dem besseren Schutz der Gesundheit dienen
- den jungen Leuten lehren, Umweltprobleme zu verstehen, die mit dem Lebensraum, ihrem Konsumverhalten sowie der Kenntnis vom Umgang mit gesundheitsschädlichen Produkten zusammenhängen
- über chemische Abfälle aufklären, die überall in der Natur deponiert werden.
- Wiederbepflanzung betreiben, missbräuchliche Abholzung vermeiden und auf die Aufklärung und Erziehung der Massen setzen.

Auswertung 6. Frage: Mindesten 80% der „Berufe“ in Burkina Faso werden informell erlernt und ausgeübt:

- Haben wir Programme im Hinblick auf eine Änderung dieser Lage?

Der informelle Sektor spielt eine entscheidende Rolle in der Volkswirtschaft, ist aber wenig organisiert und die Beschäftigten dieses Sektors profitieren nicht von den existierenden Ausbildungsmöglichkeiten. *„...Es wurde wiederholt der Versuch unternommen, diesen Sektor mit externen Mitteln finanziell zu unterstützen...Handwerker zusammenzuführen, auszubilden; aber diese Versuche waren von kurzer Dauer und nicht nachhaltig...“.* Alle Befragten sahen Unzulänglichkeiten des informellen Sektors, die folgenderweise

zusammengefasst werden: fehlender Bezug zur Schule, mangelnde materielle und finanzielle Mittel für eine Umstrukturierung des Sektors, fehlende Koordination unter den kompetenten Einrichtungen,...usw. *“...mir sind keine Projekte speziell für die Unterstützung des informellen Sektors bekannt. Diese Schattenwelt braucht Strukturen und diese können leicht aufgebaut werden. Das städtische Transportwesen oder die Autoreparatur zum Beispiel sind Bereiche, die viel Potential verbergen. Ausbildung, Organisation das sind der Lösung Zauberwörter...“*.

Die wenigen Versuche, diesen Sektor zu unterstützen, haben sich als kurzweilig erwiesen, wurden mit ausländischen Mitteln finanziert und sind dem Wunsch nach Strukturierung und Förderung dieses Sektors überhaupt nicht nachgekommen. Der Ansatz „Approche par Compétences“³⁰³ wird als große Gelegenheit angesehen, um den informellen Sektor zu stärken. *„Er wird tatsächlich die Umstände langfristig verbessern. Wir haben Projekte und Partner und mit der Hilfe der Vereinigung der Mitarbeiter des informellen Sektors werden wir auf lange Sicht den Anteil der Menschen verkleinern, die ohne geeignete Ausbildung ihre Berufe ausüben“*.

Die Zusammenarbeit zwischen den Verantwortlichen des informellen Sektors und dem Bildungsministerium wurde angesprochen, damit die Beschäftigten des Sektors Zugang zu Ausbildungen haben und ihre Arbeit somit besser machen. *„In Fakt ist der informelle Sektor von anderen öffentlichen Einrichtungen als unserer abhängig. Obwohl es kein Hindernis an sich ist, aber jeder arbeitet für sich, eine gute Zusammenarbeit würde zu mehr Konsens zur Erarbeitung von Ausbildungsprogrammen führen.“* Dies bedeutet, dass die notwendige Zusammenarbeit zur Förderung des informellen Sektors immer noch fehlt. Im folgenden Teil der Arbeit werden die Auffassungen der Inspektoren über Umweltprobleme wiedergegeben, die weit über den schulischen Rahmen hinausgehen, insbesondere die Themen Plastikmüll und die Übernutzung der natürlichen Ressourcen.

Auswertung 7. Frage: Unsere Landschaft ist voller Plastiktüten, Müllablageplätze liegen in freier Natur...

- Wie steht diese Erkenntnis zu den vom Land eingegangenen Verpflichtungen für einen gesunden Lebensraum?

³⁰³ Die Vermittlung von Kompetenzen

- Warum entscheidet man nicht, die Herstellung bzw. den Import von Plastiktüten zu stoppen?

Alle Befragten zeigten sich besorgt über den Plastikmüll und dessen Auswirkungen auf die Natur, Menschen und Tiere. Dennoch gehen die Meinungen auseinander, wenn z.B. das Verbot der Plastikproduktion zur Sprache kommt. Die Gegner des Produktionsstopps durch den Staat führen die Wirtschaft als Hauptgrund an. „*Der Produktionsstopp könnte eine Lösung sein, aber die Folgen müssen gut bedacht werden. Zuerst würde man Wortbruch begehen, indem man einem Unternehmen die Produktion verbietet, nachdem man sie ihm bereits zugesagt hatte. Dann sind noch die Einkünfte des Staates, die Mitarbeiter der Unternehmen. Solange kein Ersatz gefunden ist, sollte man nicht aufhören, zu produzieren... Man sollte zuerst die Konsequenzen analysieren, sonst könnten noch gravierende Probleme hervorgerufen werden... Man sollte an all die Familien denken, die von den Aktivitäten und vom Funktionieren dieser Unternehmen ihren Unterhalt bestreiten.*“ Die Plastikproduktion wird als Geldquelle für den Staat und die Mitarbeiter und Beschäftigten der Unternehmen angesehen. Neben wirtschaftlichen Interessen wird auch die Nützlichkeit von Plastikwaren hochgehalten. „... *Plastikwaren dienen als Verpackungsmaterial und sind in unserem Lebensstil nicht mehr wegzudenken. Wir sollten sie lieber einsammeln, um die Bodenverschmutzung in Grenzen zu halten... Sammlung – Recycling – Wiederverwertung. Vergessen Sie nicht, dass wir früher einmal Zementpapier hatten und die Verschmutzung war noch schlimmer. Die Nutzung von Plastiktüten hat die Lage erheblich verbessert...*“ Der Mehrheit der Befragten nach könnte man dem Problem mit dem Plastikmüll wie folgt begegnen: benutzte Plastiktüten einsammeln und die Bodenverschmutzung reduzieren, Plastiktüten wiederverwerten und die gesamte Bevölkerung über den Plastikmüll aufklären. 7 der Befragten erkennen die ergriffenen Maßnahmen für ein besseres Müllentsorgungssystem an, 4 dagegen sind der Meinung, dass zu wenig getan wird. „*Sie und ich sind Zeugen von dem, was gegen den Plastikmüll unternommen wird. Es ist zu einer Staatssache geworden. Dieser Müll ist für Mensch und Tier gleichermaßen gefährlich. Teams für die Einsammlung werden gebildet... Man versucht konsequent zu handeln und dieses gute Benehmen macht langsam Schule. Das Umweltministerium leistet fabelhafte Aufklärungsarbeit. Das Land löst sein Versprechen ein. Ich denke, die Behörden zeigen ebenfalls Interesse an der Sache*“. So ein Befragter, der die Anstrengungen für eine Reduzierung des Plastikmülls anerkennt. Etwas vorsichtiger formuliert dies ein anderer Befragter: „*Wir sind unseren Verpflichtungen nicht nachgekommen... wir sprechen über*

Immissionen, der Plastikmüll ist besorgniserregend, aber Grund zu Besorgnis haben wir immer gehabt und es wurde auch etwas unternommen; die Schaffung eines Umweltministeriums ist ein gutes Beispiel für diesen Willen und der Freizeitpark `Natur erleben` ist u. a. das Resultat dieses Engagements. Die vorgeschlagenen Lösungen stellen jedoch nur 10 bis 20% der möglichen Lösungsansätze; man bemüht sich aber weiter. Angesichts des Staatsetats...sollte man alles mit Vorsicht genießen“. Trotz aller Bemühungen des Staates und der Bürger bleibt der Plastikmüll eine Landplage. Die Intensivierung der Umwelterziehung, die Suche nach Alternativen für die Plastikproduktion und die Wiederverwertung des Plastiks erweisen sich als unumgänglich.

Auswertung 8. Frage: Kann man in Burkina Faso den starken Bevölkerungszuwachs sowie die Bedürfnisse der Menschen mit einer dauerhaften Nutzung der natürlichen Ressourcen vereinbaren?

- Gibt es Alternativlösungen?

Bei den Debatten über Entwicklungspolitiken in Afrika hat die Frage der Vereinbarung des starken Bevölkerungswachstums, der Bedürfnisse der Menschen mit der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen stets zu Uneinigkeit geführt. So sind 3 der Befragten der Auffassung, dass diese Vereinbarkeit erzielbar ist, wenn nur die Behörden angemessene Maßnahmen ergreifen. „... *Es ist eine Frage der richtigen Entwicklungsstrategie... nehmen wir China, es ist ein bevölkerungsreiches Land, das sich anschickt, sich zu einem reichen Land hochzuarbeiten. Man kann nicht behaupten, dass die Vereinbarkeit des Bevölkerungswachstums mit einer guten Nutzung der Ressourcen unmöglich ist, es bedarf nur einer guten Strategie.*“

Als Strategien schlägt die Gruppe der Optimisten u. a. vor: die Verstärkung der Aufklärung, die Suche nach eine Verbindung zwischen Bildung und Nutzung der natürlichen Ressourcen, die Armutsbekämpfung und die Entwicklung von Alternativenergien gegenüber Holz. 8 von 11 Befragten sind dagegen wenig optimistisch. „... *Es wird schwer sein, eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen in Burkina Faso zu bewirken, wenn es gilt, das starke Bevölkerungswachstum mit den Bedürfnissen der Menschen aus mehreren Gründen zu vereinbaren... Eine hohe Bevölkerungszahl heißt viele Bedürfnisse und das ist nicht mit einer vernünftigen Nutzung der Ressourcen zu vereinbaren, da die Nachfrage das Angebot übersteigt. Die Armut führt ebenfalls zur Zerstörung der natürlichen Ressourcen...kurz*

gesagt man sollte die Armut bekämpfen und das Bevölkerungswachstum bremsen... die Familienplanung vorantreiben...“.

„Es ist ein heikles Problem. Der Bevölkerungszuwachs ist sehr stark und steht im Widerspruch zu anderen Aspekten. Die Menschen zeugen 40 bis 50 Kinder (Gelächter) während Sie und ich 1 oder 2 Kinder haben. Was sie befürchten, wird eintreffen. Das Ausmaß, das die Sache annimmt, ist besorgniserregend. Eine große Mehrheit der Bevölkerung sieht noch nicht die Sache wie Sie und ich. Sie sehen nicht ein, warum sie weniger Kinder zeugen müssen.“.

Diese Gruppe scheint die Probleme des Landes besser zu verstehen; alle Befragten erkennen die Notwendigkeit, Strategien zu entwickeln, die dazu beitragen würden, die Probleme der Zerstörung der natürlichen Ressourcen besser in Griff zu bekommen. In Burkina Faso führten die lange wiederkehrende Dürreperioden und das starke Bevölkerungswachstum (3,1% pro Jahr INSD, 2006) zur Verschlechterung des Zustands der natürlichen Ressourcen vor allem in Regionen nördlich und in der Mitte des Landes. Deswegen haben Landwirte diese Regionen verlassen, um weniger geschädigte Regionen im Westen und Süden des Landes zu bewirtschaften. Diese Gastregionen, die früher als landwirtschaftliche Reserve des Landes angesehen wurde, haben jetzt mit der anhaltenden Unverhältnismäßigkeit zwischen Bevölkerungswachstum und Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen zu kämpfen. Eine hohe Wachstumsrate gab dem nationalen Bevölkerungsrat Anlass, eine Versammlung über das folgende Thema einzuberufen: **„Öffentliche Maßnahmen angesichts der Herausforderungen des Bevölkerungswachstums in Burkina Faso“**. Dem Veranstalter zufolge spiegelt das hohe Bevölkerungswachstum die demografischen und Entwicklungsprobleme in Burkina Faso wieder. Über die Vereinbarkeit des Bevölkerungswachstums mit der Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen äußerte sich der Premier Minister folgendermaßen: *„Ich glaube, das Lösungswort heißt weniger Kinder zeugen, die aber besser ausgebildet werden und für deren Gesundheit für die Entwicklung des Landes gesorgt wird. Die Menschen eines Landes können ihm zum Reichtum verhelfen, aber dieselben können es auch in die Armut führen. Anstatt die Entwicklung der Volkswirtschaft voranzutreiben, könnten sie zu Sozialfällen werden, deren Bedürfnisse vom Staat befriedigt werden müssen.“*³⁰⁴

³⁰⁴ In Burkina Faso ist die Bevölkerungszahl von 7 Millionen in 1985 auf 13.902.972 in 2006 gestiegen (INSD 2006)

Auswertung 9. Frage: Gibt es Ihrer Kenntnis nach grüne Berufe, die in den letzten fünf Jahren eingeführt bzw. in die Berufsausbildung aufgenommen worden sind?

Wie bereits erwähnt, ist die Bevölkerung in Burkina Faso auf natürlichen Ressourcen stark angewiesen, daher ist es notwendig den Menschen in eine bessere Nutzung dieser Ressourcen einzuweißen. Grüne Berufe (Gärten, grünen Flächen) sowie Ausbildungen in Abfallmanagement wären lobenswerte Ansätze. Die durchgeführten Nachforschungen haben ergeben, dass nur 2 der Befragten von der Existenz grüner Berufe seit der Ausarbeitung der nationalen Strategie der Umwelterziehung 2001 wussten. Die Zahl zeigt, wie wenig für die Förderung umweltfreundlicher Berufe in Burkina Faso getan wird. Nur zwei Lehrgänge mit Abschluss in Umwelt und Forstwirtschaft wurden erwähnt. Den Absolventen dieser Fachbereiche werden Kenntnisse in der Verwaltung von Tier- und Pflanzenwelt vermittelt. Der Startschuss war im Schuljahr 2005/2006.

Um den zahlreichen Umweltproblemen zu begegnen, braucht das Land Fachkräfte, die kompetent in Abwasserreinigung, Abfallwirtschaft, Luftqualitätskontrolle, usw. sind. Die Förderung solcher Kompetenzen sollte als Priorität in dem Entwicklungsprozess der Reform der Lehrprogramme der Berufsschulen in Burkina Faso gelten.

Auswertung 10. Frage: Haben Sie schon an einer Umweltbildung teilgenommen?

- Fortbildung bzw. Weiterbildung bezüglich der Umwelt?
- Welche Fort- bzw. Weiterbildungen werden angeboten?

Keiner der Inspektoren wurde in Umweltbildung geschult. Die Tatsache, dass die Handlungsträger der Berufsausbildung keine Umwelterziehung genossen haben, schränkt die Erfolgchancen der Einführung der Umwelt als Bestandteil des Curriculums erheblich ein. Nur einer absolvierte eine Ausbildung in den Schwerpunkten „soziale Umwelt und Lebensraum“. Ein weiterer wurde in Sicherheit am Arbeitsplatz und in der Schule geschult und ein Inspektor konnte sich während seines Studiums im Ausland Kenntnisse in Umweltbildung aneignen. Es lässt sich feststellen, dass Fortbildungen zur Umwelterziehung nicht für die Inspektoren in Burkina Faso angeboten werden.

Auswertung 11. Frage: Was fehlt Ihnen noch zum Thema „Umweltbildung in der Berufsschulen“ in Burkina Faso ein?

Drei weitere Aussagen haben die Aufmerksamkeit bei der Durchführung der Befragungen geweckt, und zwar zum einen die Notwendigkeit, Ausbildungsprogramme für Grundschulabbrecher zu schaffen, damit diese auch die Möglichkeit zum Erlernen eines Berufs haben. Mit diesen Ausbildungen würden die jungen Leute in Städten und Dörfern für den Arbeitsmarkt gut ausgerüstet sein. „...*Ich würde eine Berufsausbildung für Grundschüler empfehlen, die von der Schule frühzeitig abgegangen sind...*“. Als zweites war die Rede von der Notwendigkeit, die Folgen jedes Berufsstands auf die Umwelt zu verstehen. Um umweltfreundliche Berufe zu schaffen, muss man sich zuerst mit den Auswirkungen jeden Berufsstands auf die Umwelt auskennen. Der dritte angesprochene Punkt bezieht sich auf die Verankerung der Umweltbildung in einem Ansatz, der zum Befragungszeitpunkt von den Inspektoren ausgearbeitet wurde. Dieser Ansatz – *Approche par Compétences* (s. Exkurs) – wurde häufig als Möglichkeit gesehen, den Umweltschutz im Rahmen der Ausbildung zu thematisieren³⁰⁵.

Exkurs: „Approche par Compétences“³⁰⁶

Es soll auf die Gründe und Ziele dieser Mobilisation eingegangen werden, weil diese neue Reform Hoffnungen weckt und den Inspektoren nach Chancen für die Aufnahme der Umwelt in die Berufsausbildung birgt. Diese Reform, die oft als Schlüssellösung für die Probleme der Berufsausbildung einschließlich der Umweltprobleme gehandelt wird, weckte die Neugier nach mehr Informationen. Da die einschlägige Literatur über den Ansatz „Approche par Compétences“ sehr umfangreich ist, wird hier nur ein kleiner Überblick über seine Grundsätze, Ziele und die Voraussetzung für seine Umsetzung gegeben. In der frankophonen Bewegung und nach D’Haisnaut wird der Begriff Kompetenz mit Kenntnisse, Know-how, „Savoir-être“ (Sozialkompetenz) gleichgesetzt.

In Wirklichkeit besteht dieser Ansatz darin, die zur Ausübung eines Berufs erforderlichen Kompetenzen zu definieren und sie als Unterrichtsinhalt festzuhalten.³⁰⁷ Den befragten Inspektoren zufolge wird die Implementierung des Ansatzes zur Behebung der in den existierenden Lehrinhalten enthaltenen Mängel beitragen, zur Schaffung einer Partnerschaft zwischen Schule und Unternehmen, somit einer direkten Verbindung mit den Bedürfnissen

³⁰⁵ In der qualitativen Forschung, gilt die Regel, unerwartete Erscheinungen festzuhalten und zu erklären (Mayring 2002).

³⁰⁶ Kompetenzorientiertes Curriculum

³⁰⁷ vgl. Perrenoud zitiert nach Zanga 2004, S. 26f.

des Arbeitsmarktes dienen. Die Unzulänglichkeiten der Berufsausbildung in Burkina Faso sind umfangreich und im Kapitel „Berufsausbildung in Burkina Faso“ bereits ausführlich behandelt. Somit sollen hier nur noch die Hauptgründe genannt werden, die eine Reform notwendig machten: „...“

- Die Ausbildungsziele sind so vielfältig, dass die eigentlichen Zielsetzungen aus den Augen verloren gehen;
- Der Unterrichtsstoff bereitet die Schüler mehr auf ein Diplom als auf den Erwerb von beruflichen Kompetenzen vor.³⁰⁸ Als Konsequenz sind die Schulabsolventen oft ohne Arbeit und ohne Perspektiven.

Mit der Reform des Curriculums will man den Absolventen einen besseren Einstieg in die Arbeitswelt ermöglichen und Maßnahmen ergreifen, die das Bildungswesen den wirtschaftstragenden Sektoren und der sozial ökonomischen Umwelt im Allgemeinen öffnen.

Perrenoud vertritt die Meinung, dass „ der Approche par Compétences dem Schülersein mehr Sinn gibt, er wird den Schülern helfen, die Schwierigkeiten haben oder keinen Erfolg verzeichnen, sich mit der Schule wieder zu versöhnen“³⁰⁹. Der Ansatz der „Approche par Compétences“ besteht in der globalen und integrierten Planung der Ausbildungen, nämlich in der Beschreibung der Schwerpunkte eines Wirtschaftszweigs, in der Identifikation der erwarteten Kompetenzen, in der Erfassung von Ausbildungszielen, der Empfehlung von didaktischen Mitteln, Unterrichtsstrategien und von Bewertungsverfahren sowie Abschlüssen. Die Festlegung von Zielen setzt Nachforschungen und eine gründliche Analyse der Arbeitsbedingungen unter verschiedenen Aspekten voraus. „ Es gilt, das kognitive, affektive, motorische Ausmaß zu ergründen, die zur zweckmäßigen Realisierung einer Rolle, Tätigkeit oder einer komplexen Aufgabe“³¹⁰ notwendig sind. Die Analyse der Arbeitssituation ist die Grundlage für die verwendete Methodik zum Aufbau der Berufsausbildungsprogramme. Die neuen Unterrichtsinhalte müssen neben allgemeinem Wissen auch Know-how vermitteln. Heute reicht es nicht mehr aus, den Auszubildenden Kompetenzen zu vermitteln, es müssen vielmehr Kenntnisse weitergegeben werden, die ihnen dazu verhelfen, sich kritisch mit ihrem Wissen auseinanderzusetzen. Zwar bietet der

³⁰⁸ Perrenoud 1995, S. 20ff.

³⁰⁹ Perrenoud 1995, S. 21

³¹⁰ Monchatre 2008, S.13

Ansatz viele Vorteile, aber dessen Verwirklichung erfordert einige Voraussetzungen unter denen die breite Beteiligung der Arbeitswelt eine ist.

Diese Beteiligung ist für die Erfassung von detaillierten und relevanten Daten über den Berufsstand und die Anforderungen von großer Bedeutung. Um die Glaubwürdigkeit der Untersuchung zu garantieren, muss der Untersuchende sich mit Fachleuten der Berufe und Bildung zusammentun. Die aus dieser Zusammenarbeit entstehende Ausbildung wird als Maßstab für die Arbeitswelt und das Bildungswesen gleichermaßen anerkannt. In Burkina Faso wird viel Wert auf die Meinungen und Änderungsvorschläge der Fachleute der Wirtschaft gelegt. Mit deren Hilfe werden erfahrene Lehrer und Inspektoren der Berufsausbildung die Kompetenzen in den neuen Unterrichtsstoff besser einbauen. Eine der Schwierigkeiten des Ansatzes des „Approche par Compétences“ liegt in der Begrifflichkeit Kompetenz. Ohne sich an der Debatte um diesen Begriff beteiligen zu wollen – einige Autoren schlagen sogar vor, Kompetenz zu vergessen (Crahay, zitiert nach Monchatre 2008) –, soll nur daran erinnert werden, dass es wünschenswert ist, dass eine Kompetenz feststellbar, messbar und der zu leistenden Arbeit gerecht wird. Generell umfasst der Begriff Kompetenz die allgemeine und die besondere Kompetenz. „Die besondere Kompetenz hat unmittelbar mit der Durchführung der Tätigkeit zu tun, während die allgemeine Kompetenz über die einfache Ausübung der Arbeit weit hinausgeht und berufsübergreifend sein kann. Die Kombination beider Kompetenzen ist der Schlüssel für einen erfolgreichen Einstieg in die Arbeitswelt.“³¹¹ Somit muss während der Ausbildung sichergestellt werden, dass alle Parameter des Berufsstands und nicht nur die operativen Aspekte berücksichtigt werden. Der Ansatz des „Approche par Compétences“ erfordert Professionalismus; die Kursinhalte und die Lehre müssen für jedes Fach sorgfältig organisiert werden. Es ist nicht leicht, die erforderlichen Kenntnisse zum Erwerb von Kompetenzen zu konzipieren, und die Reform des Curriculums verlangt u. a., dass die Lehrkräfte der Berufsschulen selbst in der Vermittlung von Kompetenzen geschult sind. Laut Lasnier (zitiert nach Monchatre 2008), geht man oft fehl in der Annahme, dass Lehrer ohne angemessene Schulung in der Materie in der Lage sein werden, nur anhand des von ihnen bereitgestellten Lehrmaterials Kompetenzen zu lehren. Ein Bewertungssystem für die Ausbildungen muss entwickelt werden, d. h. Prüfungen, ihre Dauer und Voraussetzungen müssen festgelegt werden. Um das erforderliche Know-how vermitteln zu können, muss die Ausarbeitung der Lehrstoffe

³¹¹ Zanga 2004, S. 47

nicht nur den Fachleuten der Berufe überlassen werden, sondern Lehrer der Fachgebiete, die sich mit den Umständen in Betrieb und Schule auskennen, müssen auch daran teilhaben. An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass in Burkina Faso Inspektoren ehemalige Berufslehrer sind, die generell keine praktische Erfahrung in einem Unternehmen haben, im Gegenzug haben die Mitarbeiter der Unternehmen keinerlei pädagogische Kenntnisse, da sie mit dem Beruf Lehrer selten in Berührung kommen. Das macht es schwierig Kompetenzen in der Bearbeitung der neuen Unterrichtsinhalten zu fördern. Ein weiterer nennenswerter und wichtiger Aspekt ist die Ausstattung, die die neue Reform ergänzen soll. Der Erwerb von beruflichen Kompetenzen kann den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt nur gerecht werden, wenn dessen Rahmen ein Spiegelbild der Realität auf dem Arbeitsmarkt ist. „Ohne geeignete Arbeitsmittel ist es fast unmöglich, berufliche Kompetenzen zu erwerben; denn die Schüler müssen bereits während der Ausbildung mit den in Unternehmen benutzten Anlagen in Berührung kommen. Um der mangelnden Ausstattung Abhilfe zu leisten, müssen große aber unvermeidliche Anschaffungen getätigt werden.“³¹² Dies stellt eine weitere Schwierigkeit dar, denn es erfordert entsprechende Finanzmittel. Darum ist es notwendig, sich vor der Überarbeitung der Lehrprogramme eingehend mit der organisatorischen und materiellen Umsetzbarkeit der neuen Ausbildungskonzepte zu befassen.

Bei der Durchführung der Untersuchungen wurde mit Hilfe von den Inspektoren in Erfahrung gebracht, dass lediglich zwei technische Gymnasien mit zweckmäßigen Arbeitsmitteln ausgestattet wurden. Nur so konnte ein auf dem Ansatz des „Approche par Compétences“ basiertes Programm eingeleitet werden. Die Weiterbildung der Lehrer war für 2005-2006 geplant, aber finanzielle Probleme haben den Start landesweit erheblich erschwert. Die Umsetzung dieser Phase erweist sich als die schwierigste, da die Mittel des Staates für die angemessene Ausstattung der Schulen und die Weiterbildung der Lehrer in dem neuen Ansatz stark begrenzt sind. Die Reform erfordert hinlängliche Finanzmittel, wenn eine hinreichende Qualität erreicht werden soll. Aus dem Bericht³¹³ ging ebenfalls hervor, dass es branchenübergreifend weder organisierte Strukturen noch verlässliche Daten über die Berufe gibt. Deshalb ist die Erhebung von Daten, die für die Analyse der Arbeitssituation in Burkina Faso notwendig sind, beträchtlich erschwert. Abgesehen von den zwei technischen Gymnasien, die bereits materiell ausgestattet wurden, bleibt die Anschaffung solcher technischer Arbeitsmittel wegen ihrer hohen Preise ein großes Problem.

³¹² Zanga 2004, S. 51 (übersetzt vom Verfasser der Arbeit)

³¹³ Zanga 2004, S. 51ff.

Der Ansatz „Approche par Compétences“ ist noch nicht vollständig umgesetzt worden. Bis heute können alle Lehrer mit den neuen Ausbildungsinhalten nichts anfangen und diese wurden auch noch nicht für alle Fächer überarbeitet. Überarbeitet wurden nur 14 der 56 Fächer, somit erfolgte eine curriculare Umsetzung von nur 25%. Daraus kann man folgern, dass die Reform der Berufsausbildung nicht sorgsam geplant wurde; vielleicht mangelte es an Kompetenzen, um die Kosten der Reform vor deren Eintritt richtig zu schätzen. Die Nachfrage nach Berufsausbildung ist groß, der informelle Sektor ist immer noch von der neuen Reform ausgeschlossen. Die Frage der „Zertifizierung und der Schnittstellen zwischen dem informellen Sektor und den Bildungsanstalten“ ist immer noch nicht geklärt. Um das Niveau und die Qualität der Ausbildungen zu steigern, müssen Überarbeitungs- und Aktualisierungsverfahren für die Ausbildungsinhalte festgelegt und die Fortführung der Maßnahmen sichergestellt werden.

Die Reform der Berufsausbildung erfolgt unter keinen günstigen materiellen und finanziellen Bedingungen. In den zwei Versuchsgymnasien waren die ersten Ergebnisse allerdings sehr ermutigend. Die ersten und einzigen Absolventen des Bauingenieurwesens haben alle eine Arbeitsstelle gefunden. Alle Abiturienten mit Ausbildung in Bürokommunikation und Sekretariat arbeiten. Diese Ergebnisse haben die Reform beflügelt. Meines Erachtens sind sie zwar ermutigend, aber sie sagen nicht viel über den Eingliederungsgrad der Ausgebildeten generell aus, noch gestatten sie einen verlässlichen Einblick in die Auswirkungen der Ausbildungen im Arbeitsumfeld. Aus dem Bericht der Kommission geht hervor, dass die Schulergebnisse der neuen Fachgebiete, deren Inhalte sich auf dem Ansatz der „Approche par Compétences“ gründen, in den letzten zwei Jahren zwischen 66 und 88% liegen; Ergebnisse, die als Erfolg gesehen wurden. Ein Beweis, so der Bericht, dass der Ansatz pädagogisch Früchte trägt. Diese Zwischenergebnisse hatten die Revision der Lehrprogramme von 14 Lehrgängen zur Folge. Der Bericht empfiehlt die Errichtung von Berufsvereinigungen, die für die Einhaltung einer Deontologie der Berufe, die Schaffung eines Beratungsrahmens für die drei Partner respektive Staat – privater Sektor – technische und finanzielle Partner, sowie für die Intensivierung der Fortbildungsprogramme für Lehrkräfte verantwortlich sein werden. Weiterhin regt der Bericht die Schaffung einer Stelle an, die die Absolventen betreuen, deren Eingliederungsrate messen und falls nötig in kürzester Zeit Verbesserungsmaßnahmen treffen wird.

Neben dem politischen Willen erfordert eine erfolgreiche Erreichung der Ziele Ausdauer und Professionalismus. Das Land ist sich bewusst, dass die Reform der Berufsausbildung allein

die Lücken des Bildungssystems nicht schließen wird. Darum hat es sich die folgenden weiteren Ziele gesetzt und zwar

- „die Ausdehnung der Grundbildung bis zu den ersten Klassen der oberen Schule,
- die Entwicklung eines Alphabetisierungsprogramms für Kinder und Erwachsene, und die Vermittlung von Grundkenntnissen an diese Zielpersonen.“³¹⁴

Schlussfolgerung

Die Ausbildungen berufsorientiert zu gestalten, die Bedürfnisse der Schüler zu befriedigen, Unterrichtsinhalte nach den qualitativen und quantitativen Anforderungen der wirtschaftlichen Entwicklung durch Verbesserung des Ausbildungssystems zu richten, das sind die Erwartungen der Zeit. Die Umweltbildung ist leider nicht Bestandteil der als vorrangig angesehenen Projekte. D. h. die Wirtschaft ist grundsätzlich die Antriebkraft der Reformen. Für ein ressourcenarmes Land ist die Reform berechtigt, obwohl sie schwer umzusetzen ist. Sie wird das Fundament für die „dauerhafte Entwicklung“ vielleicht legen. Das Zusammenkommen der Repräsentanten der Wirtschaft mit den Handlungsträgern der Berufsausbildung und nicht zuletzt die Berufsorientierung der Ausbildungsprogramme wecken Hoffnungen auf eine dauerhafte Zusammenarbeit. Eine Ausbildung, die die Bedürfnisse auf dem Arbeitsmarkt berücksichtigt, ist gerade das, was von Jedem unter einem guten Bildungswesen erwartet wird.

Aus dem Bericht der Zwischenevaluation geht es hervor, dass die überarbeiteten Lehrinhalte das Ergebnis einer Einigung zwischen allen Beteiligten – Lehrern, Fachleuten, pädagogischen Verantwortlichen – darstellt und die Reform unter optimalen politischen Bedingungen erfolgt. Man hat allerdings die Gelegenheit verpasst, bei dieser Öffnung der Schule zur Wirtschaft die im Berufsumfeld auftretenden Umweltprobleme zu identifizieren und sie als Lehrstoff in die neuen Programme einzubauen. Es wäre der ideale Rahmen für die Gestaltung der Ausbildungen unter Berücksichtigung der wahren wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedingungen der Berufe gewesen. Denn nur in diesem Kontext ist man in der Lage, den Schülern Fähigkeiten zu vermitteln, die ihnen helfen werden, potentielle Konflikte wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Natur auf ihrem künftigen Arbeitsplatz zu verstehen und zu lösen.

³¹⁴ Zanga 2004, S. 58

Diese einmalige Gelegenheit wurde leider nicht genutzt, trotz des Engagements des Landes in punkto Umwelt, der Existenz einer in Umwelterziehung spezialisierten Einrichtung (SP/CONEDD) und obwohl eine nationale Strategie für die Umweltbildung seit 2001 bereitsteht. Wenn sich die Fähigkeiten des Einzelnen, seine Umwelt zu verstehen und auf sie positiv einzuwirken, hauptsächlich seiner Bildung und Erfahrung zuzuschreiben sind, dann stellt sich mit Recht die Frage, ob die auf der Grundlage der neuen Lehrprogramme Ausgebildeten die nötige Kompetenz erwerben werden, Umweltprobleme an ihrem Arbeitsplatz zu verstehen und zu lösen. Wenn sie nicht konsequent ausgebildet werden, ist es nicht absehbar, wie sie sich verantwortlich angesichts der Umweltprobleme verhalten werden. Handeln sie unverantwortlich, dann ist u. a. auch ihre fehlerhafte Bildung schuld. Wie bereits in Arbeitsstudien deutscher Forscher festgestellt, wurden Umweltfragen von der Wirtschaft und sozialen Erwartungen auch in Deutschland in den Hintergrund gedrängt.³¹⁵ Bis jetzt gibt es immer noch kein Gesetz, das die Umsetzung der Umweltbildung in der Berufsausbildung erzwingt. Dem aktuellen Stand der Kenntnisse und Kompetenzen ist es neben finanziellen Schwierigkeiten anzulasten, dass die Umwelterziehung immer noch kein Bestandteil der Berufsausbildung ist. Das ist ein Zustand, der die Weiterverfolgung der Ziele der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen erheblich ins Stocken geraten lässt. Die Inspektoren sehen sich außerstande, eine solche Ausbildung wegen ihrer fehlenden Kenntnisse in der Materie zu initiieren. Deshalb brauchen sie die Unterstützung von Experten der Umwelt und Umweltbildung. Das wäre eigentlich Aufgabe der SP/CONEDD, aber dieses Organ wurde nicht zu der Bearbeitung der Reform eingeladen, da sie ihrerseits die Inspektoren zur Ausarbeitung der nationalen Strategie für die Umweltbildung nicht eingeladen hatte. Hier zeigen sich Unstimmigkeiten im Umgang mit verfügbaren menschlichen Ressourcen. Eine bessere Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen der SP/CONEDD und dem Schulaufsichtsamt hätte die Unzulänglichkeiten der Inspektoren in Sachen Umwelt beheben können und die Errichtung der Umwelt als Fachbereich angekurbelt. Zur Stunde hat das Bildungssystem mehr mit einem Lehrermangel und ungenügenden Infrastrukturen zu kämpfen. Dementsprechend spielt die Umweltbildung keine entscheidende Rolle und wird nicht als wesentlicher Faktor der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung des Landes angesehen. Sie ist kein Bestandteil der

³¹⁵ vgl. Nickolaus 2002, Drees/Pätzold 1998

Berufsausbildung noch wird sie gesetzlich gefördert, obwohl eine Gesetzesvorlage über die Notwendigkeit, die Umwelt in den Unterrichtsstoff aufzunehmen, existiert.

8.3. Berufliche Umweltbildung aus Sicht der Verantwortlichen des SP/CONEDD³¹⁶ (Zweite Zielgruppe)

Aus den Interviews mit den Inspektoren der Berufsausbildung ging hervor, dass die Umwelterziehung nicht Bestandteil des Unterrichts ist und die Inspektoren an der Ausarbeitung der nationalen Strategie für die Umweltbildung nicht beteiligt waren. Das verfasste Dokument ist ihnen fast oder überhaupt nicht bekannt. Deshalb wurde mit dem SP/CONEDD Kontakt aufgenommen, um herauszufinden, warum die Berufsausbildung von den Landespolitikern in Umweltfragen ausgeschlossen wurde. Zu folgenden Punkten wurden Fragen an die Leitung des Ausschusses Umweltbildung und an drei der Mitglieder gestellt:

- den Zielen des Ausschusses Umweltbildung,
- den mit dem Ausschuss zusammenarbeitenden Einrichtungen,
- den Verfassern der nationalen Strategie,
- den Gründe für das Fehlen der Umweltbildung in der Berufsausbildung und
- den im Bereich der Umweltbildung erzielten Ergebnissen und die möglicherweise auftretenden Schwierigkeiten.

Zur Erinnerung: das SP/CONEDD ist ein Organ, das für Angelegenheiten der Umwelt und nachhaltigen Entwicklung verantwortlich ist. Es leitet vier Ausschüsse, darunter den Ausschuss Umweltbildung. Diesem Ausschuss wurden die obigen Fragen gestellt.

Die Zahl der Mitglieder des Ausschusses Umweltbildung ist sehr begrenzt. Er setzt sich aus einem Vorstand, der für politische Umweltfragen verantwortlich ist, einem Grundschulinspektor für Bildung und Umweltkoordination, zwei Forstmeistern (Ingenieurs des Eaux et Forêts), einem Buchhalter und einer Sekretärin zusammen. Hauptzielsetzung des Ausschusses ist:

- Information und Aufklärung aller sozialen Schichten über den Umweltschutz;
- Identifikation der Ursachen für die Umweltverschlechterung und der Strategien für einen besseren Umgang mit der Umwelt;

³¹⁶ Ständiges Sekretariat/ nationaler Ausschuss für Umwelt und nachhaltige Entwicklung

- Gewährleistung der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte, pädagogischen Betreuer und aller Handlungsträger des Bildungswesens durch Empfehlung von Bildungsthemen und Bereitstellen pädagogischer Arbeitsmittel für die Mitarbeiter der Umweltbildung;
- Förderung der Forschung durch Ermöglichung einer engen Verbindung zwischen Forschungsinstituten und Universitäten zur Verbesserung pädagogischer Inhalte und Praktiken (SNEE 2001).

Aufgaben des Ausschusses Umweltbildung sind die Verbreitung von Informationen über den Umweltzustand und die Aufklärung und die Bildung bzw. Fortbildungsmaßnahmen. Der Ausschuss bietet Ausbildungen für eine breite öffentliche Interessengemeinschaft, darunter Grundschullehrer, Mitglieder von Nichtregierungsorganisationen, Umweltvereinen und regionalen Umweltämtern an. Innerhalb des Organs SP/CONEDD arbeitet der Ausschuss Umweltbildung mit dem Ausschuss Management von natürlichen Ressourcen und dem Ausschuss für Ökologische Evaluation eng zusammen. In Zusammenarbeit mit diesen Ausschüssen soll er alle vier Jahre einen Bericht über den Umweltzustand verfassen. Außerhalb des Gremiums werden seiner Kooperationsbereitschaft keine Grenzen gesetzt. Somit steht das ganze Organ SP/CONEDD laut Angaben seiner Leitung allen Einrichtungen offen, die sich für die Aufklärung und Erziehung in Sachen Umweltschutz stark machen.

Auf die Frage nach den Verfassern der nationalen Strategie wurde vom Vorstand geantwortet, dass er allein beteiligt sei. *„ wir waren vier Experten, die die nationale Strategie für die Umweltbildung verfasst haben: beteiligt waren ein Oberschullehrer für Umwelt, eine Verantwortliche für Projekte und Kommunikation in IUCN³¹⁷ und ein Grundschulinspektor. Wir waren für die Ausarbeitung beauftragt worden und haben ein Dokument verfasst, das in einem aus Vertretern der Regierung, von Nichtregierungsorganisationen, Vereinen und der Zivilgesellschaft bestehenden nationalen Workshop verabschiedet wurde“* (Aussage des Leiters SP/CONEDD).

Zur Frage warum die Berufsausbildung in dem Aktionsplan nicht berücksichtigt wurde, wie es in der nationalen Strategie geplant ist, wurde folgendes gesagt:

„Wir übergaben dem EMP³¹⁸ das Dokument, den Oberschulinspektoren (...), „ bei der Verabschiedung der nationalen Strategie waren alle Vertreter der Regierung, der Nichtregierungsorganisationen und Vereine anwesend.“. Weiter: „Für den weiteren Verlauf ist dann das Ministerium, dem die Berufsausbildung untersteht, verantwortlich“...“

³¹⁷ Weltnaturschutzunion

³¹⁸ EMP: Education en Matière de Population

müssen sich um die Einbeziehung der Lehrkräfte und Schüler kümmern. Wird es nicht gemacht, dann liegt es vielleicht an ihren Prioritäten und Mitteln...“. So wurde die nationale Strategie für Umweltbildung in einem engen Kreis und ohne die Beteiligung von Inspektoren und Lehrern der Berufsausbildung verfasst, wie es der Leiter des Ausschusses Bildung und seine Mitarbeiter (des SP/CONEDD) bestätigten.

Auf die Frage, ob der Ausschuss Umweltbildung zur Aufnahme von Umweltinhalten in die Lehrpläne beitragen kann, antwortete der Leiter:

„Es ist machbar (...), nur man muss die finanziellen Mittel immer im Blick haben. Man kann nicht erwarten, dass Experten eines Ministeriums ohne Gegenleistung für ein anderes arbeiten. Sie müssen für ihre Arbeit entlohnt werden und da liegt das Problem (...) das ist auch dauerhafte Entwicklung...“. Der für Umweltbildung Beauftragte meinte: *„Unterlagen und Inhalte haben wir. Nur an der Umsetzung wackelt es; wir brauchen eine Verordnung für die Umsetzung und einen vom Minister unterschriebenen Erlass. Die Verordnung liegt bereits vor, aber sie ist nicht unterschrieben“.* Das wäre der Hauptgrund, weshalb sich niemand in der Berufsausbildung der Umweltbildung verpflichtet fühlt. Die Schließung dieser gesetzlichen Lücke ist die erste Hürde, die es (im Sinne der Einführung der Umwelt als Unterrichtsinhalt) zu überspringen gilt. Darüber hinaus muss die Bereitstellung eines gesetzlichen Rahmens mit der Festlegung eines Abstimmungsplans unter den Handlungsträgern der Bildung und Umwelt einhergehen, um eine wirksame Nutzung des Fachwissens beider Ressorts zu garantieren.

Nach Angaben der Mitarbeiter des Organs SP/CONEDD wurden sie nicht zu der neuen Curriculumreform der Berufsausbildung hinzugezogen. *„Nein, wir wurden nicht zu der Überarbeitung der Unterrichtsinhalte (der curriculare eingeladen (...)) ich weiß nichts darüber (...), die Menschen dort wissen selber, warum sie uns ausschließen bzw. ohne uns allein arbeiten“³¹⁹ ...“* So lauteten die Antworten.

Der Leiter ist jedoch der Meinung, dass trotz fehlender Umweltbildung die Bevölkerung durch mehrere Aufklärungs- und Informationskampagnen auf Umweltprobleme aufmerksam gemacht wurde: *„Wir haben aus waschbarem und wieder verwendbarem Stoff umweltfreundlichere Tragetaschen geliefert (...). Es gibt auch nationale Workshops, deren*

³¹⁹ Es wurde gesagt, dass die Inspektoren aus finanziellen Gründen, lieber allein arbeiten, da eine Beteiligung Dritter, eine Teilung der täglichen Pauschalbeträge bedeuten würde, was für die Inspektoren nicht vorteilhaft wäre.

Teilnehmer Lehrkräfte, Mitarbeiter des Umweltministeriums sind“, sagte der für die Umweltbildung verantwortliche Ausbilder.

Umweltsensibilisierende Lehrfilme wurden in 12 der 368 Grundschulen der Hauptstadt und Umgebung, an der Universität, in der Polizeischule, in der Hochschule für Verwaltungs- und Rechtswissenschaft und in einigen sekundären Schulen ausgestrahlt. Aber im Sekundärbereich wird, abgesehen von den zuweilen geforderten Vorträgen, keine Ausbildung im eigentlichen Sinne angeboten.

„2004 hatten wir den Beruf Gärtner eingeführt; das war eine Neuheit...“ (ebd.)

Außerdem stellen einige Vereine Stühle, Pflaster und Tragpfeiler aus recycelten Plastiktüten her. *„Von den Reisen nach Südafrika und Kenia brachten wir Musterstücke mit (...), wir haben zwei Frauenvereine gegründet, die Gegenstände aus wiederverwerteten Plastiktüten herstellen (...) alles in allem können wir sagen, dass die Sensibilisierung unser Hauptwerkzeug ist; wir haben auf eine verantwortliche Sensibilisierung gesetzt, und sie läuft sehr gut seit Mai 2006*“, sagte der für die Umweltbildung Beauftragte.

Nach Ansicht der beiden Forstmeister, die die Arbeit der Leitung unterstützen, sind die erreichten Ergebnisse nicht zufrieden stellend: *„Wir können nicht alles tun, was von uns erwartet wird, die Bürger sind noch nicht genug mobilisiert.“* sagte einer der Forstmeister. Die Ergebnisse, so der zweite Forstmeister, sind unsichtbar. *„Die Ergebnisse sind nicht messbar (...). Man kann zwar nicht von einem Misserfolg sprechen, aber wir haben keine konkrete Ergebnisse“*. Für ihn ist die Ursache der unzureichenden Ergebnisse die Unfähigkeit der Verantwortlichen, sich auf ein für die Bildung richtungweisendes Gesetz zu verständigen. *„Wir haben eine nationale Strategie für die Umweltbildung, einen per Kabinettsbeschluss verabschiedeten Plan, was eigentlich Gesetzkraft hätte haben können... wir drehen uns im Kreis“*. Die bis jetzt abgehaltenen Konferenzen fokussierten sich auf die größten Umweltprobleme in Burkina Faso, und zwar die Abwasserreinigung, die Folgen alltäglicher Einwirkungen auf die Umwelt, Lebensmittelhygiene, die sachgerechte Verwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft...

Was die dem Ausschuss Umweltbildung zur Erreichung seiner Ziele zur Verfügung stehenden Mittel anbelangt, nannten die befragten Mitarbeiter mehrere Schwierigkeiten, wie zum Beispiel die für die Umsetzung der Politiken fehlende Entscheidungsgewalt, die unzureichenden menschlichen und finanziellen Ressourcen, die Vielzahl der handelnden Personen, die fehlende Koordination der Aktivitäten und vor allem den Mangel an gutem Willen seitens der Behörden.

„Die Macht- und Aufgabenteilung in dem Gremium ist undurchschaubar; anfangs waren wir noch ein eigenständiges Amt, heute sind wir nur noch eine Abteilung (...), uns fehlen finanzielle Mittel und Entscheidungsgewalt, um unsere Politiken durchzusetzen (...), wir wissen nicht, wohin wir gehören, selbst innerhalb unseres zuständigen Ministeriums“, sagte einer der Forstmeister. Die Arbeitsgruppen in den Regionen arbeiten noch nicht alle und das SP/CONEDD ist überhaupt nicht über das im Bilde, was in einigen Regionen geschieht. Nach Meinung des für die Umweltbildung Beauftragten: „Es existiert keine reelle Zusammenarbeit, jeder hat seinen eigenen Aktionsplan ohne Abstimmung mit den anderen (...), der nationale Aktionsplan wird einfach ignoriert. Es herrscht die pure Anarchie und da macht das Umweltministerium keine Ausnahme...“ zum Beispiel wurden nebenbei „ dem Projekt **-besserer Schutz der natürlichen Ökosysteme-** drei Milliarden CFA³²⁰ für die Umsetzung der Umweltbildung (in einigen Regionen) vergeben. Die Projektmitarbeiter arbeiten nicht mit uns zusammen, obwohl wir demselben Ministerium unterstellt sind. Wir hatten aber die Ausbildung und Betreuung in Sachen Umwelt landesweit zugesprochen bekommen“. Alle diese Organisationsmängel hätten nicht sein müssen, wenn die Vorschriften eingehalten worden wären. Dem für Umweltbildung Beauftragten zufolge wurde seit 2001 eine gesetzliche Regelung gefordert, aber nichts geschah. Man deutete daraus ein Desinteresse für die Umwelterziehung. Mit einem geltenden Gesetz hätte das Gremium die erforderliche Macht, Informationen zu verbreiten und alle Betroffenen zu mobilisieren. So sollten die westafrikanischen Staaten nach dem Gipfeltreffen in Johannesburg 2002 alle Hindernisse identifizieren, die eine dauerhafte Entwicklung im Bildungssystem vereiteln. Dem Leiter des SP/CONEDD zufolge: „Wir hätten bereits vor drei Jahren einen Ausschuss für diesen Zweck bilden sollen“.

Die Vielzahl der für den Umweltschutz handelnden Personen hätte sich auf die Erziehung der Bevölkerung für eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen auswirken können, aber sie wird von den Befragten eher als Hindernis empfunden.

„Die Hauptprobleme sind die vielen Engagierten und unzureichenden Mittel, das Budget ist ein Problem; man spricht von Umweltbildung, aber es gibt kein reelles Interesse für diese. Es gibt eine nationale Strategie für die Umweltbildung, aber sie wird nicht implementiert“, sagte der Forstmeister. Nach seiner Meinung werden Informationen zurückgehalten, vor allem wenn es um Geld geht, doch ohne Information wird eine gute Durchführung der

³²⁰ CFA: Währung der frankophonen afrikanischen Länder.

Aufgabe erschwert. *„Man tauscht sich zwar aus, aber es gibt keine ehrliche Zusammenarbeit, die Aufgaben könnten jedoch besser verwaltet werden, wenn wir Kenntnis über alles haben würden, was jeder tut. Es ist die Voraussetzung für eine bessere Betreuung und Auswertung der Ergebnisse“*. Der für Umweltbildung Beauftragte ist indessen der Meinung, dass der Ausschuss Umweltbildung die Einführung der Umwelt als Schulfach unter der Voraussetzung durchboxen könnte, *„dass bessere Bedingungen geschaffen werden und die technischen und Finanzpartner ihre Rolle spielen“*. Die beiden Forstmeister relativieren diese Aussage, denn *„wir hatten noch nie ein Ausbildungsprogramm in der Berufsausbildung einführt, also können wir auch nicht voraussagen, ob wir die erforderlichen Kompetenzen dazu haben (...). Wir sind erst einmal überhaupt nicht in der Lage, unsere Rolle wie erwartet zu spielen, deshalb können wir nicht unsere Arbeit und Kompetenzen richtig beurteilen“*.

In der Tat, wenn das Organ SP/CONEDD all seine Mitarbeiter vor Ort kennen würde, so könnte es die Tätigkeiten des Einzelnen erfassen und somit dessen Fähigkeiten zur Verwirklichung der Umweltbildung in den Bildungsanstalten besser einschätzen. Die Verwirklichung der Umwelterziehung setzt das Engagement und Beteiligung aller Betroffenen voraus. Kenntnis über den Einsatzbereich jedes Einzelnen, über die jedem zur Verfügung stehenden Mittel sind die wesentlichen Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit, ohne die alle ausgearbeiteten Strategien zum Scheitern verurteilt sind. Da es so eine Zusammenarbeit nicht gibt, hat das Organ Schwierigkeiten, seine Ziele zu erreichen. Man hätte lieber mehr Leute aus dem Bildungswesen, als nur die vier Experten, an der Verfassung der nationalen Strategie beteiligen sollen oder auch besser an einer ausreichenden Verbreitung dieser Strategie arbeiten müssen. Die Berufsausbildung wird, wie die meisten Bildungsanstalten, von den Landespolitiken in punkto Umwelt ausgeschlossen. Machtkonflikte und ökonomische Interesse, in denen die Hauptakteure sich befinden, scheinen hier unter anderen als bedeutende Faktoren zur Erklärung der unzureichenden Ergebnisse. Strukturen sind sowohl Produkt als auch Medium soziales Handeln. Sie ermöglichen soziales Handeln, sie schränken es aber auch ein. (Giddens zitiert nach Mertineit 1998)³²¹. Dadurch gehen die umwelterzieherischen Ziele zu Gunsten persönlicher Interessen verloren.

³²¹ Mertineit 1998, S. 35

Die Politik hat sich zum Ziel gesetzt, so Nickolaus, die Ausbeutung begrenzter Ressourcen und die Ungerechtigkeit in der Ressourcenverteilung zu bekämpfen. Die Missachtung des Anspruchs, ökonomische und soziale Erwartungen auszugleichen, hat zur Folge, dass die wohlgemeinten pädagogischen Handlungsprogramme beständig konterkariert werden.³²²

Aus den Interviews mit den Inspektoren ging unmissverständlich hervor, dass die Umwelt keinerlei Rolle in der Berufsausbildung spielt, somit ist es nicht zu erwarten, dass sie unterrichtet oder in den Schulen besonders berücksichtigt wird, weil sie sowohl für die Lehrer als auch für die Schüler nicht obligatorisch ist. Dennoch wurde versucht mehr über einige Praktiken in Schulen in Erfahrung zu bringen.

Das Interesse galt dem Verhältnis Schule – Umwelt, dem Kenntnisstand der Lehrer, dem Umgang mit dem von ihnen produzierten Müll und dessen Wirkung auf die Natur, auf ihre Gesundheit und die ihrer Schutzbefohlenen, die damit verbundenen Gefahren, ihre Einstellung zu lokalen Umweltproblemen, ihre Arbeitsbedingungen, ihre Bedürfnisse und ihre Bereitschaft, bei den erwarteten Veränderungen mitzuwirken. Diese dritte Befragung ist auch qualitativ orientiert und betrifft die Werkmeister von sechs ausgewählten Berufsschulen.

8.4. Die Umweltbildungspraxis in den ausgewählten Berufsschulen (Dritte Zielgruppe)

Die Gruppe der Werkmeister besteht ausschließlich aus ehemaligen Lehrern der Berufsschule.

Rolle und Zuständigkeitsbereich der Werkmeister

Aus den Gesprächen mit den Werkmeistern ging hervor, dass sie im Wesentlichen eine pädagogische Rolle spielen, sie für die Beschaffung und die Instandsetzung (Instandhaltung) der Arbeitsmittel in den Werkstätten zuständig sind sowie die Arbeitszeiten der Lehrkräfte bestimmen und sicherstellen, dass diese ihre Aufgaben pflichtgemäß erledigen. Ihrem Profil nach sind die Werkmeister im Allgemeinen ehemalige Lehrer, die sich in diesem Beruf und (in der Führung/ Betreuung) von technischen und Berufsschulen auskennen. Sie sind also eine gute Informationsquelle für die durchgeführte Untersuchung in den Ausbildungsstätten.

³²² vgl. Nickolaus, 2006, S. 364

Unfallrisiken und berufsbezogene Krankheiten

Die Risiken können zwei Kategorien zugeordnet werden: Die mit dem berufsspezifisch und die mit den internen Strukturen und Arbeitsmitteln zusammenhängenden Risiken. In der Textilausbildung wurde die Verarbeitung reiner Wolle als eine besonders gesundheits- und umweltschädigende Tätigkeit erkannt.

Das Rohmaterial kommt unbehandelt in die Werkstätte und wird dort gewaschen, desinfiziert und verarbeitet. Die Verarbeitung erfordert die Benutzung chemischer Produkte wie Schwefelsäure, die ätzend und sehr gefährlich ist, inochromes Salz für eine bessere Färbung der Wolle, Pestizide für den Schutz gegen Insekten, Reinigungsmittel und Salz sowie chemische Färbemittel (metallhaltige Färbemittel). Der Gebrauch dieser chemischen Produkte geschieht nicht ohne Gefährdung der Gesundheit und der Umwelt. Zu nennen sind zum Beispiel Verätzungen, Atemwege-, Haut- und Augenerkrankungen. Krebserkrankungen können später auftreten. Bei der Handarbeit besteht ebenfalls Verletzungsgefahr durch den Gebrauch von dünnem Garn. Schüler arbeiten ohne Hand- und Gesichtsschutz. Zudem treten auch Rückenprobleme bei der Verarbeitung der Wolle auf, die große körperliche Anstrengungen verlangt.

In den Werkstätten für Maschinenbau und Elektrotechnik sind die Risiken überwiegend auf den schlechten Zustand der Anlagen zurückzuführen. Die Schalter sind alt, das Öl läuft aus, überhaupt wurde die gesamte Ausrüstung seit den 60er Jahren nicht mehr erneuert. 3/5 der befragten Werkmeister bedauern zutiefst diese Lage, da sie sehr häufig Kurzschlüsse oder schlimmer Brände verursacht. Die Maschinen laufen ohne Schutzabdeckung und man läuft Gefahr, sich durch die Eisen- und Holzspäne zu verletzen oder einen Stromschlag zu erleiden. *„Mit Schutzbrille kann man kaum das Material erkennen, das man schweißt, aber ohne Brille wird man von den Funken geblendet und den Eisenspänen verletzt. Die Augen schmerzen dann so sehr, dass man nachts nicht zur Ruhe kommt.“*, sagte ein Werkmeister. Dazu kommen noch der durch die Holzverarbeitung verursachte Staub und der aus den Elektroden stammende Rauch in der Schreinerei und den Schweißstellen. In den Arbeitsräumen gibt es keine Absauganlagen für Holzstaub, was bei den Lehrkräften und Schülern Augenkrankheiten und Atemwegeerkrankungen hervorrufen kann. *„Die Erneuerung der Anlagen würde Millionen kosten und unsere Mittel sind begrenzt. Unsere Vorgesetzten sind über alles im Bilde, jedes Jahr erstellen wir eine Liste auf mit all unseren Bedürfnissen... die Sicherheitsvorkehrungen in den Werkstätten sind alles anderes als zufrieden stellend.“*

Schutzmaßnahmen in den Berufsschulen

In der Wolleverarbeitung werden Handschuhe und Schutzmasken benutzt. *„ Angesichts des hohen Krankheitsrisikos wegen des Gebrauchs von chemischen Produkten sind die Beschäftigten der Branche für regelmäßige ärztliche Untersuchungen und die Bereitstellung eines Erste-Hilfe-Kastens eingetreten und wurden erhört.“*, sagte ein Werkmeister des Textilbereichs.

Die in Werkstätten arbeitenden Schüler werden belehrt. Sie müssen nämlich sicherstellen, dass vor Arbeitsbeginn die Hebel nicht locker sind, sie sich die Hände vor und nach der Arbeit waschen, sich bei spitzigen und scharfen Gegenständen sowie gefährlichen Stoffen vorsehen. Wirksamere Maßnahmen gibt es bisher nicht. *„Wir wünschen uns, dass sowohl Lehrkräfte als auch Schüler geeignete Arbeitskleidung wie Schuhe, Arbeitsmantel und Schutzmasken bekommen, aber diese stehen uns nicht zur Verfügung. (...) Im Allgemeinen sind die Schutzvorkehrungen nicht besonders gut. Wir haben keine Unfallversicherung für die Arbeiter. Wir haben Feuerlöschgeräte deren Gebrauch nicht allen erklärt wurde.“* An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass die Schüler der Textilfachrichtung nicht direkt an der Wollverarbeitung teilnehmen. Sie sind somit nicht den oben genannten chemischen Gefahren unmittelbar ausgesetzt. Das bedeutet wiederum, dass sie weder die Realität des Berufs noch die daraus resultierenden Umweltschäden richtig erfahren.

Nur eine der fünf hospitierten Bildungsanstalten belehrt ihre Schüler über den richtigen Gebrauch der Maschinen, und zwar die Arbeitshaltung und das Verhalten an den Maschinen, ergonomischen Regeln, usw. Sie allein führt eine kleine Einführung über den (Arbeits-) Schutz an den Maschinen durch, deren richtigen Gebrauch und die Verletzungsgefahr. Trotz alledem sind die Werkleiter mit den Sicherheitsvorkehrungen überhaupt nicht zufrieden. *„Die Schülerinnen sind relativ jung und bei Abwesenheit der Lehrer vergessen sie, vorsichtig zu sein. manchmal sind es aber auch gerade die Lehrer, die die Anweisungen nicht beachten. Sie handeln fahrlässig. Deshalb gilt als Sicherheitsvorkehrung, die Schüler nie allein ohne Lehrer in den Werkstätten arbeiten zu lassen.“* Keiner der Werkleiter zeigte sich mit den Sicherheitsmaßnahmen und -einrichtungen zufrieden. Grund für diese Unzufriedenheit liegt in dem schlechten Zustand der Arbeitsgeräte und -werkzeuge, die seit der Gründung der Schulen nicht erneuert wurden. *„Wir arbeiten immer noch mit denselben Maschinen seit der Gründung und das wird wegen ihrer schlechten Zustands gefährlich“*, meinte ein Verantwortlicher. *„Die Schüler und Lehrer sollten mit Sicherheitsschuhen, Schutzbekleidung, -brillen, Mundschutz und Handschuhen ausgestattet werden. (...) Unsere*

Schüler stammen aus ländlichen Familien und können sich die Sachen nicht leisten; mit unserem begrenzten Budget können wir ihnen die Sachen nicht zur Verfügung stellen (...). Sich bei der Arbeit vorsehen ist angesagt; es gibt keine garantierte Sicherheit, dafür fehlen uns die speziellen Vorrichtungen und bisweilen kommt es zu unerwünschten Vorfällen.“

Somit gelten als Sicherheitsmaßnahmen für den Schutz der Schüler hauptsächlich die erteilten Ratschläge und die „obligatorische“ Anwesenheit einer Lehrkraft, die für einen guten Arbeitsverlauf in den Werkstätten sorgen muss. Zugang zu den Werkstätten ist nur gestattet, wenn ein Lehrer anwesend ist, der für den Schutz der Schüler und vor allem für einen angemessenen Gebrauch der schwer zu beschaffenden Ausrüstungen sorgt. Dies gilt in all den fünf besuchten Schulen. Folglich dürfen die Schüler in Ermangelung verlässlicher Arbeitsgeräte und Werkzeuge in einer Werkstatt nur unter Aufsicht arbeiten.

Produzierter Abfall und seine Entsorgung

Es gibt zwei Abfallarten in den Ausbildungswerkstätten: Feststoffe und Flüssigabfall. Zu den festen Abfällen zählt man Holzspäne, den aus der Holzverarbeitung resultierenden Feinstaub, Verpackungsmaterial, Stoff-, Kupfer und Eisenreste, Waschlappen und Wollreste. Zum Flüssigabfall gehören Schmier- und Wechselöle, die verschiedenen in der Wolle- und Textilverarbeitung verwendeten chemischen Produkte, der Rauch und Abwasser.

Da es in den Berufsschulen keine einheitliche Regelung für die Abfallentsorgung gibt, wird diese von Schule zu Schule unterschiedlich gehandhabt. Entweder werden die Abfälle je nach Brauchbarkeit von Dritten aufgesammelt, manchmal auf dem Schulhof verbrannt oder auch einfach nur in die Landschaft geworfen.

„Die Metall- und Holzspäne werden von Kindern aufgesammelt. Das Holz wird in der Küche verwendet und die Eisenstücke weiter verkauft. Das alles ist Wiederverwertung und Recycling, aber nicht unser Verdienst“.

„Auf Grund von einem Abkommen mit dem Bildungsministerium hatte die Firma Total einst unser Altöl entsorgt, aber heute nicht mehr, weil sie wahrscheinlich nicht mehr dafür bezahlt wird. Seitdem entsorgen die Lehrer das Altöl in Behältern und schütten diese, wenn sie voll sind dann in die Natur“. „Wir sammeln den Müll zuerst ein, aber wenn der Platz eng wird, dann müssen wir uns seiner irgendwie entledigen“. „Die Mechaniker holen das Öl für die Schmierung ihrer Geräte, die Labore holen sich die Stoffreste für die Reinigung und Pflege ihre Apparaturen; was übrig bleibt wird auf dem Schulhof verbrannt. Darauf sind wir nicht besonders stolz wegen des Rauchs, der Bodenverschmutzung (-vergiftung) usw., aber so

wird's gemacht. Täten wir dies nicht, würden Tiere diesen Müll fressen und daran sterben“. Somit wird der Abfallbeseitigung keine besondere Bedeutung beigemessen.

„Anfangs haben wir die Abfälle auf dem Hinterhof verbrannt, aber die Nachbarn beschwerten sich wegen des erstickenden Rauchs und des Gestanks von verbrannter Wolle, darum müssen wir sie anders entsorgen. Wir haben eine Mülldeponie, die vom städtischen Abfallbeseitigungsamt geleert wird aber wir wissen nicht, wohin der Inhalt gebracht wird. Das Abwasser fließt in einen Graben in der Schule. Seit drei Jahren wurde dieser Graben nicht entleert und da man das Wasser nicht aufbereitet und behandelt, kann das Grundwasser kontaminiert werden, es zur Bodenverschmutzung kommen und das Wachstum der Pflanzen gefährdet werden. Die festen Abfälle werden anderswo überwiegend verbrannt, was erhebliche Risiken verbirgt. Die Wolle enthält Proteine wie Keratin und Aminosäuren, die bei der Verbrennung freigesetzt werden und einen dicken Rauch und einen unangenehmen Gestank verursachen.“

Umweltschutz in den Berufsschulen

Die Werkmeister sind sich alle darüber einig, dass die Umwelt nicht Bestandteil der Ausbildungsprogramme ist. Sie ist weder in den Fächer verankert noch „additiv“ eingesetzt. Die Schüler werden überhaupt nicht auf die Risiken ihrer Taten auf die Umwelt aufmerksam gemacht. Die Umwelt wird bei der allgemeinen Unterweisung über die Sicherheitsvorkehrungen in den Werkstätten lediglich erwähnt. *„Unterrichtet werden die Schüler über die Körperhygiene. Es gibt keinen Kurs über die Umwelt oder deren Schutz, es tut mir leid, aber es ist so.“* *„Was wir machen, beschränkt sich auf die simplen Sicherheitsanweisungen in der Werkstatt“.*

4/5 der Befragten führen den fehlenden Unterricht über die Umwelt darauf zurück, dass er nicht Bestandteil des Curriculums ist, und weder pädagogisches Engagement vorhanden ist noch didaktische Mittel für diesen Zweck vorgesehen sind. *„Wir richten uns zu sehr nach dem Programminhalt.“* Fazit: alles was nicht auf dem Programm steht, wird nicht berücksichtigt. Es ist zwar verständlich aber bedauernswert.

Nur ein Werkmeister vertritt die Meinung, dass seine Schule kein Umweltverschmutzer sei. *„Unsere Aktivitäten schaden der Umwelt nicht, ein Motorrad ist im Vergleich viel gefährlicher; darum geben wir keine Kurse über die Umwelt, ich glaube nicht, dass wir Umweltverschmutzer sind.“* Die Lehrprogramme der Berufsschulen wurden indes in den letzten Jahren überarbeitet, aber die Reform konzentrierte sich vor allem auf die Aids-Sensibilisierung (Vorsorgeuntersuchungen in den Schulen und Universitäten,

Sensibilisierung und Lehrfilme, Konferenzen und Theaterspiele). Weitere kleine Initiativen über Bewerbungstraining (Anschreiben, Lebenslauf, usw.) wurden eingeleitet. Sozialen Problemen wie Aids wird zurzeit der Vorrang eingeräumt, die Umwelterziehung hat keine besondere Stellung inne, bzw. spielt überhaupt keine Rolle.

Außerschulische Aktivitäten

Trotz des schwierigen Transportwesens³²³ ist man laut den Werkmeistern um außerschulische Aktivitäten bemüht. Besichtigungen von Betrieben werden mindestens einmal im Jahr organisiert und für die Abschlussklassen ist ein dreimonatiges Praktikum vorgesehen. Zweck dieser Klassenausflüge ist, den Schülern einen Einblick in das Firmengeschehen zu gewähren. *„Kenntnisse über die Arbeit im Unternehmen, technisches Wissen, und Kenntnisse über den Umgang mit Maschinen“*. Folglich besichtigen Schüler der Textilfachrichtung Webereiindustrien. *„Wir wollen dadurch erreichen, dass die Schüler die Maschinen für die Wollverarbeitung Kennenlernen und die verschiedenen Phasen, die sie durchläuft, erklärt bekommen“*. Für die Fachrichtungen Mechanik und Elektrotechnik werden Führungen in Brauereien, Raffinerien, Firmen für Fahr- und Motorrädermontage, in die Elektroindustrie usw. organisiert.

Alle zwei Jahre können die Schüler an dem in der Hauptstadt stattfindenden Forum über wissenschaftliche Forschung und technologische Innovationen teilnehmen. Für die Werkleiter ist diese Teilnahme eine Ergänzung für ihre Kurse, die wegen ihrer theoretischen Natur einen praxisbezogenen Teil erfordern, da es bekanntlich keine duale Ausbildung in Burkina Faso gibt. Da kein Interesse an dem Fach Umwelt als Teil des Curriculums in der Schule besteht, werden Verschmutzungen und Industriemüll auch während der Führungen überhaupt nicht angeschnitten. Somit dienen diese Ausflüge weniger dazu, den Schülern die Umweltverschmutzungen bewusst zu machen, sondern vielmehr sie auf ihren späteren Beruf vorzubereiten. Mit anderen Worten: hätten die Schulen dieselbe Ausrüstung wie in den Betrieben, würden diese Führungen überhaupt nicht stattfinden.

³²³ Die meisten Unternehmen sind im Westen des Landes niedergelassen, einer für die Unternehmenstätigkeit geeigneten Region, während sich $\frac{3}{4}$ der technischen Berufsschulen in der Hauptstadt befinden. Somit müssen Schüler und Lehrer manchmal 500 km weit für die Betriebsbesuche und Erkundungen fahren, dies bedeutet für die Schulen, viel Geld für die Organisation und die Fahrt zu investieren. Diese geografische Lage erschwert in hohem Maße die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Betrieben.

Auf die Frage, ob Wiederbepflanzungen und Garten- oder Waldpflege vorgenommen werden, antworten alle befragten Schuleinrichtungen mit „nein“.

Eine einzige Schule hat einen eigenen Garten, und dies auch nur, weil der Gartenbau ein Schulfach ist. In dieser Schule werden Mädchen in die Viehzucht, Hauswirtschaft, Weberei, Näherei, in Sekretariatsarbeit und die Buchhaltung eingeführt. *„Ziel der Gründung dieser Berufsschule war es, junge Mädchen zu „guten Hausfrauen“ auszubilden, die zur Hauswirtschaft, zum Wohlergehen der Familie und der Gesellschaft ihren Beitrag leisten; also: kleine Feldarbeit, Ernte, Verkauf“*, sagte ein Werkmeister. Die Arbeit dieser Mädchen sollte einen wirtschaftlichen Zweck erfüllen, denn es geht eigentlich gar nicht um die reine Natur- oder Lebensraumpflege, wie es in der nationalen Strategie für die Umweltbildung vorgeschrieben ist. In den besuchten Schulen gibt es keine Grünanlagen, da es an Platz und Wasser mangelt. *„Wir hätten gern einen botanischen Garten, aber das Wasser stellt ein großes Problem dar, es ist zu teuer“*. Von einem Werkmeister wurde angegeben, dass die Verschönerung der Schulen Mitte der 80er Jahre während der Revolution eingeleitet wurde. *„Wir durften über das Wasser frei verfügen, die Rechnungen wurden vom Staat übernommen, der damals von einem grünen Burkina Faso träumte. Diese Zeit ist heute vorüber, wir müssen jetzt selbst für das Wasser zahlen“*, deshalb sind alle vorsichtig geworden. Denn sie stecken in einem Dilemma: einerseits muss man mit einem Gut vorsichtig umgehen, das Mangelware im Lande ist, andererseits geht es um die Pflege und Verschönerung des eigenen Lebensraums. Entschieden hat man sich schließlich für die erste Option, da sie noch dazu eine Geldeinsparung bedeutet. Umweltherausforderungen werden mit wirtschaftlichen Interessen ins Verhältnis gesetzt und den letzteren wird ein immer höherer Stellenwert beigemessen.

Neben Ausflügen und Praktika in Betrieben werden jährlich Klassenfahrten in Zoos oder Naturparks der Stadt vorgenommen. Diese Veranstaltungen werden von den Schülern selbst oder auch von einigen Lehrern organisiert; sie dienen allein der Unterhaltung und dem Vergnügen und gehören zur Schultradition. Aus den Gesprächen mit den Werkleitern ging hervor, dass die Schulen weder pädagogische Tätigkeiten zu Zwecken der Umweltbildung vorsehen, noch gibt es didaktische Mittel in der Materie. Die Umwelterziehung gehört weder zum Schulalltag noch ist sie in den außerschulischen Betriebe integriert. Alles was unternommen wird, beschränkt sich lediglich auf die Reinigung des Schulhofs für einen sauberen Lebensraum.

„Anfang 2006 hatten wir hohen Besuch: Mitarbeiter des Umweltministerium unterhielten sich mit der Schulleitung über die Verschönerung und Pflege der Schule sowie über die Abfallwirtschaft. Diese Begegnungen sollten in allen Schuleinrichtungen stattfinden. Sie versprachen, für eine weitere Arbeitsrunde wieder zu kommen. Das ist über ein Jahr her und wir warten heute immer noch auf ihren Besuch.“ Es handelt sich bei den Mitarbeitern wahrscheinlich um Mitglieder des Gremiums SP/CONEDD, deren Arbeit sich in den Sekundarschulen wegen der Finanzmittel verzögert.³²⁴

Erforderliche Kompetenzen für die Umweltbildung

Drei der befragten Werkmeister sind der Ansicht, dass es Mitarbeiter gibt, die die erforderlichen Kompetenzen für die Einführung der Umweltbildung in den Unterrichtsstoff besitzen, vorausgesetzt, dass ein geeigneter gesetzlicher Rahmen und die nötigen Unterlagen vorhanden sind. *“Der Sachverstand ist vorhanden; wir haben Lehrer die in Chemie versiert sind und sich gut im Textilbereich auskennen. Doch müssen wir den Kenntnisstand der Schüler beachten, wenn wir uns dazu entschließen.“*

„Ich glaube, es ist durchführbar. Ich habe an einer Ausbildung für Fahrer über *‘staatsbürgerliches Pflichtgefühl und Umweltschutz’* teilgenommen; es ging dabei um die Verwendung eines Warndreiecks anstatt von Ästen, um eine Panne gut sichtbar anzuzeigen, um die Wartung der Fahrzeuge, den Ölwechsel, Wartung und Instandhaltung. Es ging auch darum, zu vermeiden, Müll aus einem fahrenden Fahrzeug zu werfen und jede Art Verschmutzung zu unterlassen³²⁵. Folglich wenn es einen guten Willen und Nachschlagewerke gibt, dann ist es machbar. (...)Wie brauchen einen gesetzlichen Rahmen für die Bewältigung einiger Umweltprobleme“.

Die übrigen Werkmeister glauben nicht an ihre Fähigkeiten, solche Ausbildungen durchführen zu können. *„wir allein haben nicht die nötigen Kompetenzen, um dies zu verwirklichen, aber mit der Hilfe des Umweltministeriums sind wir davon überzeugt, dass es klappen (möglich werden) kann.“* Oder weiter *„wir besitzen keine Kompetenzen in Sachen Umweltbildung, wir brauchen einen verlässlichen Lehrplan, um ein Durcheinander zu vermeiden.“* Der älteste der Gruppe rät zur Vorsicht. *„ meiner Meinung nach ist der Begriff Umwelt sehr umfassend. Daraus ein Schulfach zu machen, ist ein guter Ansatz aber wir*

³²⁴ vgl. dazu auch das Gespräch mit den Mitarbeitern dieses Gremiums: Gruppe B

³²⁵ Obwohl es keine offiziellen Statistiken darüber gibt, werden Fahrer als wichtigste Waldbrandverursacher durch die während der Fahrt weggeworfenen und nicht ausgemachten Zigarettenreste angesehen.

müssen genau festlegen, was wir den Schülern vermitteln wollen.“ Er schlägt eine beschlussfähige Beratungsrunde vor, an der alle Lehrkräfte des Landes teilnehmen sollen. Mit diesem Vorschlag pflichtet er einigen Inspektoren bei, die der Auffassung sind, dass eine Unterstützung von Experten der Ökologie und der Umweltpädagogik vonnöten ist. Somit wird hier festgehalten, dass die Einführung der Umweltbildung nur im Einvernehmen mit den Mitarbeitern des Umweltministeriums, des Bildungswesens und der Arbeitswelt erfolgen kann und dass man wenn möglich alle sozialen Schichten einbeziehen muss. Als die vorliegenden Untersuchungen durchgeführt wurden, konnten die Werkleiter über die Errichtung der Umwelt als Schulfach noch nicht zu Rate gezogen werden. Sie wurden nicht in der Sache ausgebildet und waren nicht an der Ausarbeitung des Konzepts einbezogen. Mit ihren Vorgesetzten besprechen sie Umweltprobleme nicht und es gibt keine einschlägige Literatur über die Umweltbildung in den besuchten Schulen.

Nur einer der Werkleiter gab an, während seines Studiums im Ausland einem Seminar über Sicherheit in Umgang mit Strom und Schutzmaßnahmen beigewohnt zu haben. Ein weiterer nahm an einem Seminar für Fahrer über staatsbürgerliches Pflichtgefühl und Umweltschutz, aber im außerschulischen Rahmen teil. Der Umweltschutz wurde bis dato in den Berufsschulen nicht vorangetrieben. Dies mussten auch die Mitglieder des Gremiums SP/CONEDD anerkennen, sie haben aus Geldmangel noch nicht mit der Ausbildung der Lehrer in den Oberschulen angefangen, nicht einmal eine Rede für den Umweltschutz wurde gehalten.

Verständnis der Umweltbildung und Bereitschaft für ihre Umsetzung

Die Werkleiter erachten die Verankerung der Umweltbildung im Curriculum der Berufsausbildung als notwendig, aber sie denken dennoch, dass die Umweltbildung nicht zu viel Platz in den Stundenplänen einnehmen sollte, wie es den folgenden Aussagen zu entnehmen ist: *„Es wäre eine gute Sache und wenn etwas zu unterrichten ist, der Kurs Technologie der Textilien, der chemische Aspekte behandelt, stellt den geeigneten Rahmen dar, um über die Risiken des Berufs zu unterrichten, ohne dafür den Stundenplan und den Zeitaufwand zu verändern. Ein Kurs über Umweltaspekte sollte sich nicht das gesamte Schuljahr über erstrecken.“* *„Wir sind bereits überlastet (...), wir arbeiten Montag bis Samstag, aber wir könnten eine Stunde in der Woche für die Umweltbildung opfern.“* Andere finden die Umweltbildung notwendig, würden sie aber nicht als Haupt- eher wieder als Nebenfach haben wollen.

„Wir können die Umwelt unterrichten (...), sie kann zum Beispiel als Teil des Kurses über Hygiene und Rechtswesen...“ „Die Umwelt könnte im Kurs Landeskunde oder Biologie behandelt werden“. Nach den Vorschlägen der Werkleiter sollte der Umweltbildung kein eigenständiger Platz in den Unterrichtseinheiten eingeräumt werden, sie sollte vielmehr ein Unterkapitel in einem Fach darstellen. Es handelt sich dabei um den Additiven Ansatz³²⁶. Von allen Befragten war nur einer für den integrativen Ansatz und er schlägt vor, Umweltschwerpunkte in Fächern zu behandeln, in denen chemische Aspekte in der Textilverarbeitung und deren Nachteile behandelt werden, ohne jedoch die Stundenpläne zu ändern. Die Vorstellung der Werkmeister in Bezug auf die Umweltbildung und ihre Festlegung in den Lehrplänen ist der Beweis dafür, dass sie die Sachlage nicht richtig begriffen haben und die Berufsausbildung ihren Beitrag zur Bewältigung von Umweltproblemen weder in den Schulen noch in Betrieben und nicht einmal in den Gemeinden leistet. Die festgestellten Probleme liegen u. a. im Nichtvorhandensein eines guten politischen Willens und an der Ergreifung von Initiativen, wie uns manche Werkleiter anvertrauten. „Wir wollen keine Initiativen ergreifen, die sich als kostspielig entpuppen (...). Nichts kann ohne hinreichende Finanzmittel organisiert werden (...). Die Abfallfrage ist ebenfalls eine Geldangelegenheit, und wo vom Geld die Rede ist, gibt es immer Konflikte“. Somit fehlen die Voraussetzungen zur Umsetzung der Umweltbildung schon in den Schulen selbst. Ähnliche Befunde wurden von Drees/Pätzold in Deutschland gewonnen. Lehrer sehen sich als „Einzelkämpfer“, die mit den Schwierigkeiten allein gelassen werden. Bei vielen Aktivitäten, die von der Routine abweichen, bestehen Unsicherheiten seitens der Lehrer, die dazu führen, dass Neues vermieden wird, um Risiken auszuschließen.³²⁷

Ohne den Wahrheitsgehalt der oben gegebenen Begründungen anzuzweifeln, muss man konstatieren, dass es ebenfalls an einem guten Willen seitens des Personals mangelt, das sich in seinen schlechten Angewohnheiten bequem fühlt und Angst hat, Initiativen zu ergreifen. Selbst wenn sich die Einführung der Umweltbildung als schwierig erweist, kann sich jedes Land, so arm es sein mag, zumindest die Sensibilisierung in den Schulen leisten. Sie stellt den ersten Schritt zum Umweltbewusstsein dar. Da selbst diese Sensibilisierung nicht erfolgt, kann man den guten Willen der Politik und deren Interesse an dem Umweltschutz

³²⁶ In diesem Ansatz wird die Umweltbildung als Zusatzstoff (Modulen) betrachtet, der zum bereits existierenden Lehrplan hinzugefügt wird. Bei der internationalen Debatte über die Umweltbildung wurde dieser Ansatz nicht in Betracht gezogen und durch den integrierenden Ansatz ersetzt. (dazu Kapitel über die Ansätze in der Umweltbildung).

³²⁷ vgl. Drees/Pätzold 2002, S. 176f.

mit Recht anzweifeln. Dies wäre auch die Erklärung dafür, dass bis jetzt kein Gesetz verabschiedet wurde, das die Überarbeitung der Lehrpläne bestimmt und die Einführung einer minimalen Abfallentsorgung ermöglicht. Es muss ein Minimum an (Arbeits-) Sicherheit in den Arbeitsräumen geben, was noch nicht der Fall ist und das ist der Beweis für das in der Berufsausbildung bekundete geringe Interesse. Im Übrigen profitiert diese von nur 0,03% des dem Bildungsministeriums zur Verfügung stehenden Budgets (ein folgenschwerer Fehler), denn ohne angemessene Entwicklung der Beruflichen Ausbildung ist eine bessere wirtschaftliche und soziale Entwicklung nicht zu schaffen.

Hypothesen

Ausgehend von den Ergebnissen der qualitativen Befragung wird nicht erwartet, dass Berufsschullehrer Umweltunterricht führen.

Die schlechten Arbeitsbedingungen werden zu ungünstigen Einschätzungen des schulischen Klimas führen.

Es wird davon ausgegangen, dass Berufsschullehrer, die Umweltfragen im Unterricht behandeln, in der Regel auch Kenntnisse über schädigende Aspekte der Stoffe ihres Berufs besitzen, denn Umweltwissen ist die Bedingung für umweltgerechtes Handeln. Deshalb ist ein Zusammenhang zwischen Wissen über Abfallgefahren und Umweltunterricht zu erwarten.

Es wird erwartet, dass in Bereichen mit hohen Abfallgefahren ein größeres Wissen bezüglich dieser Gefahren vorhanden ist und entsprechend sorgfältiger bei der Entsorgung vorgegangen wird.

Es wird auch erwartet, dass diejenigen, die sich ein ausgeprägtes Umweltverhalten zumessen (z.B. naturorientierte Pädagogik bzw. Kooperation mit anderen Einrichtungen) auch Umweltaspekte im Unterricht behandeln. Somit werden positive Korrelationen zwischen den Variablen Kooperation – Naturorientierung – Umweltunterricht – Wissen über Abfallgefahren und – Erfahrung – erwartet.

9. Ergebnisse des quantitativ angelegten Untersuchungsteils

9.1. Die verwendeten Einschätzskalen

Die gebildeten Skalen der Lehrerbefragung wurden bereits im vorherigen Kapitel begründet. Es ging vor allem darum zu erfahren, wie Berufsschullehrer in Burkina Faso ihren Umgang mit dem Umweltschutz einschätzen. Dafür wurden sowohl ihre Arbeitsbedingungen, ihr eingeschätztes Umweltwissen (z.B. Wissen über Gefahren von produzierten Abfällen auf die Natur) und Verhalten als auch umweltrelevante erzieherischen Aktivitäten erfragt. Die Umweltbildung kann im Sinne der Nachhaltigkeit, ausgehend von Erfahrungen in Deutschland durch Merkmale pädagogischer Arbeit wie Naturorientierung, Sozialorientierung, Kooperation innerhalb und außerhalb der Schulen und durch Pflege und Schutz der Artenvielfalt gesehen werden. Folgende Skalen wurden gebildet, auf welchen die Lehrer sich bezüglich folgender Kriterien einschätzen sollten:

- Zufriedenheit mit den vorhandene Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz
- Wissen über Abfallgefahren
- Sensibilisierung für den Umweltschutz
- Umweltinhalte im Unterricht
- Naturorientierung
- Kooperation mit anderen Einrichtungen
- Erfahrung bezüglich der Umweltbildung
- Unterstützungsbedarf
- schulisches Klima (Arbeitsatmosphäre)
-

Für die Selbsteinschätzung der Items wurde eine 6-stufige Skala verwendet.

Als Beispiel:

Umwelt im Unterricht	nie					sehr häufig
Auswirkungen unsere Abfälle auf die Natur werden im Unterricht behandelt	①	②	③	④	⑤	

Jeder Lehrer hatte somit die Möglichkeit, seine persönlichen Arbeitsbedingungen, Wahrnehmungen, Wissen und Erfahrungen bezüglich des Umweltschutzes anonym zu beurteilen.

9.2. Zur Reliabilitäten der gebildeten Skalen und Befunde

Zur Bestimmung der Skalenreliabilitäten wurden die Skalenhomogenitäten (Cronbach's Alpha) berechnet. Abgesehen der Skala „*Wahrgenommenes schulisches Klima*“ und der Skala „*Zufriedenheit mit den vorhandenen Schutzmaßnahmen*“, die Werte von .62 und .69 erreichen, weisen die übrigen Skalen gute interne Konsistenzen auf.

Skala	Item-, anzahl	α	Beispielitem
Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen (MWZufrschtm)	4	.69	Vorbeugende Maßnahmen gegen Unfälle sind vorhanden
Wissen über Abfallgefahren (Mwabfgfa)	3	.83	Unsere Abfälle stellen eine Gefahr für Pflanzen dar
Sensibilisierung (MWsensibil)	4	.74	Vorträge von Umweltexperten werden gehalten
Umwelt im Unterricht (MWunt)	5	.78	Der Umweltschutz ist integraler Bestandteil meines Unterrichts
Naturorientierung (MWnatorien)	4	.78	Zu unseren pädagogischen Aktivitäten gehören auch: Exkursionen in der Natur
Kooperation (MWkoop)	4	.87	Unsere Umweltschutzaktivitäten führen zu Kooperation z.B. mit anderen Schulen
Erfahrung bezüglich der Umweltbildung (Mwerfahr)	4	.74	Ich habe gelernt Produkte, die wir herstellen oder bestellen nach Kriterien der Umweltschädlichkeit zu bewerten
Unterstützungsbedarf	4	.75	Ich hätte mir mehr Unterstützung zum Fachwissen gewünscht
schulisches Klima (MWKlima)	3	.62	Es herrscht eine positive Atmosphäre unter den Mitarbeitern

Tabelle 10: Ermittelte Werte der abgebildeten Skalen

Es kann eine relativ gelungene Skalen-Variablen Struktur attestiert werden: Die Skalen korrelieren untereinander wesentlich geringer als die Items innerhalb einer Skala gemessen an Cronbach's Alpha (vgl. Tab.13: S. 191) Korrelationsmatrix: Interkorrelationen der Lehrereinschätzskalen.

Deskriptive Statistik: Befunde zur Einschätzung der gesamten Stichprobe

Die gesamte Stichprobe lässt erkennen, dass fast durchgängig d.h. bezogen auf alle Dimensionen der Umweltschutzbildung ungünstige Ausprägungen bei den Befragten vorzufinden sind. D.h. geringe bis sehr geringe Mittelwerte für annähernd alle Dimensionen lassen sich erkennen (vgl. Tab. 11).

Skalen	N		Mittelwert	Median	Modus	Standardabweichung
	Gültig	Fehlend				
Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen	74	0	,97	,75	0	,948
Wissen über Abfallgefahren	72	2	1,96	1,33	1	1,567
Sensibilisierung	73	1	1,38	1,00	1	1,150
Umwelt im Unterricht	73	1	1,35	1,40	0	1,170
Naturorientierung	73	1	,68	,00	0	1,149
Kooperation	73	1	,51	,00	0	1,063
Erfahrung mit der Umweltbildung	74	0	1,02	,75	0	1,120
Unterstützungsbedarf	74	0	4,07	4,38	5	1,007
Schulisches Klima	74	0	3,53	3,67	5	1,168

Tabelle 11: Befunde zur Einschätzung der Gesamten Stichprobe

Lediglich das *schulische Klima* **MW= 3,53** weist eher eine günstige Einschätzung auf. Ein hoher Mittelwert MW= 4,07 für einen wahrgenommenen Unterstützungsbedarf, lässt sich auch ausmachen, wobei die Skala umgekehrt skaliert ist (hoher Wert bedeutet eine ungünstige Ausprägung).

9.3. Prüfung auf Normalverteilung: Kolmogorov- Smirnov-Test

Gemäß der Empfehlung von Bortz et al. (zitiert nach Diehl/Staufenbiel) sollte die Normalverteilungsannahme auf einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,20$ geprüft werden. Bei $p < 0,20$, wird die Nullhypothese, dass die Population normal verteilt ist, zurückgewiesen.³²⁸

Der folgende Test auf Normalverteilung (vgl. Tab. 12) zeigt, dass keine von den Variablen einer Normalverteilung folgt. Dieses Ergebnis hat Auswirkungen auf die Verwendung statistischen Verfahren zur Datenauswertung.

Tests auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen	,269	70	,000	,805	70	,000
Wissen über Abfallgefahren	,237	70	,000	,885	70	,000
Umwelt im Unterricht	,176	70	,000	,889	70	,000
Naturorientierung	,379	70	,000	,561	70	,000
Sensibilisierung	,271	70	,000	,821	70	,000
Kooperation	,415	70	,000	,511	70	,000
Erfahrung	,262	70	,000	,790	70	,000
Klima	,196	70	,000	,898	70	,000
Unterstützungsbedarf	,242	70	,000	,799	70	,000

^a. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tabelle 12: Test auf Normalverteilung

Analysiert man zusätzlich zu den Mittelwerten die Verteilungskurven der Skalen, erhält man einen differenzierten Einblick in die Befundlage.

³²⁸ vgl. Diehl/Staufenbiel, S. 191ff.

Häufigkeiten und Verteilungskurven der Skalen:

Der erreichte Mittelwert für die Skala *Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen* (vgl. Abb.1) ist $MW = 0,97$, die Verteilung weist einen Modus $Mo = 0$ und einen Median $Md = 0,75$ auf. 93% der Befragten sind mit den vorhandenen Schutzmaßnahmen in ihren Schulen unzufrieden. Dieser Befund ist erwartungskonform, jedoch in seiner Ausprägung beachtlich. Im Kapitel Berufsbildung im Burkina Faso wurde deutlich gezeigt, dass die Ausstattungen in den meisten schulischen Einrichtungen fehlen und, dass die notwendigen Arbeitsbedingungen nicht erfüllt sind (vgl. Kap. berufliche Ausbildung in Burkina Faso, S.60-67).

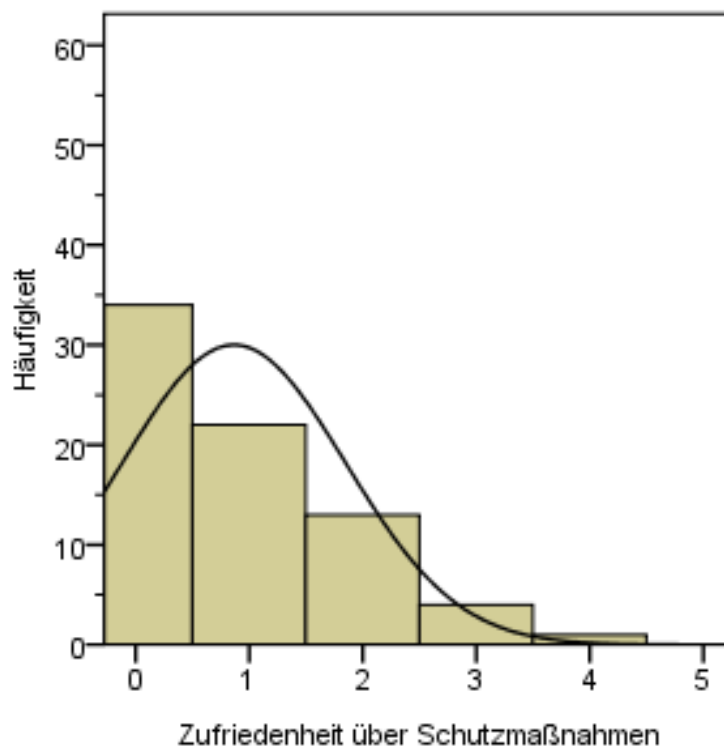


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen

Verglichen mit der *Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen*, weist das *Wissen über Abfallgefahren* (vgl. Abb.2) eine höhere Ausprägung auf. Etwa 33% der Befragten schätzen ihr Wissen über die Gefahren ihrer Abfälle hoch bis sehr hoch ein. Der Mittelwert von $MW = 1,96$, Median $Md = 1,33$ und Modus $Mo = 1$, zeigt jedoch, dass die Mehrheit ihr Wissen über die Gefahren der Abfälle als gering einschätzt.

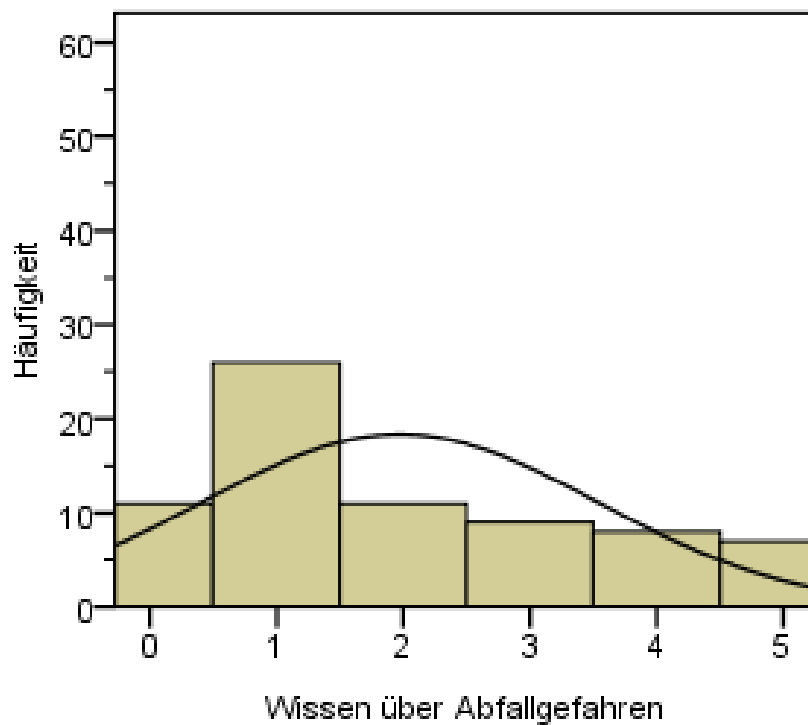


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung Wissen über Abfallgefahren

Die Variable *Sensibilisierung* mit einem Mittelwert $MW=1,38$, einem Modus $Mo=1$ und einem Median $Md=1$, weist ähnliche Ausprägungen wie das *Wissen über Abfallgefahren* auf. Ein Überblick zu den zentralen Tendenzen beider Variablen zeigt jedoch einen Unterschied zugunsten des *Wissen über Abfallgefahren*. Auch wenn das Umweltwissen vorhanden ist, setzen sich die Lehrenden nicht unbedingt für den Umweltschutz ein. Studien in Deutschland zeigten, dass es keine de Facto kausale Verbindung zwischen Umweltwissen und Umwelthandeln gibt.³²⁹ Die folgende Abbildung (vgl. Abb. 3) zeigt die Verteilungskurve an.

³²⁹ vgl. Nickolaus 2002, S. 32ff.

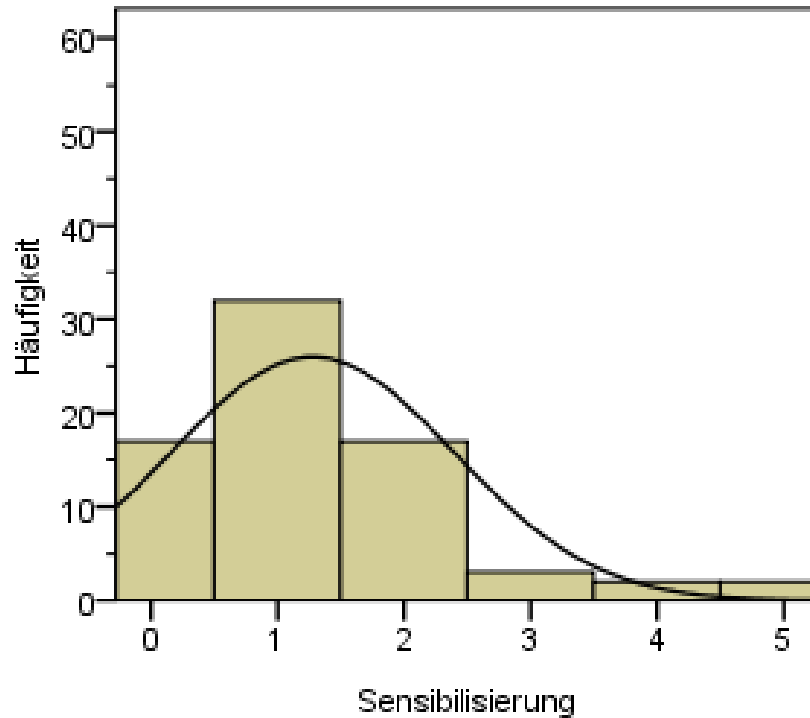


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung Sensibilisierung

Da weder ein ausgeprägtes Wissen über Abfallgefahren noch eine gelungene Sensibilisierung bei den meisten Befragten vorhanden ist, wird eine höhere Einschätzung der Umweltthematik im Unterricht auch nicht erwartet. Von Lehrenden, die nicht über die Folgen ihrer beruflichen Aktivitäten auf die Umwelt Bescheid wissen, wird kein entsprechendes Handeln bzw. ein entsprechend ausgerichteter Umweltunterricht erwartet.

16% der Befragten schreiben sich eine häufige bis sehr häufige Befassung mit *Umweltthemen im Unterricht* zu. Verglichen mit den Lehrenden, die ein ausgeprägtes *Wissen über Abfallgefahren* ausweisen, sind dies 17 % weniger.

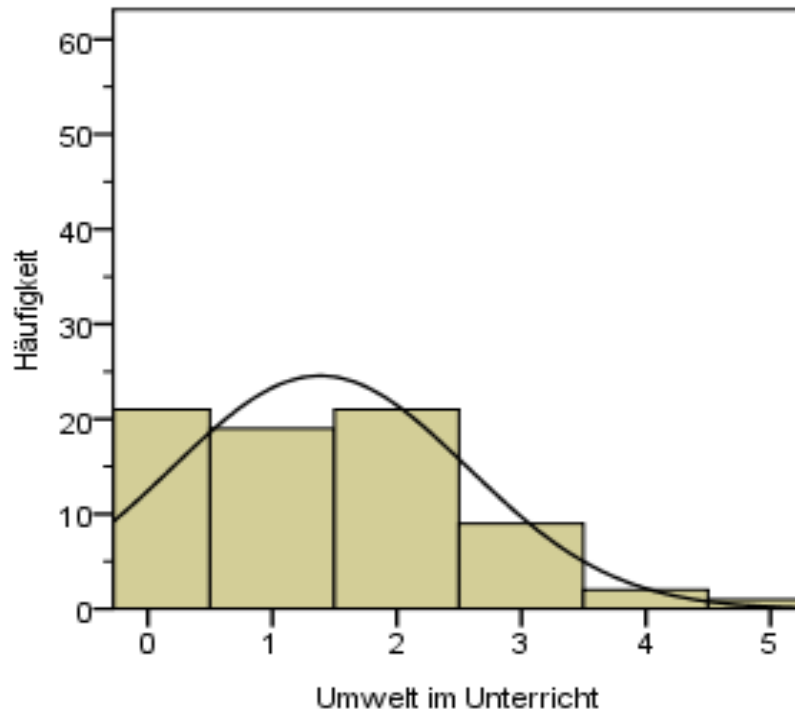


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung Umwelt im Unterricht

Der ermittelte Mittelwert der Skala *Umwelt im Unterricht* ist $MW=1,35$, der Modus $Mo=0$ und der Median $Md=1,40$. Ein Überblick zu den zentralen Tendenzen (MW , SD , Mo , Md) sowie die Verteilungskurven der Skala *Sensibilisierung* und *Umwelt im Unterricht* (vgl. Abb. 5) zeigt eine sehr ähnliche Struktur zwischen diesen Variablen. Beide wurden ähnlich ungünstig eingeschätzt. Ein leichter Unterschied zugunsten der *Sensibilisierung* kann jedoch abgelesen werden. Dies ist erwartungskonform, da die Sensibilisierung mit weniger Aufwand als ein vollwertiger *Umweltunterricht* verbunden ist. Die Annahme stützt sich auf die in der Theorie erwähnten „Low-cost“ „High cost“-³³⁰ Situationen (vgl. Abschnitt 6.2.: S. 90ff.)

³³⁰ vgl. Nickolaus 2002, S. 38

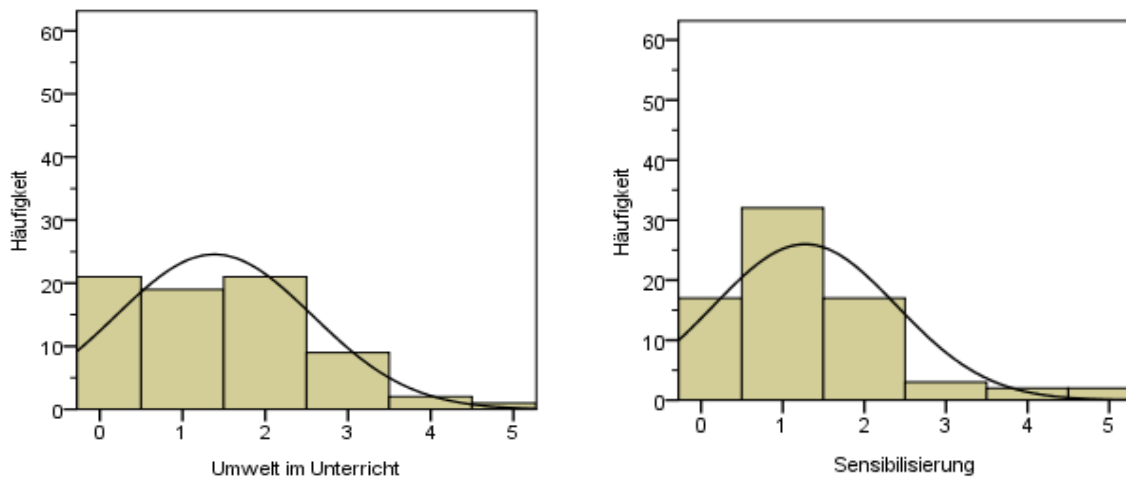


Abbildung 5: Vergleich Abb. 4 Umwelt im Unterricht und Abb. 3 Sensibilisierung

Die zwei folgenden Variablen *Naturorientierung* und *Kooperation* weisen besonders ungünstige Ausprägungen auf. Die ermittelten Statistischen Kennwerte für *Naturorientierung* sind Mittelwerte $MW=0,68$, Standardabweichung $SD=1,14$, Modus $Mo=0$ und Median $Md=0$. Die Variable *Kooperation* besitzt den Mittelwert $MW=0,51$, eine Standardabweichung von $SD=1,06$, einen Modus $Mo=0$ und einen Median $Md=0$. Die größten Häufigkeiten liegen bei 0 (vgl. Abb.6 und Abb.7). 68% der Lehrer geben an, dass sie nie einen naturorientierten Unterricht durchführen. 93% der Einschätzungen liegen zwischen (0 und 2) und somit unter der Mitte der Einschätzskala (2,5). Bezüglich der Kooperationsarbeit haben 75% der Befragten nie im Bereich Umweltbildung mit einem Dritten kooperiert. Auch hier liegen 94% der Einschätzungen unter der Mitte der Einschätzskala. Sowohl gezielte pädagogische Aktivitäten für eine selbständige Auseinandersetzung mit der Natur als auch die Zusammenarbeit mit außerschulischen Einrichtungen finden Erwähnung in den theoretischen Konzeptionen der Umweltbildung; sie fördern das Umweltbewusstsein der Lernenden. Die hier dargelegten Befunde zeigen wenig Bezug des Unterrichts zur Natur und Gesellschaft. Die im theoretischen Teil erwähnten Unterrichtsmethoden (vgl. S. 24-30) Projekt, Erkundung, Simulation usw. werden nicht eingesetzt. Die für die Umweltbildung empfohlene Situations- bzw. Handlungs- und Problemorientierung, die meistens durch die Zusammenarbeit und durch eine naturorientierte Pädagogik zu ermöglichen ist, findet nicht statt und können auch nicht von den angehenden Lehrer gesichert werden. Dies lässt sich weiterhin bestätigen, wenn man die Erfahrung der Lehrer bezüglich der Umweltbildung betrachtet. Die Befunde sind nicht überraschend. Auch in Deutschland zeigten Studien, dass obwohl die Umweltbildung in den

Lehrplänen verankert ist, eine Kooperation zwischen Berufsschulen und Betriebe erst dann seitens der Betriebe aufgenommen wird, wenn sie vorteilhaft ist. Dies lässt sich weiterhin bestätigen, wenn man die Erfahrung der Lehrer bezüglich der Umweltbildung betrachtet.

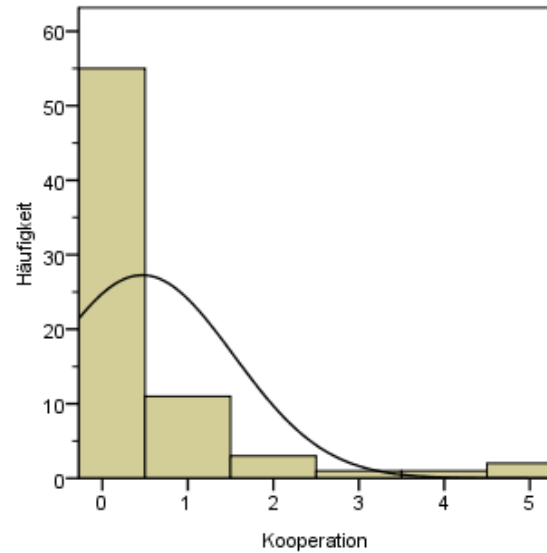
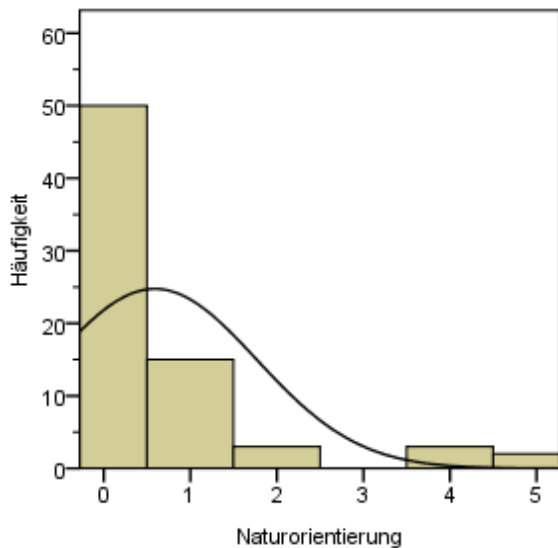


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung Naturorientierung **Abbildung 7:** Häufigkeitsverteilung Kooperation

Der erreichte Mittelwert für die Skala *Erfahrung mit der Umweltbildung* ist $MW = 1,02$, die Verteilung weist einen Modus $M_o = 0$ und einen Median von $M_d = 0,75$ auf (vgl. Abb. 8). 9% der Befragten schätzen ihre Erfahrung in der Umweltbildung als gering ein, 13% schreiben sich eine ausgeprägte *Erfahrung mit der Umweltbildung* zu. 77% der Befragten verneinen deutlich eine Erfahrung in der Umweltbildung. Dies bedeutet, dass sie weder im Rahmen ihrer Ausbildung als Lehrer noch später im Lauf ihrer Tätigkeiten (oder aus eigener Initiative) mit der Umweltthematik in Berührung gekommen sind.

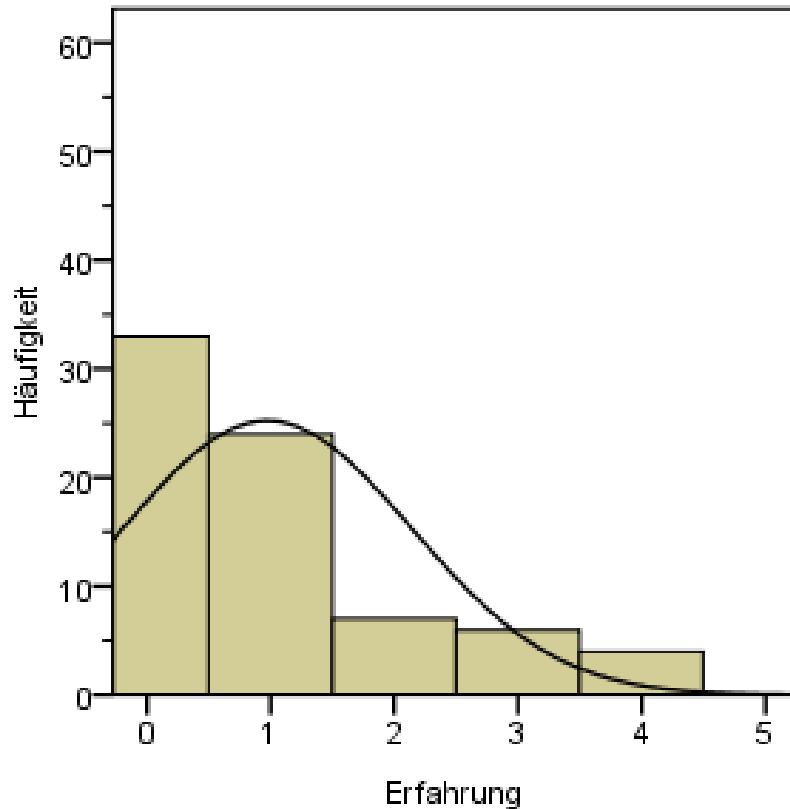


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung Erfahrung in der Umweltbildung

Die ebenfalls hoch ausfallende Skala *Unterstützungsbedarf* (Mittelwert MW = 4,07, Median Md = 4,38 und Modus Mo = 5) ist negativ gepolt, d.h. hohe Werte drücken eine ungünstige Ausprägung aus (vgl. Abb. 9). Es scheint notwendig an dieser Stelle zu erwähnen, dass hier eine allgemeine Unterstützung angesprochen ist und nicht nur Umweltaspekte; z.B. kann sich hier auch ein Unterstützungsbedarf in den traditionellen Bereichen der Lehrtätigkeit bemerkbar machen: (fachliche Unterstützung, Kenntnisse und praktischer Anwendung von Methoden und Medien). Der große Unterstützungsbedarf zeigt sich im erreichten Mittelwert. Es sind 89% der Befragten, die eine Unterstützung in allen Tätigkeitsfeldern erwarten. Eine Feststellung, die die Qualität der Lehrerbildung in Burkina Faso in Frage stellt. Dies lässt auch unterstellen, dass Fortbildungsmaßnahmen zur Verbesserung der Handlungsfähigkeiten der Lehrenden fehlen. Sollte eine Umweltbildung in den Lehrpläne eingeführt dann muss auf eine bessere Unterstützung in allen Bereichen der Lehrtätigkeit nachgedacht werden.

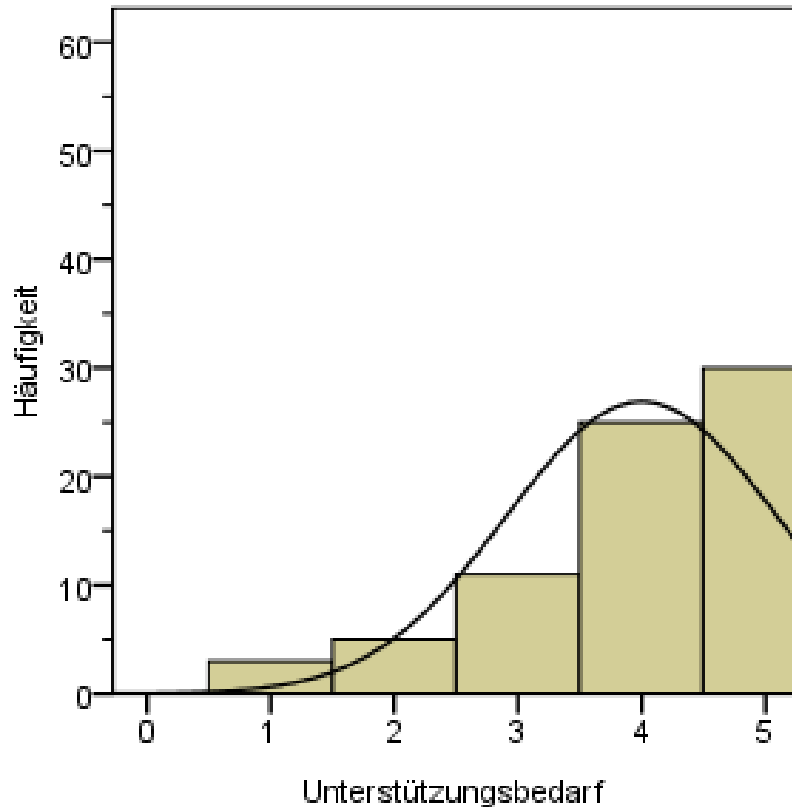


Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung Unterstützungsbedarf

Entgegen allen Erwartungen weist das *schulische Klima* ($MW= 3,53$; $Mo=5$ und $Md= 3,67$) eher eine günstige Einschätzung auf (vgl. Abb. 10). Es handelt sich um die Einschätzung der Arbeitsatmosphäre zwischen den Lehrenden. 24% der Lehrer sind mit dem schulischen Klima eher zufrieden. 54% sind zufrieden bis sehr zufrieden mit der Arbeitsatmosphäre. Das schulische Klima wird insgesamt von 78% der Befragten positiv wahrgenommen und dies trotz ungünstiger Arbeitsbedingungen. An dieser Stelle macht sich möglicherweise ein Effekt der sozialen Erwünschtheit bemerkbar. Die sehr geringe bzw. die fehlende Kooperation führt zu der Annahme, dass die Lehrenden stark isoliert voneinander ihren Unterricht planen, vorbereiten und durchführen sowie ggf. reflektieren. (Dies würde den hohen festgestellten Unterstützungsbedarf auch erklären). Durch die fehlende Kooperation entfallen andererseits auch Überschneidungsbereiche, so dass das schulische Klima positiv eingeschätzt wird, da keine Konflikte auftreten können.

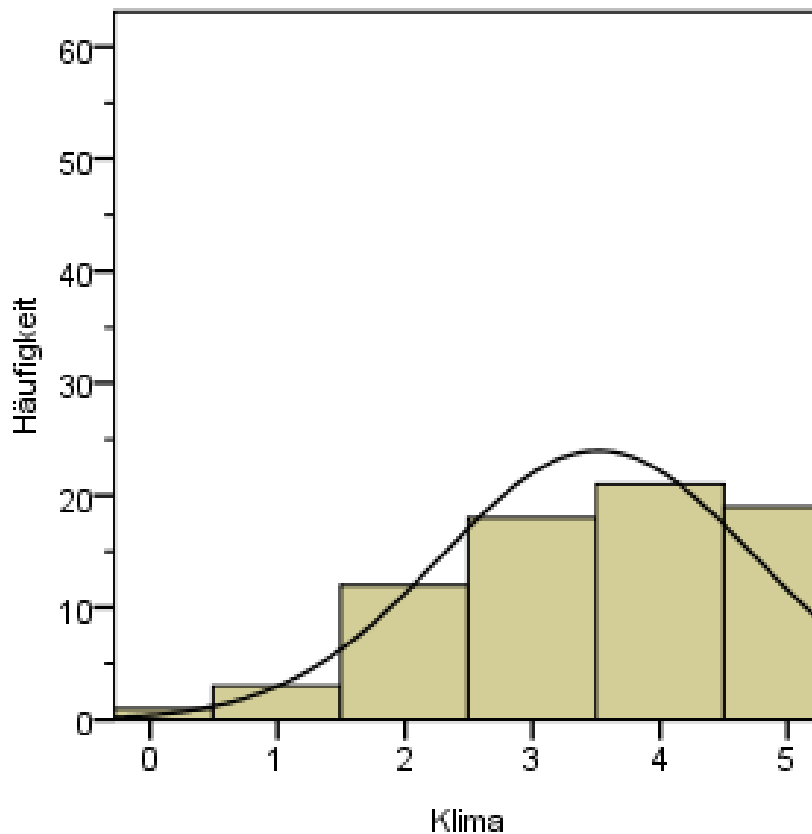


Abbildung 10: Häufigkeitsverteilung Schulisches Klima

Zusammenfassend lässt sich folgendes festhalten:

Fast alle Verteilungskurven bis auf das *Wissen über Abfallgefahren* sind links- bzw. rechtssteil und entsprechen keiner Normalverteilung weshalb bei weiteren Analysen auf nonparametrische (verteilungsfreie) Analysen rekurriert wird. Der Mittelwert der Skala *schulisches Klima* $MW= 3,53$ unterscheidet sich stark von den anderen Skalen. Besonders gering sind die Kooperation $MW=.51$ und naturorientierte pädagogische Aktivitäten $MW=.68$. Sogar die *Sensibilisierung*, $MW= 1,38$ die in der Regel nicht an besondere Aufwände geknüpft ist, tritt nur selten auf.

Interkorrelationen der Lehrereinschätzskalen

Zur Korrelationsstruktur der Variablen könnte man folgende inhaltlich plausible Vorüberlegungen treffen: Geht man davon aus, dass Berufsschullehrer, die Umweltfragen im Unterricht behandeln, in der Regel auch Kenntnisse über die schädigenden Aspekte der Stoffe ihres Berufs besitzen müssen (Umweltwissen sei die Bedingung für umweltgerechtes Handeln), dann ist ein Zusammenhang zwischen Wissen über Abfallgefahren und Umweltunterricht zu erwarten. Es wird auch erwartet, dass diejenigen, die sich ein

ausgeprägtes Umweltverhalten zu messen (z.B. naturorientierte Pädagogik bzw. Kooperation mit anderen Einrichtungen) auch Umweltaspekte im Unterricht behandeln. Somit werden *positive* Korrelationen zwischen *Kooperation – Naturorientierung – Umweltunterricht – Wissen über Abfallgefahren* und – *Erfahrung –* erwartet.

Korrelationen

	Zufschtzsm	Abfgfa	Uwunt	Natur	Sensibil	Koop	Erfahr	Klima
Korrelationskoeffizient	1	0,022	0,065	0,169	0,163	0,149	0,05	-0,18
Sig. (2-seitig)		0,857	0,587	0,154	0,167	0,209	0,67	0,129
N		72	73	73	73	73	74	74
Korrelationskoeffizient		1	-0,117	-0,12	0,046	0,114	0,213	-0,14
N			71	71	71	71	72	72
Korrelationskoeffizient			1	,248*	0,173	,490**	,597**	,284*
N			73	72	72	73	73	73
Korrelationskoeffizient				1	,353**	,420**	,253*	0,111
N				73	73	72	73	73
Korrelationskoeffizient					1	,362**	,317**	-0,03
N					73	72	73	73
Korrelationskoeffizient						1	,492**	0,121
N						73	73	73
Korrelationskoeffizient							1	0,159
N							74	74
Korrelationskoeffizient								1
N								74

Spearman-Rho

*. Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

**.. Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 13: Korrelationsmatrix: Interkorrelationen der Lehrereinschätzskaalen (N= 74)

Die in der Tab.13 zum Ausdruck kommenden Interkorrelationen der einzelnen Skalen belegen, dass

1) ein Zusammenhang zwischen *Erfahrung mit der Umweltbildung, Naturorientierung, Kooperation* und *Umwelt im Unterricht* gegeben ist. Alle vier Variablen wurden damit von den Befragten ähnlich eingeschätzt. Hingegen lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Variable *Wissen über Abfallgefahren* mit den vorgenannten Variablen erwartungswidrig nicht aufzeigen.

2) es Variablen gibt, die mit den anderen eher gering korreliert sind. Dies trifft für die *Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen* und *Wissen über Abfallgefahren* zu. Hierbei sind keine signifikanten Korrelationen zu verzeichnen und die Korrelationshöhen bewegen sich lediglich in Bereichen zwischen 0,02 und 0,21.

3) das Vorhandensein von bzw. die Zufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen nicht substantiell mit den anderen Variablen korreliert ist. Dies kann nur so interpretiert werden, dass die Unzufriedenheit mit den Schutzmaßnahmen durchgängig anzutreffen ist.

4) das Wissen über Abfallgefahren isoliert von den anderen Variablen ist. Dies führt zu den folgenden Annahmen:

a) Das Abfallwissen ist für die Befragten kein Bestandteil von Fragen der Umweltproblematik. Abfallprobleme haben keine Umweltbedeutung, was wiederum auf Defizite der Wissensbasis schließen lässt.

b) Das Instrument erfasst nicht das, was die Lehrer unter „Umweltwissen“ verstehen. Das Konstrukt Umwelt könnte inhaltlich eher als Geographie oder Biologie interpretiert worden sein und steht daher fern von Abfallwissen, so dass das Ergebnis der geringen, nicht signifikanten Korrelationen erklärbar wird. Mit den vorliegenden Daten kann nicht geprüft werden welche Deutungsvarianten die Befragten angenommen haben. In einer Folgeuntersuchung sollte das Instrument noch mal genauer geprüft werden.

Fazit: Die obigen Hypothesen³³¹ konnten also mit Ausnahme des Wissens über Abfallgefahren bestätigt werden.

Umweltbildung in den einzelnen Berufsgruppen

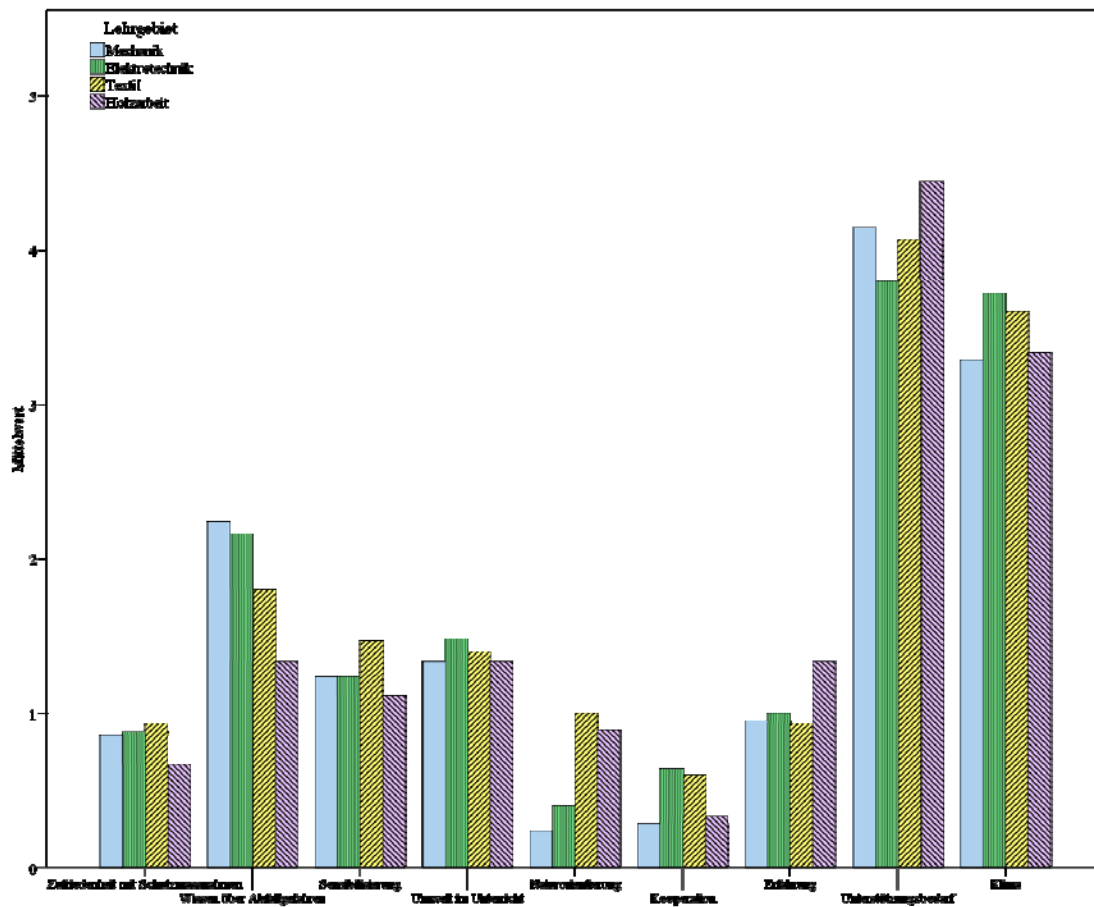


Abbildung 11: Umweltbildung in den einzelnen Berufsgruppen

Die ermittelten Diagramme (siehe Anhang C: Abb.15 bis Abb.24.) zeigen insgesamt sehr geringe Einschätzungen in allen Skalen, außer der Skala *Unterstützungsbedarf*, welche negativ gepolt ist. Diese weist einen sehr hohen Mittelwert auf, der bei 4,0 oder höher für alle 4 Berufsgruppen liegt. Die Holzarbeiter und Mechaniker weisen hierbei besonders hohen Unterstützungsbedarf auf. Besonders gering³³² sind die *Naturorientierung*, die *Kooperation*, die *Erfahrung in der Umweltbildung* und die *Zufriedenheit mit den vorhandenen Schutzmaßnahmen*. Die Mittelwerte zur Einschätzung der Schutzmaßnahmen liegen für alle Gruppen bei 1. Auch die Sensibilisierung für Umweltschutz ist in allen Gruppen sehr gering ausgeprägt.

³³² Gering sind Mittelwerte kleiner als 1,5.

Lediglich in der Textilbranche lässt sich eine etwas höhere Sensibilisierung $MW=2$ erkennen. Laut der Befragung der Werkmeister könnte dies an den Gefahren, welche chemische Stoffe mit sich bringen, liegen. Hier sind besondere Vorschriften einzuhalten. Die Lehrer für Textil und Holzarbeit weisen bei der *Naturorientierung* höhere Ausprägungen auf als die zwei anderen Gruppen³³³.

Die Skala *Wissen über Abfallgefahren* weist die höchste Standardabweichung auf ($SD=1,56$). Darin kommt eine differenziertere Einschätzung als bei den anderen Skalen zum Ausdruck. Differenzielle Effekte zeigen sich in Abhängigkeit der Berufsgruppe: 17 (von 22) Lehrer des Bereichs Mechanik (Anhang C: Abb. 16) fallen in die Kategorie derjenigen, die sich ein ausgeprägtes Abfallwissen zuschreiben. Dieser Befund ist nicht erwartungskonform. Erwartet wurde, dass die Textillehrer, aufgrund der gefährlichen Chemikalien, die für die Verarbeitung der Stoffe notwendig sind, auch hier das höchste Wissen aller befragten Gruppen über Abfallgefahren hätten. Nur bei der *Naturorientierung* lässt sich ein statistisch signifikanter Unterschied zu Gunsten der Textillehrer ausmachen (vgl. Tab. 14).

Statistik für Test^{a,b}

	Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen	Wissen über Abfallgefahren	Umwelt im Unterricht	Naturorientierung	Sensibilisierung	Kooperation	Erfahrung	Klima	Unterstützungsbedarf
Chi-Quadrat	,976	3,587	,406	9,578	1,408	,455	1,789	2,029	3,115
Df	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymptotische Signifikanz	,807	,310	,939	,023	,704	,929	,617	,566	,374

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Lehrgebiet

Tabelle 14: Einschätzung nach Berufsgruppe

³³³ Ausgehend von den besonderen Merkmalen der Verteilungen (rechts- bzw. linkssteil), wurde wie schon oben erwähnt, auf nichtparametrische Tests rekurriert. Auch aufgrund der geringen Stichprobengröße bietet sich für die vorliegende Fragestellung der Kruskal-Wallis Test an (vgl. Diehl/Staufenbiel 2007, S. 284).

Die Umweltbildung nach Geschlecht

Betrachtet man die Einschätzung der Skalen nach Geschlecht, lässt sich feststellen, dass die Gruppe der Männer ein größeres Abfallwissen aufweisen. Die Frauen (15/74) setzen die Umweltbildung besser ein als die Männer. Deutliche Unterschiede zeigen sich vor allem bei der *Sensibilisierung* und *Naturorientierung* (vgl. Abb. 12).

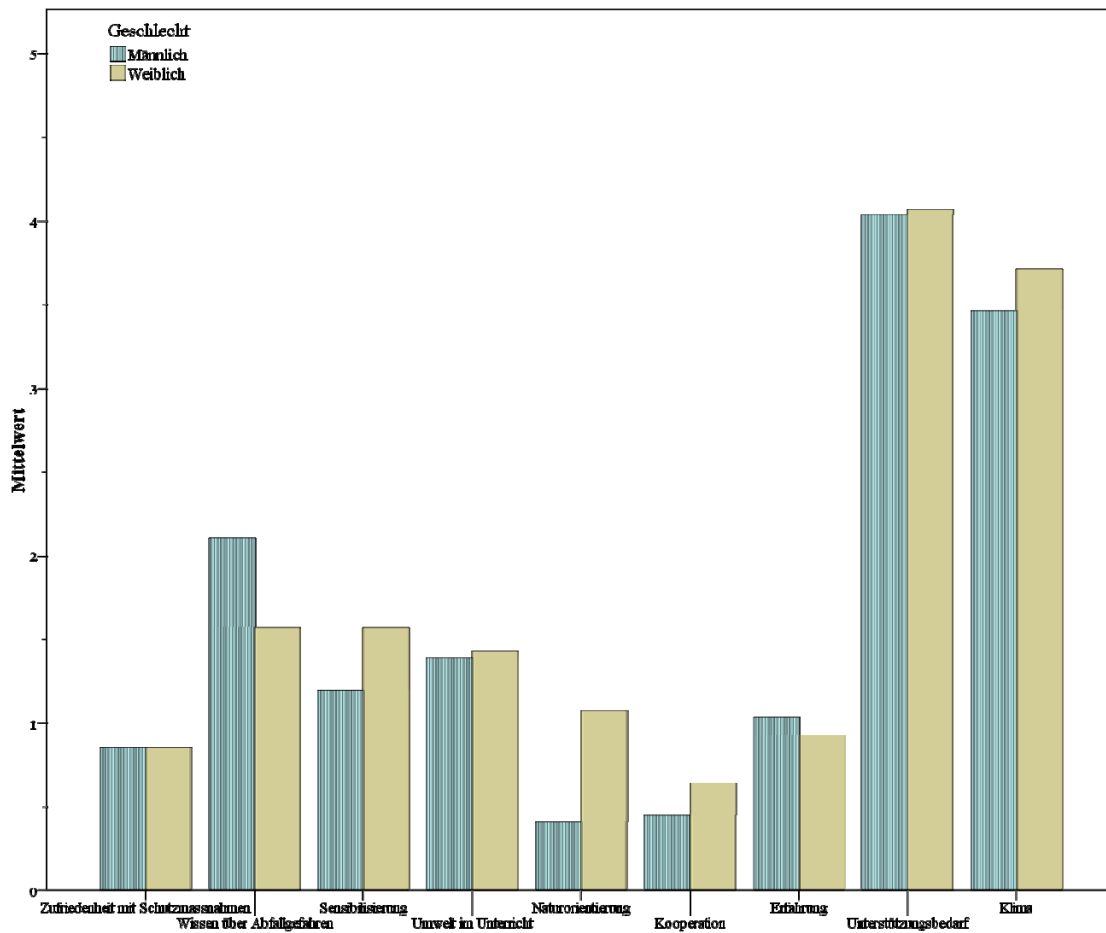


Abbildung 12: Die Umweltbildung nach Geschlecht

Ob die Unterschiede signifikant sind wurde im Folgenden geprüft:

Statistik für Test^{a,b}

	Zufriedenheit mit Schutzmaß- nahmen	Wissen über Abfall- gefahren	Umwelt im Unter- richt	Natur- orientierung	Sensibi- lisierung	Kooperation	Erfah- rung	Klima	Unter- stützungs- bedarf
Chi-Quadrat	,134	1,884	,010	5,820	1,383	,075	,918	,323	,017
Df	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymptotische Signifikanz	,714	,170	,919	,016	,240	,785	,338	,570	,896

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Geschlecht

Tabelle 15: Signifikanzprüfung nach Geschlecht

Der Kruskal-Wallis-Test zeigt, dass nur der Unterschied bei Naturorientierung signifikant ist (vgl. Tabelle 15: Signifikanzprüfung nach Geschlecht). Da die Frauen überwiegend im Textilbereich unterrichten ergibt sich die Frage, ob der signifikante Unterschied bei Naturorientierung durch das Geschlecht oder den Lehrbereich begründet ist (wie oben erwähnt fällt die Naturorientierung bei Lehrkräften im Textilbereich besonders hoch aus, (vgl. Anhang C, Abb. 20.). Dies bleibt an dieser Stelle statistisch nicht prüfbar, da im Textilbereich der untersuchten Schulen nur ein männlicher Lehrer unterrichtet. Denkbar wäre auch eine Wechselwirkung zwischen diesen Merkmalen: Im Textilbereich müssen bestimmte Vorschriften eingehalten werden – möglicherweise sind sich Frauen der Gefahren ihrer schädigenden Tätigkeiten und Abfälle bewusster als Männer.³³⁴

³³⁴ Diese Vermutung wird durch die Antworten des einzigen Mannes im Textilbereich bestätigt: Er weist lediglich eine Naturorientierung von 0,5 auf.

Umweltbildung nach berufsbezogenem Abschluss

CAPET Absolventen studieren länger und auf einem höheren Niveau (sie unterrichten Schüler bis zum Abitur), sodass vermutet werden kann, dass sie eine höhere Umweltbildung aufweisen.

Statistik für Test^{a,b}

	Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen	Wissen über Abfallgefahren	Umwelt im Unterricht	Naturorientierung	Sensibilisierung	Kooperation	Erfahrung	Klima	Unterstützungsbedarf
Chi-Quadrat	,166	,453	2,879	,065	,128	4,284	6,770	,046	1,081
Df	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymptotische Signifikanz	,683	,501	,090	,799	,720	,038	,009	,830	,298

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Berufsbezogene Abschluss

Tabelle 16: Umweltbildung nach berufsbezogenem Abschluss

Der Kruskal-Wallis Test zeigt, dass die Unterschiede zwischen CAET und CAPET bei *Kooperation* und *Erfahrung* signifikant sind. Es kann vermutet werden, dass die CAPET-Studierende im Lauf ihres Studiums mehr in Berührung mit Umweltthemen gekommen sind und deshalb eine höhere Erfahrung in der Ausbildung mitbringen.

Umweltbildung in Abhängigkeit von der Lehrerfahrung

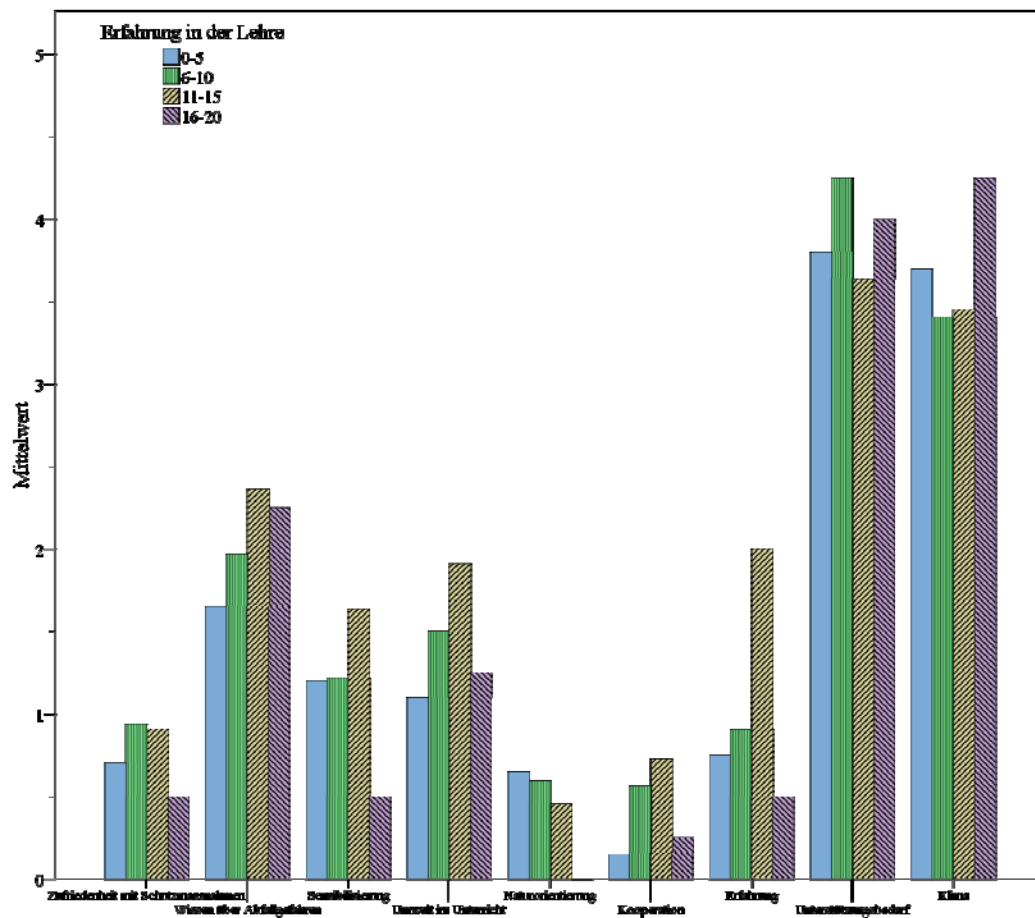


Abbildung 13: Umweltbildung in Abhängigkeit der Lehrerfahrung

Es kann festgestellt werden, dass die Gruppe der Lehrenden mit 11 – 15 Jahren Berufserfahrung vergleichsweise günstigere Einschätzungen als die anderen abgeben. Die Abbildung (vgl. Abb. 13: Umweltbildung in Abhängigkeit der Lehrerfahrung) lässt besonders große Unterschiede bei den Variablen *Sensibilisierung*, *Umweltunterricht*, *Erfahrung* und *Unterstützungsbedarf* vermuten. Die am längsten tätigen Lehrenden 16 - 20 Lehrerfahrung weisen fast durchgängig die ungünstigsten Einschätzungen auf. Diese Unterschiede sind jedoch nicht signifikant (vgl. Tabelle 17: Umweltbildung nach Erfahrung in der Lehre).

Statistik für Test^{a,b}

	Zufrieden- heit mit Schutz- maßnahmen	Wissen über Abfallge- fahren	Sensibili- sierung	Umwelt im Unterricht	Kooperat ion	Natur- orientierung	Erfah- rung	Unterstützungs- bedarf	Klima
Chi-Quadrat	,832	1,787	3,288	1,280	3,731	6,172	6,797	4,328	1,905
Df	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asympto- tische Signifikanz	,842	,618	,349	,734	,292	,104	,079	,228	,592

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Erfahrung in der Lehre

Tabelle 17: Umweltbildung nach Erfahrung in der Lehre

Ursachen der Umweltprobleme aus der Sicht der Lehrenden

Im Gegenteil zu den Industrieländern, spielt nach Einschätzung der Lehrkräfte in Burkina Faso nicht die Industrie die größte Rolle in der Umweltverschmutzung sondern die *Armutslage*, das *niedrige Bildungsniveau* der Bevölkerung und das *Bevölkerungswachstum*. Die Ursachen der Umweltprobleme werden stark mit den ungünstigen sozioökonomischen Bedingungen des Landes verbunden (vgl. Abb. 14). Eine nachhaltige Entwicklungspolitik muss in diesem Fall über die Verankerung der Umwelterziehung in den Lehrpläne hinausgehen und die hier erwähnten Faktoren berücksichtigen. Folglich sollte eine nachhaltige Politik begleitet sein von:

- einer Sicherung der Existenzgrundlage der Bevölkerung,
- einer Stabilisierung bzw. Reduktion des Bevölkerungswachstums durch eine Geburtenkontrolle und
- der Sicherung einer beruflichen Ausbildung in den verschiedenen Produktionssektoren für die Mehrheit der Bevölkerung, im Idealfall verbunden mit einem Zugang zur allgemeinen Bildung.

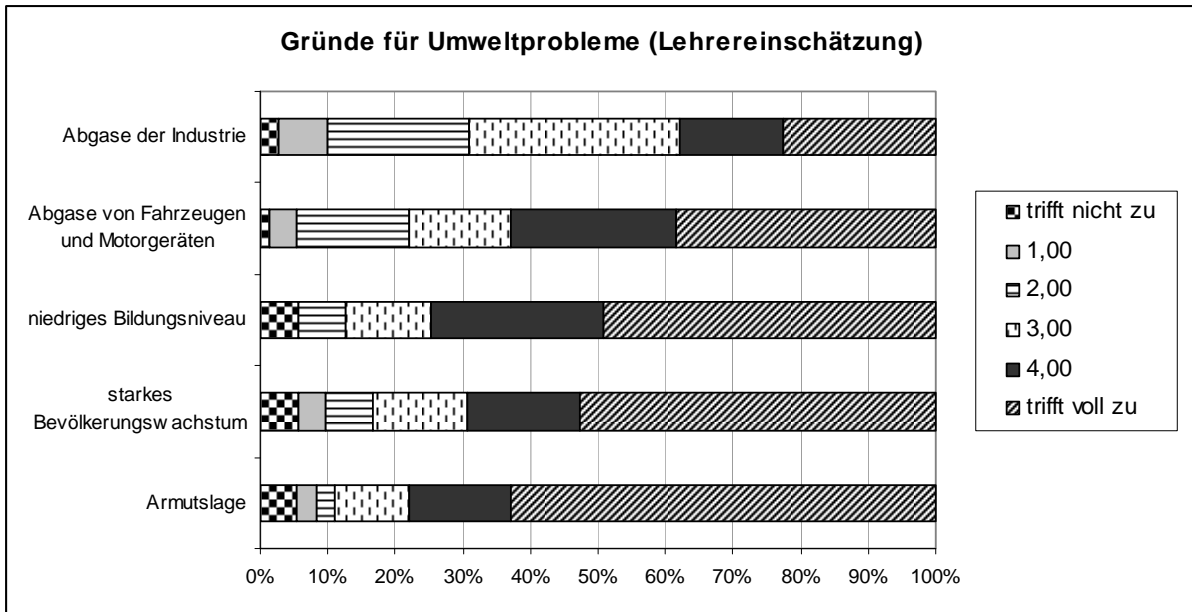


Abbildung 14: Ursachen der Umweltprobleme nach Einschätzung der Lehrenden

Zur Frage bezüglich der Entwicklung der Umweltlage in Burkina Faso und der Bereitschaft der Lehrenden sich für den Umweltschutz zu engagieren.

86% der befragten Lehrenden beurteilen die Entwicklung der Umweltlage in Burkina Faso in den letzten Jahren als Verschlechterung. 57% der Befragten äußerten sich optimistisch über die Umweltentwicklung des Landes wobei sie kein Engagement zum Umweltschutz zeigten und 97% wären bereit an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich Umweltschutzbildung teilzunehmen.

Informelle Gespräche mit einigen Lehrern während des Untersuchungszeitraums haben ergeben, dass insbesondere Lehrkräfte in den Bereichen Naturwissenschaft und Technik über wenig freie Zeit für Innovationen in ihren Schulen klagen. Dies ist sicherlich z. T. in der gängigen Praxis begründet, in freien Stunden an privaten Schulen oder als Nachhilfelehrer zu unterrichten, um so das geringe monatliche Gehalt aufzubessern. Es kann deshalb angenommen werden, dass Innovationen und Fortbildungen im Bereich Umweltbildung nur ernst genommen werden, wenn sie für den Lehrenden vorteilhaft sind. Die hier erklärte Bereitschaft für ein starkes Engagement für den Umweltschutz seitens der Lehrenden sollte bei der Einführung der Umweltbildung mit motivierenden Maßnahmen gespeist werden.

Fazit

Das Fehlen von Umweltwissen bzw. von Erfahrung in der Umweltbildung ist mit diesen Darstellungen nachgewiesen worden. Die Befunde spiegeln die Wirklichkeit der schulischen Lehrpläne wider. Eine Umwelterziehung ist noch nicht als notwendige pädagogische Aktivität etabliert und die Befunde stehen nicht im Widerspruch zu den Aussagen der Inspektoren und Werkmeister (vgl. Kap. qualitative Auswertung: S. 138 - 173). Dies bedeutet, dass ein umweltgerechtes Handeln nicht erwarten werden kann. Der besonders ausgeprägte Wunsch nach Unterstützung bei allen Berufsgruppen und die Unzufriedenheit mit den vorhandenen Schutzmaßnahmen verweisen vor allem auf die Notwendigkeit bei der Einführung einer Umweltbildung in solchen Schulen eine massive Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie eine Intensivierung der Bildung der Lehrkräfte zu sichern.

Insofern bestätigen die Befunde in den unterschiedlichen Berufsbereichen weitgehend die Befunde der qualitativen Befragungen. Die Befunde zeigen, dass eine umweltbezogene Bildung nicht stattfindet (ein zusammenfassender Überblick ist in den Abbildungen (vgl. Abbildungen 15 bis 24, Anhang C) gegeben. Obwohl, diese Stichprobe die Umweltpraxis in nur der Hälfte der Ausbildungs-(Berufe) ermittelte, spricht viel für die Vermutung, dass auch in anderen Fächern, diese Befunde bestätigt werden können.

10. Diskussion der gesamten Befunde der Untersuchung

Die in der nationalen Strategie der Umwelterziehung festgelegten Zielsetzungen, die Individuen umweltbewusst auszubilden wurden bislang weitgehend nicht erreicht. Mit der Einrichtung von Informationszentren, der Herausgabe didaktischer Materialien und vorgesehener Forschungsarbeit wurde noch nicht begonnen. Sogar die in der nationalen Strategie für Umweltbildung als einfach, natürlich und machbar erachtete Kommunikationsarbeit (Sensibilisierung und Durchführung von öffentlichen Konferenzen, Verbreitung des Konzepts „nachhaltige Entwicklung“, die Ökobürgerschaft, Besuch von und Zusammenarbeit mit den Schulen) läuft noch nicht wie geplant. Hauptgrund hierfür sind institutionelle und finanzielle Hindernisse. Sowohl die Mitarbeitern des SP/CONEDD als auch die gesamten Lehrkräfte erkennen die fehlende Erfahrung in der beruflichen Umweltbildung an. Die fehlenden finanziellen Mittel sind ein Stolperstein für die Verwirklichung der Zielsetzungen der nationalen Strategie für die Umweltbildung und somit für die Weiterführung des Umweltschutzes. In dieser Hinsicht leidet das Gremium SP/CONEDD nicht allein unter diesen Missständen, denn das gesamte Berufsausbildungswesen hat ebenfalls mit vielen Problemen zu kämpfen, und zwar mit Lehrkräftemangel, unzulänglichen Infrastrukturen und fehlenden pädagogischen Mitteln.

10.1. Probleme auf institutioneller Ebene

Auf institutioneller Ebene endeten bisher die Bemühungen für die Umweltbildung in der Ausarbeitung einer nationalen Strategie und der Bestimmung von Umweltproblemen in Burkina Faso. Auch wenn das als ein erster positiver Schritt zu bezeichnen ist, bleibt doch festzuhalten, dass die Verwirklichung der in der nationalen Strategie festgelegten Zielsetzungen immer noch aussteht. Erkenntnisse aus dem SP/CONEDD, das für die Implementierung der nationalen Strategie für die Umweltbildung verantwortlich ist, zeigen, dass die folgenden Ziele noch nicht erreicht sind, bzw., dass deren Umsetzung noch nicht einmal begonnen hat:

- Verbreitung von Informationen und Aufklärung aller gesellschaftlichen Schichten über den Umweltschutz;
- Gewährleistung der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und Bereitstellen pädagogischer Arbeitsmittel;

- Förderung der Forschung durch Ermöglichung einer engen Verbindung zwischen Forschungsinstituten und Universitäten zur Verbesserung pädagogischer Inhalte und Praktiken.
- Fortbildung der Mitglieder von Nichtregierungsorganisationen, Umweltvereinen und regionalen Umweltämtern u. a.

Schwierigkeiten liegen den Verantwortlichen des SP/CONEDD zu Folge vor allem in den administrativ-organisatorischen sowie in den finanziellen und materiellen Rahmenbedingungen. Die mangelnde Anerkennung des SP/CONEDD selbst findet Ausdruck in dem fehlenden Budget und der unbedeutenden Anzahl der Mitarbeiter und deren mangelnder Kompetenz und Erfahrung in der Umweltbildung. Den Verantwortlichen des Gremiums zufolge ist das Fehlen einer ordnungsmäßigen Richtlinie für die Einführung der Umweltbildung in der Berufsausbildung das erste nennenswerte Hindernis. In Ermangelung eines gesetzlichen Rahmens kann die Umweltbildung nicht in die Berufsausbildung aufgenommen werden und eine Vielzahl von Nicht-Regierungsorganisationen arbeiten im Umweltbereich nach ihren eigenen Programmen ohne Zusammenarbeit mit dem SP/CONEDD. Während der Untersuchung wurden nur wenige Ansätze ermittelt, die für Bemühungen um die Verwirklichung einer Umweltbildung sprechen könnten. Versucht man eine Bilanz der Realisierung aufzustellen, ist folgendes zu nennen:

- Es fehlt eine nationale Struktur für die Umsetzung der Umwelterziehung bzw. es besteht ein Mangel an mit der nationalen Strategie zusammenhängenden gesetzlichen Texten. Es lässt sich insbesondere keine Kohärenz der Entscheidungen für die Umsetzung der Umweltbildung ausmachen.
- Die Arbeit der vorhandenen Einrichtungen wird durch mangelhafte finanzielle und materielle Ressourcen für eine erfolgreiche Durchführung der nationalen Strategie vereitelt.
- Ein Mangel besteht an Information und Einbeziehung der Akteure: Die Informationen bezüglich der verfolgten Zielen um die Umwelt und die Entwicklung sollten klar, aufrichtig und vor allem zugänglich sein. Die Gespräche mit den Bildungsinspektoren haben gezeigt, dass die freie Meinungsäußerung nicht völlig gewährleistet ist. Die freie Meinungsäußerung der Beteiligten ist für jedes Projekt unerlässlich. Die Transparenz und die Einbeziehung aller Akteure wären Qualitätshinweise und sind bedeutsame Erfolgsfaktoren. Was die Politik der Verbreitung der Information und die Einbeziehung der Akteure angeht, können die Bemühungen nicht als erfolgreich bewertet werden.
- Ein Aus- und Fortbildungsprogramm des Lehr- und Ausbildungspersonal fehlt

- Ein Budget für einschlägige Forschung steht aus.

Die nationale Umweltstrategie sollte institutionell und rechtlich gut koordiniert werden. Die Harmonisierung aller nationalen Umweltpolitiken mit einer klaren Aufgabenverteilung muss als allererstes definiert und umgesetzt werden. Die nationale Strategie für Umweltbildung hat bereits Richtlinien und allgemeine Zielsetzungen festgelegt und mögliche Akteure und Inhalte festgehalten. Somit muss keine neue Strategie ausgearbeitet bzw. keine andere Institution geschaffen werden; Es muss nur ein gesetzlicher und kohärenter Rahmen vereinbart werden, innerhalb dessen die existierende nationale Strategie bessere Umsetzungschancen hat. Das Personal des SP/CONEDD sollte quantitativ und qualitativ verstärkt und bei der Verwirklichung der Ziele unterstützt werden. Die Zusammenarbeit zwischen allen für den Umweltschutz eintretenden Organisationen muss intensiviert werden und dem Gremium sollte ein hinreichendes Budget für seine Arbeit zugesprochen werden. Das ist das mindeste, was es für die Einlösung der Erwartungen braucht. Darüber hinaus, ohne ein reelles Engagement aller Betroffenen kann kein Entwicklungsprogramm trotz technischer Ausführbarkeit zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden. Die Zielsetzung der Ökobürgerschaft in Burkina Faso setzt voraus, dass sich alle Akteure des Bildungswesens, einschließlich der für die Ressourcenerhaltung relevanten NRO, die Behörden, die kleinen Unternehmer des informellen Sektors und die Schulen für die Verwirklichung der Ziele der nationalen Strategie für Umweltbildung maßgeblich engagieren. Je früher die Betroffenen in einem Projekt beteiligt sind, desto größer die Chance, dass das Projekt an Akzeptanz gewinnt. Die Beteiligung aller Akteure ist mobilisierend und fördert das Bewusstsein.

10.2. Probleme auf curricularer Ebene:

Es soll an dieser Stelle kurz erwähnt, dass es zum Zeitpunkt der Untersuchungsdurchführung, *Verbindliche Lehrpläne* (im Sinne der Vorbereitung der Auszubildende zur Ausübung eines Berufs) in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso noch nicht gab. Diese Lehrpläne mussten erst erarbeitet werden. Alle Inspektoren der technischen Schulen waren damit beschäftigt, den Ansatz des „Approche par Compétences“ in der Berufsausbildung auszuarbeiten. Mit dieser Reform des Curriculums will man den Absolventen einen besseren Einstieg in die Arbeitswelt ermöglichen und Maßnahmen ergreifen, die das Bildungswesen den wirtschaftstragenden Sektoren und der sozial ökonomischen Umwelt im Allgemeinen öffnen. Die Ausbildungen berufsorientiert zu

gestalten, Unterrichtsinhalte nach den qualitativen und quantitativen Anforderungen der wirtschaftlichen Entwicklung durch Verbesserung des Ausbildungssystems zu richten, das waren Ziele und Erwartungen der Zeit.

Die curriculare Reform war noch nicht vollständig umgesetzt. Überarbeitet wurden bis dato nur 14 der 56 Fächer (eine Umsetzung von 25%), die meisten Lehrer waren noch nicht auf die neuen Ausbildungsinhalte vorbereitet, nur zwei Berufsschulen, die als Modellschulen dienten, wurden für die neue Reform ausreichend mit den notwendigen Arbeitsmaterialien ausgestattet. Die Reform der Berufsausbildung allgemein erfolgte unter keinen günstigen materiellen und finanziellen Bedingungen. Der informelle Sektor ist immer noch von dem neuen Curriculum ausgeschlossen. Trotzdem wurde die Reform oft als Schlüssellösung für die Probleme der Berufsausbildung einschließlich auch der Umweltprobleme gehandelt. Dahinter steckt eine große Hoffnung, dass eine erste Reform zu weiteren Reformen führen wird. Es zeigten sich allerdings erhebliche Schwierigkeiten bedeutende Innovationen in der beruflichen Ausbildung durchzuführen, wie es im Theorieteil vermutet wurde. Die Erklärung hierfür liegt darin, dass die berufliche Ausbildung keine große Rolle im nationalen Bildungssystem spielt. Erst die grassierende Arbeitslosigkeit hat zu einem Umdenken bewogen. Dies lässt befürchten, dass auch im Bereich der Umweltbildung solange gewartet wird, bis sich die Umweltprobleme verschlimmern, bevor irgendetwas dagegen unternommen wird und nach Lösungen gesucht wird. Der Problemdruck scheint noch nicht hinreichend sein, um ein Veränderungsmotiv auszulösen.³³⁵ Die erheblichen Defizite in der beruflichen Ausbildung blenden zur Zeit die Wahrnehmung von Umweltproblemen auf curriculare Ebene in den Hintergrund. Obwohl, eine Umweltbildung noch nicht in der beruflichen Bildung umgesetzt ist und deshalb auch die Effekte nicht evaluiert werden können, ist die Vermutung naheliegend, dass die Einführung einer Umweltbildung in dem jetzigen Bildungssystem nicht erfolgreicher sein wird. Selbst unter wesentlich besseren Bedingungen in Deutschland zeigten sich Schwierigkeiten bei der Umsetzung beruflicher Umweltbildung in vielen Modellversuchen auf ganz verschiedenen Ebenen; z.B.:

- in den organisatorischen Rahmenbedingungen, wie Zeittakte und Klassenfrequenzen,
- in der mangelnden Partizipation der Lehrkräfte bzw. in ihrer unzureichenden Kompetenz für die Umweltschutzbildung,

³³⁵ vgl. Nickolaus 2001, S. 107

- in den fehlenden finanziellen Mitteln und Defiziten in der Förderung wissenschaftlicher Forschung zu Umweltbewusstsein und- verhalten.³³⁶

Dass es kein Gesetz gibt, das die Umwelt als Gegenstand in der beruflichen Ausbildung sichert, ist zu bedauern, aber es ist nur ein Hindernis unter vielen anderen. So sind beispielsweise die Schlüsselakteure nicht in der Lage, die Umweltbildung umzusetzen. Die Unterhaltung mit den Mitarbeitern des SP/CONEDD hat u. a. ihre mangelhaften Fachkenntnisse in diesem Bereich zu Tage gefördert. Zwar haben sie als Forstmeister ein Studium im Bereich der Ökologie, Botanik usw. absolviert, aber ihre Kenntnisse in der Einführung der Umweltbildung in der beruflichen Ausbildung reichen nicht aus. Wegen mangelnder Erfahrung fühlen sie sich nicht in der Lage, eine Umweltbildung im Rahmen einer beruflichen Ausbildung durchführen zu können. Die Gruppe der Inspektoren der beruflichen Ausbildung (die Verantwortlichen für die Reform der Curricula und für die Ausbildung der Lehrer) bestätigt auch die nichtvorhandene Kompetenz in Umweltbildung in den eigenen Reihen. Dies wird dadurch begünstigt, dass es weder Pilotprojekte gibt noch Forschungsarbeiten, die darauf abzielen, die Umweltbildung in den Lehrplänen der beruflichen Ausbildung zu verankern. Folglich gibt es auch keine pädagogische Mittel noch Unterrichtsinhalte oder auch nur klare Ziele. Erste Erfahrungen müssen noch gemacht werden. Forschungsarbeiten sollten vorangetrieben werden, vor allem sollten sie bessere Kenntnisse zu den ausgeübten Berufen und den beruflich verursachten Umweltverschmutzungen bereitstellen. Daher ist es unerlässlich, dass Lehrer, Umweltexperten und für die Curricula verantwortliche Pädagogen zusammen arbeiten.

Die Auseinandersetzung mit den Inspektoren und den Werkmeistern zeigt auch, dass man, wenn das politische Engagement vorhanden ist, trotz schwieriger Bedingungen, eine Umwelterziehung implementieren kann. In der Befragung konnten sowohl die Inspektoren als auch die Werkmeister „berufsbezogene“ Umweltschädigende Aspekte nennen und Vorschläge zu deren Vermeidung und mögliche Inhalte für die Verankerung der Umwelterziehung formulieren. Die vorgeschlagenen Unterrichtsinhalte betreffen:

- Aspekte der Sicherheit, Gesundheit und Hygiene in den Werkstätten,
- Umweltprobleme, die mit dem Lebensraum, ihrem Konsumverhalten sowie der Kenntnis vom Umgang mit gesundheitsschädlichen Produkten zusammenhängen,

³³⁶ vgl. Schnurpel 2001, S. 91

- die Schaffung umweltfreundlicher Berufe,
- Wiederbepflanzung etc.

Dies könnten Inhalte in organisierten Fort und –Weiterbildungsmaßnahmen werden und in die pädagogischen Aktivitäten Eingang finden. Ein Curriculum, das den Anspruch auf ein umweltgerechtes Handeln hat, muss Umweltschutzaspekte beinhalten. Im Rahmen der Modellversuche in Deutschland wurde u. a. empfohlen offene, flexible und prospektive Lehrpläne am besten nach Lernfeldern strukturiert zuschaffen, eine dafür hinreichende fachliche Qualifikation der Lehrkräfte zu sichern und geeignete funktionale Labore und Werkstätten sowie Medien zum Umweltschutz bereit zu stellen.³³⁷

Die administrative Unterstützung spielt bei jeder Innovation eine bedeutsame Rolle. Umweltorientierte Lernprojekte sollten durch geeignete Organisationsstrukturen gefördert und erleichtert werden.³³⁸ Darüber hinaus sollen aus den Schulen lernende Organisationen gemacht werden. Es geht darum, die Schule von einer Einrichtung reiner Belehrung zu einem Lern- und Lebensraum umzugestalten, eine lernende Organisation, eine Schule mit neuen Perspektiven zu schaffen.³³⁹ Die Implementation der Umweltbildung in die Lehrpläne bedeutet auch eine klare Definition von dem, was man in den Schulen erreichen möchte, der Fort und -weiterbildungsbedarf des Bildungspersonals ist festzulegen und Maßnahmen zu deren Realisierung sind zu ergreifen. Dies setzt wiederum die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit zwischen alle Betroffenen: Inspektoren, Werkmeister und Schulleiter, Lehrkräften und Arbeitern der Betriebe und des informellen Sektors und der Bildungspolitiker voraus. Dabei sind Beratung bzw. Unterstützung von den vorhandenen Umweltschutzorganisationen möglich und wünschenswert. Dazu gehört auch der Einbezug von Erkenntnissen und good- practice Beispielen anderer Länder. Infolgedessen sollte versucht werden durch Fort- und Weiterbildung, die Qualifikationen sowie Kompetenzen der tätigen Inspektoren, und Arbeiter des SP/CONEDD bezüglich der Umweltbildung in der beruflichen Ausbildung aufzubauen, damit sie den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen der Umweltproblemen gerecht werden.

Nickolaus/Schnurpel empfehlen für alle diese Innovationen einen frühzeitigen Einbezug der Beteiligten, die Sicherung personeller, organisatorischer und materieller Voraussetzungen zur Umsetzung der Handlungsalternativen, die Entwicklung eines angemessenen

³³⁷ vgl. Faber 2002, S. 189

³³⁸ Faber 2002, S. 189

³³⁹ vgl. Mertineit 1998, S. 33ff.

Implementationsverfahren mit Einbezug von Machtpromotoren, eine offene Informationspolitik, die Vorbeugung innerorganisatorischer Interessenkonflikte sowie die Unterstützung von Selbstreflexion und Qualifikationsprozessen.³⁴⁰

10.3. Auf schulischer Ebene (Theorie und Praxis der Umweltbildung)

Nach der Auseinandersetzung mit den Bildungsinspektoren wurde deutlich, dass eine Umweltbildung in der beruflichen Bildung nicht stattfindet. Angestrebt wurde jedoch zu erfahren, wie sich die Lehrkräfte gegenüber Umweltproblemen verhalten bzw. welche Einstellungen sie dazu haben. Die Vermutung war, dass von den bekannten Handlungsmöglichkeiten, höchstens die Sensibilisierung und Sicherheitsaspekte Berücksichtigung finden könnten. Die Befunde zeigen, dass von der nationalen Strategie postulierten Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins: *Sensibilisierung, Referate von Umweltexperten, Belehrung bzw. Müllbehandlung, Vermittlung umweltbezogener Themen im Unterricht* noch keine in den Untersuchungsschulen eingesetzt wurden. Wenn irgendwelchen Maßnahmen aufzufinden sind, geht es um Maßnahmen zum Schutz der Personen und nicht um die Umwelt. Selbst das Sachwissen über selbst produzierte Abfälle und ihre Wirkung auf die Natur fehlt.

Zur Naturorientierung

Hierzu wurde der Frage nachgegangen inwieweit die pädagogische Arbeit in den Schulen, Themen wie Pflege und Schutz des Lebensraums, Naturerlebnis, Tag der Umwelt, Herstellung/Bestellung umweltfreundlicher Produkte einschließt. Der theoretische Teil der Arbeit unterstellt, dass die Betroffenheit und das Umweltbewusstsein der Auszubildenden durch solche Aktivitäten gefördert werden können. Auch solche Aktivitäten finden in den untersuchten Schulen weitgehend nicht statt. Das zeigen sowohl die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung als auch die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung.

³⁴⁰ vgl. Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 15ff.

Zur Kooperation mit außerschulischen Einrichtungen

Sie soll im Rahmen der Umweltbildung bzw. der nachhaltigen Entwicklung zu einer Auseinandersetzung mit Umweltproblemen, die im ökonomischen und gesellschaftlichen Kontext stehen, beitragen. Sie fördert bei den Auszubildenden nach der theoretischen Annahmen das Verständnis sozialer Bezüge in dem gemeinsame Ziele definiert und angestrebt werden. Die Zusammenarbeit fördert auch das gemeinsame Planen, das antizipatorische Lernen und Gestalten einer gemeinsamen Zukunft. Natur- sowie sozialorientierte Pädagogik wurden als Faktoren identifiziert, die den Aufbau von Verhaltensdispositionen und sozialen Kompetenzen der Auszubildenden fördern. Diese Kooperationsarbeit findet in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso nicht statt; traditionell ist sie auch kaum vorhanden. Ebenso ernüchternd sind die Befunde über weitere Entscheidungsfaktoren in der Umsetzung der Umweltbildung.

Materielle Bedingungen

Gemeint sind besonders Ausstattungen und Bildungsmaterialien. Sie sind entweder nicht vorhanden oder in einem sehr schlechten Zustand. Die Befunde der Befragung der Werkmeister und Lehrer zeigen fehlende Sicherheitsmassnahmen in den Werkstätten, veraltete bis mangelnde Schutzmaßnahmen für Lehrkräfte und Auszubildende und eine totale Unzufriedenheit mit den vorhandenen materiellen Voraussetzungen in allen Schulen.

11. Innovationen in den Schulen bzw. Innovationsfreiräume

Es wurde in der letzten Jahren keine Veränderung in der Berufsschulen eingeleitet, die auf die Umweltproblematik gerichtet ist. Es sind keine Innovationen bezüglich des Umweltschutzes zu Stande gekommen seit eine nationale Strategie zur Umwelterziehung verfasst wurde. Darüber hinaus finden sich die befragten Werkmeister und Lehrer in keiner Weise von ihren Vorgesetzten unterstützt. Die Variable Unterstützungsbedarf hat den größten Mittelwert in der Lehrerbefragung erreicht. Es besteht ein hoher Fortbildungsbedarf in allen Bereichen: im Fachwissen, in den Methoden und der Entwicklung von Bildungsmaterialien. Dies bedeutet, dass genauso wie auf der institutionellen Ebene auch auf individueller Handlungsebene erhebliche Defizite bestehen. Dieser Mangel wird u.a. durch die geringe Anzahl von Bildungsinspektoren begünstigt (15 Inspektoren der gewerblich technischen Bereiche landesweit) ebenso durch das niedrige Budget für die berufliche Ausbildung. Dies zeigt, dass eine Umweltbildung unter den gegebenen Bedingungen keine ausreichende Unterstützung erhält. Die Notwendigkeit genügend Lehrkräfte und Bildungsinspektoren auszubilden, um die postulierten Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung umsetzen zu können, scheint unabweisbar. Die Umweltbildung bzw. die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung setzt auch fundamentale Veränderung der schulischen Traditionen voraus. Orientierung dazu könnten beispielsweise die „*didaktischen Kriterien*“ der Umweltbildung geben³⁴¹ nach welchen ökologisches Wissen bzw. das Wissen über Abfälle und ihre Wirkung auf die Natur, eigene Erfahrungen in der Umweltschutzlehre, die Orientierung an Zusammenarbeit und Kooperation etc. als zielführend erachtet werden. Keine dieser Dimensionen findet Erwähnung in den erzieherischen Aktivitäten der Untersuchungsschulen in Burkina Faso. Die Lehrkräfte vermitteln weder umweltschutzbezogenes Faktenwissen noch führen sie Naturschutzaktivitäten in der Praxis durch. Ohne einschlägiges Wissen kann weder ein wünschenswertes Umweltbewusstsein noch die Übernahme von Verantwortung für die Umwelt bzw. eine Umweltethik erwartet werden. Die Lehre in der beruflichen Bildung in Burkina Faso trägt in der bisherigen Form nicht zur Förderung eines Umweltbewusstseins der Schüler bei und bereitet die heutigen Generationen nicht auf ein umweltgerechtes Handeln vor. Sie ist deshalb mangelhaft „denn es ist insbesondere die Berufsarbeit, durch die

³⁴¹ vgl. Eulefeld et. al. 1993, S. 54f.

sich der Mensch täglich direkt oder indirekt mit der Umwelt bzw. mit der Natur auseinandersetzt“³⁴²

Der Umweltschutz sollte m. E. Bestandteil der Lehrausbildung und des schulischen Curriculums sein. Damit die Lehrer überhaupt ein umweltrelevantes Wissen vermitteln können, sollten sie dafür selbst adäquat vorbereitet werden.

Die Befunde zeigen einen enormen Qualifikationsmangel in allen Bereichen der Umweltbildung: Im Fachwissen, eigenen Erfahrungen in der Umweltpraxis, in den Methoden, letztlich auf allen Ebenen und dies begründet auch den hohen Weiterbildungsbedarf der Inspektoren, Lehrer und Werkmeister und des gesamten Schulpersonals. Die gegenwärtige Praxis der Abfallentsorgung in den Berufsschulen ist besonders korrekturbedürftig. Eine Stärkung der Rolle der Schulen im Umweltschutz ist notwendig. Diese setzt als erstes die Erkenntnis, dass Aktivitäten der Berufsschulen in Burkina Faso die Umwelt schädigen und, dass diese mehr Verantwortung übernehmen können und müssen voraus. Soll die Schule ein positives Vorbild für die Jugend sein, dann sollten unbedingt die Arbeitsbedingungen verbessert werden. Eine verantwortungsbewusste Bildungsarbeit verlangt auch ausreichende Sicherheitsmassnahmen für Lehrkräfte und Auszubildende, was noch weitgehend nicht erreicht ist. Darüber hinaus sollten die Schulen auch dazu gebracht werden an der Lösung der lokalen Umweltprobleme zu arbeiten. Dafür wäre eine Kooperation zwischen Schulen und Unternehmen notwendig. Die Schulen könnten z.B. an der Wiederbepflanzungsarbeit, der Gestaltung des Lebensraums, dem Tag der Umwelt etc. beteiligt werden. Die Initiierung einer Kooperation mit den kleinen Betrieben des informellen Sektors würde verschiedene Vorteile bieten:

- Die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen SP/CONEDD, Inspektoren der beruflichen Ausbildung und den Lehrkräfte,
- Die Institutionalisierung des Umweltschutzes als Aufgabe des Schulpersonals, d.h. der Bildungsinspektoren, Lehrkräfte und Schüler,
- Die Bekanntmachung berufsbezogener Umweltprobleme und die Gewährleistung der Sicherheit in der Werkstätten,

³⁴² Weinbrenner 1989, S. 47

- Die Einführung der Praxis des Umweltschutzes in den Schulen selbst, z.B. im Bereich der Abfallentsorgung.

In dieser Hinsicht könnten die Nicht-Regierungsorganisationen, die lange im Umweltschutz arbeiten auch einen Beitrag leisten. Aktionen für die Umwelt müssen weit über den schulischen Rahmen hinausgehen und vor allem zur Schaffung von Arbeitsplätzen in diesem Bereich beitragen, denn nur so kann die Bevölkerung wirksamer dazu gebracht werden, Verantwortung zu übernehmen. Mit der Sensibilisierung zur Aidsbekämpfung wurde laut den befragten Werkmeistern eine erfolgreiche Kampagne mit Einsatz von Medien und Rollenspielen in den Schulen durchgeführt. Die hohe Beteiligung der Schüler an den AIDS-Tests wurde als Erfolg verbucht. Dies ist ein Hinweis, dass auch der Umweltschutz in den Schulen und in den Städten besser organisiert und gestaltet werden kann. Ein starkes Engagement (im Sinne gemeinsamer Aktion) könnte das Bewusstsein der Bevölkerung fördern und zu positiven Veränderungen beitragen. Die Politik spielt hier eine wichtige Rolle.

Fazit

Die Stockholmer Umweltkonferenz von 1972 machte erstmals auf die Gefahren der Umweltverschmutzung aufmerksam, im Anschluss daran wurde das Konzept der nachhaltigen Entwicklung durch den Brundtland Bericht populär. Dieses Konzept wurde schließlich auf dem Weltgipfel für die Umwelt in Rio in 1992 von der internationalen Gemeinschaft aufgegriffen. Obwohl er nicht näher definiert wurde, ist der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ in der Literatur und bei umwelt- und entwicklungsbezogenen Treffen zentral geworden. Es ist heute allgemein bekannt, dass wir die Umwelt mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln schützen müssen, denn sie ist vital für uns und die kommenden Generationen. Seitdem ist die internationale Gemeinschaft darum bemüht, der Umwelt in Entwicklungsprojekten Priorität einzuräumen. Vor dem Gipfel in Rio waren für die Mehrheit der afrikanischen Länder sozial-ökonomische und Umweltfragen ausschließlich Aufgaben des Staates und es gab somit keine nationale Agenda für die Umwelt. Um den Umweltproblemen zu begegnen, haben die Behörden in Burkina Faso (einige behördliche Einrichtungen und Nicht-Regierungsorganisationen) zahlreiche Maßnahmen ergriffen und bezeugten dadurch ihren Willen, eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen zu gewährleisten. Nachdem man sich für Umweltbelange in Rio verpflichtet hatte, wurde eine ganze Reihe von Abkommen auf regionaler Ebene abgeschlossen, deren Implementierung,

wie am Beispiel der hier dargestellten Strategie der Umwelterziehung aber auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. In der Zwischenzeit haben sich die Umweltprobleme im afrikanischen Raum weiter verschärft und Burkina Faso macht dabei keine Ausnahme. Für sein wirtschaftliches Wachstum und für die nachhaltige Entwicklung ist das Land wie alle übrigen afrikanischen Länder auf seine natürlichen Ressourcen angewiesen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es einschlägige Entwicklungen zu analysieren und deren Auswirkungen auf die berufliche Ausbildung zu untersuchen. Die internationale Gemeinschaft hat der Umwelt im Entwicklungsprozess große Priorität eingeräumt. Man sollte auch nicht vergessen, dass sie der Bildung eine wichtige Stellung zugesprochen hat und diese als eines der wirksamsten Mittel zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung erachtet wird. Eine nachhaltige Entwicklung wäre gewährleistet, wenn die Menschen wieder lernen würden, friedlich mit der Natur zu leben und die Rechte der heutigen und zukünftigen Generationen respektieren. Es handelt sich hierbei um ein gesellschaftliches Projekt, das erfordert, dass die Menschen nicht nur sensibilisiert werden und ihnen ökologische Kenntnisse und soziale Kompetenzen vermittelt werden, sondern auch dass sie dazu bewogen werden, sich am Entscheidungsprozess und an der Durchführung der Aktivitäten aktiv zu beteiligen. In dieser Hinsicht fällt die in der vorliegenden Arbeit gezogene Bilanz eher mager aus: den in Rio geweckten Erwartungen und Hoffnung wurde nicht hinreichend entsprochen. Bis dato bleiben die Begriffe Umweltbildung, nachhaltige Entwicklung das Vorrecht einiger Experten und staatlicher Einrichtungen in Burkina Faso. Promotoren der nationalen Strategie für die Umwelterziehung müssen sich den Vorwurf gefallen lassen, nicht genug getan zu haben, um alle Schlüsselakteure an der Formulierung und Umsetzung der Umweltbildungspolitik zu beteiligen. Defizite sind überall feststellbar: auf der Ebene der Institutionen, in der Kommunikation, den Lehrplänen und ebenso in den Kompetenzen des gesamten Schulpersonals. Das machte deutlich, dass Kooperation und Weiterbildung vonnöten sind.

Ein institutioneller Rahmen allein ohne kooperative Entscheidungsfindungen und ohne das Engagement der Hauptakteure würde die Defizite nicht aufheben. Es bleibt noch viel zu tun. Die nationale Strategie für die Umweltbildung muss allen Betroffenen bekannt gemacht werden. Die Umweltbildung sollte das Thema eines nationalen Kolloquiums sein, an dem eine repräsentative Gruppe von Bildungsinspektoren und Lehrern der beruflichen Ausbildung und deren traditionelle Partner teilnehmen können. Ein erstes Ziel der

Umweltbildung wäre die Entwicklung eines angemessenen Umweltbewusstseins, das die Voraussetzung für ein adäquates Handeln darstellt. Zu initiieren sind auch Forschungsarbeiten im Bereich der Umweltbildung. Ohne fundierte Erfahrung in diesem Bereich ist es schwer, die Curricula zu reformieren und ein Ausbildungsprogramm für die Lehrerschaft zu erarbeiten.

Aus den Gesprächen mit den Bildungsinspektoren und einigen Werkmeister sind aber auch in dieser Untersuchung Erkenntnisse gewonnen worden, die bei der Verbesserung der Umweltschutzbildung in den Schulen berücksichtigt werden könnten. Vieles bleibt noch zu untersuchen und erst Experimente, Modellversuche etc. werden zeigen, welche der Vorschläge umsetzbar sind. Alle von den Bildungsinspektoren und Werkmeister eingebrachten Hinweise sind eine weitere und profunde Betrachtung wert. Um einen förderlichen Bedingungsrahmen zu schaffen muss die Gesetzesvorlage über die Umsetzung der nationalen Strategie für Umweltbildung zügig verabschiedet und ein Beratungsrahmen für alle Akteure der beruflichen Ausbildung, der Nicht-Regierungsorganisationen für Umweltbelange und der Mitarbeiter des SP/CONEDD und andere Partner geschaffen werden. Damit wird eine notwendige aber sicherlich noch nicht hinreichende Voraussetzung geschaffen um an den beruflichen Schulen trotz vielfältiger Restriktionen Umweltbildungsprozesse in Gang zu bringen. Die Umweltbildung muss trotz aller Widrigkeiten starten, wenn man erreichen will, dass künftige Generationen zu mündigen, verantwortlichen und umweltbewussten Bürgern erzogen werden.

Wichtig scheint es hier auch noch einmal auf die berufliche Ausbildung einzugehen, weil sie eine entscheidende Rolle in der Erreichung der Zielsetzungen der nationalen Strategie spielt. In ihrer jetzigen Form ermöglicht die Berufsausbildung keine effektive Berücksichtigung von Umweltbelangen in Burkina Faso. Deutlich wurde in dieser Arbeit, dass die Umweltbildung bisher nur eine marginale Rolle in Burkina Faso spielt, was auch an dem zugesprochenen minimalen Budget deutlich wird. Aber selbst der Anspruch einer funktionalen fachlichen Qualifizierung wird gegenwärtig nicht eingelöst. Die Absolventen der formellen beruflichen Ausbildung werden nicht auf die Arbeitswelt vorbereitet, Lehrmittel fehlen und die Lehrkräfte sind unzureichend qualifiziert. Die meisten wurden nicht fortgebildet noch sind in den Genuss jeglicher Unterstützung gekommen. Die Aneignung erforderlichen Wissens und notwendiger Fähigkeiten, setzt ein Bildungssystem voraus, das alle Anforderungen des Berufs berücksichtigt. Der beruflichen Ausbildung

Priorität einzuräumen, ist unerlässlich in einem Land wie Burkina Faso, wo die große Mehrheit der Arbeitnehmer³⁴³ von der Berufsausbildung ausgeschlossen wird. Die Verbesserung der beruflichen Ausbildung kann zur Verbesserung der Einkommen der Arbeitnehmer, zur Verringerung der Armut und zur Selbständigkeit der Menschen beitragen. Die Ausbildung spielt eine entscheidende Rolle in der Förderung der Wirtschaft und der Gesellschaft in jedem Land. Das Erreichen der Ziele der *nachhaltigen Entwicklung* hängt in jeder Gesellschaft eng zusammen mit ihrer Fähigkeit, ihr Humankapital zu entwickeln, was die Entwicklung des Bildungssystems, die Optimierung des Zugangs zur beruflichen Ausbildung und die Sicherstellung der Ausbildungsqualität voraussetzt. Die erfolgreiche Umsetzung von Projekten zur nachhaltigen Entwicklung in Burkina Faso setzt eine konsequente Reform des Bildungssystems voraus und ist vor allem an eine Weiterentwicklung des Berufsausbildungssystems gebunden, das wirkungsvoller als das bisherige ist. Den Ausbildungsbedarf im informellen Sektor zu decken, einen gerechteren Zugang zur Ausbildung sicherstellen, den Erwerb von für den Alltag nötigen Kenntnissen und Kompetenzen zu ermöglichen, sind jene Grundlagen für die Wirtschaft eines Landes wie Burkina Faso, die zu schaffen sind, um eine verantwortungsbewusste Bürgerschaft heranzubilden. Die Angelegenheiten der nachhaltigen Entwicklung sind so komplex, dass sie nur von gut ausgebildeten und fähigen Menschen bewältigt werden können. Auch einige Entwicklungsländer haben den Nachweis erbracht, dass die berufliche Ausbildung gut funktionieren kann. Voraussetzung dafür ist, dass die angebotenen Ausbildungen gut auf die Arbeitswelt zugeschnitten sind und die erworbenen Abschlüsse zur weiteren Qualifizierung befähigen. Anzustreben sind Lehrpläne, die das Ergebnis eines Konsensus sind (Unternehmen, Privatpersonen, Politik), so dass alle Partner daraus profitieren können. Die Verwirklichung dieser Voraussetzungen bedeutet für das Land, eine ganze Generation mit den nötigen beruflichen Qualifikationen auszustatten, die es ihr ermöglichen, einen Arbeitsplatz zu finden oder neue Arbeitsplätze zu schaffen. Was Burkina Faso anbelangt, ist es notwendig:

³⁴³ Der Agrarsektor spielt eine dominante Rolle in der nationalen Wirtschaft; er beschäftigt 80% der gesamten Bevölkerung. Ungefähr 40% des Bruttoinlandsprodukts stammt von landwirtschaftlichen Aktivitäten (Ackerbau 25%, Viehzucht 12% und Forstwirtschaft 3%), die als die wichtigsten Quellen des Wirtschaftswachstums des Landes betrachtet werden. (Direction de la Statistique 2006)

- mehr Ausbildungsprogramme auf die Bedürfnisse auf dem Arbeitsmarkt zuzuschneiden. So wäre es beispielsweise besser Bäcker auszubilden, die später eine Arbeitsstelle finden anstatt Buchhalter, die mit Sicherheit keine finden werden.
- eine engere Abstimmung zwischen Bildungsprogrammen und den Anforderungen der Arbeitswelt zu sichern,
- Platz für Praktika während der Ausbildung vorzusehen, damit die Schüler praktische Erfahrungen sammeln können (Öffnung der Schule zur Arbeitswelt),
- sich verstärkt darum zu bemühen, genügend gut qualifizierte Lehrkräfte zu haben, die sich mit der Arbeitswelt besser auskennen als die jetzigen Lehrer und Inspektoren,
- die Verfügbarkeit der Arbeitsmittel sicherzustellen, die für die Bedürfnisse der Ausbildung geeignet sind.

Dies setzt kostspielige Investition voraus aber die Aussichten wären verheerend, würden sie nicht getätigt. Es gibt keine andere Alternativen für die Erziehung und Ausbildung der Bevölkerung. Die nachhaltige Entwicklung ist ein Gesellschaftsprojekt, das sich nicht nur auf die Ausbildung beschränken kann, doch ohne Ausbildung ist eine nachhaltige Entwicklung nicht möglich.

12. Fazit

Ausgangspunkt dieser Arbeit war festzustellen, ob

a) die berufliche Bildung die Basis umweltgerechten Handelns sein kann und

b) ob die Umweltbildung in der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso umgesetzt wird und sie dort zu einem adäquaten Umweltbewusstsein und Umweltverhalten führt. Für die Erarbeitung dieses Themas wurde auf theoretische Grundlagen und Konzepte der Umwelterziehung bzw. der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eingegangen. Ebenso wurden Erkenntnisse aus empirischen Studien vorgestellt, die im Rahmen von Modellversuchen zur Umsetzung der Umweltbildung in der beruflichen Bildung in Deutschland gewonnen wurden und auch für Burkina Faso bedeutsam scheinen. Ausgehend von den herausgearbeiteten theoretischen Grundlagen und den Erfahrungen aus den empirischen Studien wurde die Untersuchung in Burkina Faso konzipiert und durchgeführt. Eine wesentliche Voraussetzung war dafür auch die Analyse der Genese der Umweltprobleme in Burkina Faso und deren gegenwärtigem Stand. Das schloss auch die Analyse der vom Land entworfenen Strategie zur Umsetzung der Umwelterziehung als auch eine Analyse der beruflichen Ausbildung ein. Die Analyse der beruflichen Bildung gab Anlass, die Ansprüche der nationalen Umweltstrategie kritisch zu beurteilen und die Realisierungschancen der politisch postulierten Ziele der nationalen Strategie der Umwelterziehung in Frage zu stellen. Die Untersuchung hatte den Anspruch zu klären, ob und wie durch die berufliche Bildungsarbeit die entstandenen Umweltprobleme bearbeitet werden. Zur Einlösung dieses Ziels wurden drei zentrale Ebene der Umsetzung der Umweltbildung berücksichtigt und auf jeder einzelnen Ebene wurde der Frage nach eingesetzten Strategien und möglichen Effekten nachgegangen. Die erste Ebene betraf den institutionellen Rahmen (politische Entscheidungen und Strategien zur Umsetzung der Umwelterziehung), die zweite Ebene den Lehrplan (was konkret von politischer Seite in die Lehrpläne einbezogen wurde) und die dritte Ebene betraf die Schulen (Umwelterziehung im Schulischen Alltag: Theorie und Praxis). Der gesamte Untersuchungsprozess sollte erstens dazu beitragen zu klären ob die Lehrenden Umweltbewusstsein bzw. Umweltverhalten bezogen auf den beruflichen Bereich vermitteln und somit die Anforderungen des Umweltschutzes einlösen, und zweitens Aufschluss geben, ob die Bildungsarbeit auch auf eine Persönlichkeitsentwicklung der Schüler bezüglich der entstandenen Umweltprobleme zielt. Anlage der Befragungen basierte prinzipiell sowohl auf den Erkenntnissen des theoretischen Teils der Arbeit als auch auf den postulierten Ziele der nationalen Strategie

und den gegenwärtigen Rahmenbedingungen der beruflichen Bildung in Burkina Faso. Zielgruppen waren die Hauptakteure der Umwelterziehung, die Bildungsinspektoren, Werkmeister und Lehrer der 6 wichtigsten „Berufsschulen“ Burkina Fasos. Für alle Zielgruppen wurde eine qualitative Befragung durchgeführt, außer bei der Gruppe der Lehrkräfte. Für diese wurde eine quantitative Befragung durchgeführt. Beide Verfahren ergänzen sich und waren darauf ausgerichtet wichtige Aspekte der Umweltbildung abzudecken. Sowohl die Befunde der qualitativen Befragungen (Gruppe der Umweltexperten, Inspektoren und Werkmeister) als auch jene der Lehrerbefragung zeigen: Der Entwurf einer nationalen Strategie der Umwelterziehung erreichte die Verantwortlichen in der Praxis nicht. Die Ansprüche der nationalen Strategie der Umwelterziehung, wie die Initiierung einer Umweltkampagne, der Umweltschutzbildung, des Netzwerkbaus, der Herstellung didaktischer Materialien und Mittel, die Förderung der Kommunikation und Erfassung der Kompetenzforderungen durch eine entsprechende Umweltbildungsforschung fanden keinen Eingang in das praktische Handeln, zumindest nicht in der beruflichen Bildung. Die Schulen beteiligen sich selbst an der Verschmutzung der Umwelt und wurden nicht dazu angehalten ihre schädigenden Aktivitäten zu vermeiden. Weder eine entsprechende Abfallentsorgung bzw. -trennung noch Maßnahmen des Gesundheitsschutzes werden in der schulischen Praxis beachtet. Weder präventive noch reaktive Strategien wurden verfolgt. Defizite zeigen sich auf allen Ebenen (institutionell, Lehrplan, individuelle Handlungsebene). Fehlende rechtliche Grundlagen für die Umsetzung der Umweltbildung, fehlendes Wissens zum Umweltschutz, organisatorische Probleme, mangelnde Zusammenarbeit, fehlende Ausstattungen, fehlende Sicherheit in den Schulen, fehlendes Bewusstsein und Verantwortung für den Umweltschutz kennzeichnen die Situation. Die Gründe hierfür sind bereits oben detailliert dargestellt worden und müssen an dieser Stelle nicht mehr wiederholt werden. Die Umwelt spielt absolut noch keine Rolle in der beruflichen Bildung in Burkina Faso. Die Berufsschulen sind Quelle der Umweltverschmutzung und nicht Teil deren Lösung. Die berufliche Ausbildung ist somit keineswegs Basis umweltgerechten Handelns. Im Vergleich zur traditionellen Gesellschaft, die durch einen verantwortlichen Umgang mit den natürlichen Ressourcen gekennzeichnet war, erscheint die gegenwärtige gesellschaftliche Praxis hoch defizitär und verantwortungslos.

Die Analyse des Ist-Standes der Umwelterziehung in der beruflichen Ausbildung sowie die Analyse der beruflichen Ausbildung in Burkina Faso zeigten, dass eine Umwelterziehung

nicht stattfindet. Als zentrale Hinderungsgründe erweisen sich u. a. eine mangelnde Kooperation zwischen den verschiedenen Akteuren, der desolate Zustand der beruflichen Bildung, mangelnde Ressourcen, ein fehlendes Bewusstsein und fehlende Kompetenzen sowie die völlige Vernachlässigung des informellen Sektors.

Zu hoffen ist, dass diese erste Analyse zur Umsetzung der nationalen Strategie der Umweltbildung dazu beiträgt die unübersehbaren Defizite zu mildern. Zu hoffen ist auch, dass bei allen künftigen Reformen ein frühzeitiger Einbezug aller Akteure erfolgt, eine offene Informationspolitik betrieben wird, dringend notwendige Investitionen in die berufliche Ausbildung vorgenommen und die Lehrer- und Inspektorenausbildung optimiert wird.

Literaturverzeichnis

- ADAM, S. (1997): Kompetenzanwendung und -transfer in Kleinbetrieben des informellen Sektors in Ibadan/Nigeria. In: BOEHM, U. (Hrsg.): Kompetenz und berufliche Bildung im informellen Sektor. Baden-Baden: Nomos, 114–136.
- ALBERS, H.-J./BONZ, B./NICKOLAUS, R. (2001): Impulse zur Professionalisierung pädagogischer Tätigkeiten im Bildungs- und Beschäftigungssystem. Festschrift aus Anlaß der Emeritierung von Karl-Heinz Sommer am 30.9.2001. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren.
- ARNOLD, R. (1991): Interkulturelle Berufspädagogik. Oldenburg: Universitätsverlag.
- ARYEE, G. A. (1976): Effects of formal education and training on the intensity of employment in the informal sector. A case study of Kumasi, Ghana. Geneva: ILO.
- ATCHOARENA, D./DELLUC, A. (2002): Revisiting technical and vocational education in sub-Saharan Africa: an update on trends, innovations and challenges. Paris: IIEP/UNESCO.
- BARRY, R. (2003): L'implication des communautés rurales dans le processus de l'évaluation environnementale en Afrique francophone. Résultats d'enquêtes. Unveröffentlichter Praktikumsbericht.
- BIERMANN, H./GREINERT, W.-D./JANISCH, R. (Hrsg.) (1994): Systementwicklung in der Berufsbildung. Baden-Baden: Nomos.
- BIRK, S./FLUITMAN, F. (1991): Informal Sector Surveys Results: Artisans, Vendors, Subcontractors and unregulated workers. In: OECD (Hrsg.): The Informal Sector In The 1980s and 1990s. Publié en francais sous le titre: Le Secteur Informel dans les années 80 ET 90. Paris, OECD Publishing, 22–40.
- BOEHM, U. (1997): Kompetenzanforderungen und Kompetenzerwerb im informellen Sektor. Ein Überblick über empirische Forschungsergebnisse und Konsequenzen für die Berufsbildungshilfe. In: BOEHM, U. (Hrsg.): Kompetenz und berufliche Bildung im informellen Sektor. Baden-Baden: Nomos, 9–29.
- BONZ, B. (1999): Methoden der Berufsbildung. Ein Lehrbuch. Stuttgart: Hirzel.
- BONZ, B. (Hrsg.) (2001): Didaktik der beruflichen Bildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren.

- BONZ, B./SCHANZ, H. (2002): Relevanz und Perspektiven beruflicher Umweltbildung - eine Einführung in den Band. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 4–15.
- BORTZ, J. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg: Springer.
- BÜHNER, M. (2006): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München [u.a.]: Pearson Studium.
- BUJOTZEK, P. (1996): Umwelterziehung an Beruflichen Schulen. Eine vergleichende Untersuchung von Laborberufen in beruflichen Schulen Mittelfrankens und Oberfrankens. Erlangen-Nürnberg: Univ., Diss.
- CLEMENT, U. (1999): Politische Steuerung beruflicher Bildung. Die Bedeutung unterschiedlicher Entwicklungslogiken für die Berufsbildungspolitik in den Ländern der Dritten Welt am Beispiel Chile. Baden-Baden: Nomos.
- Code de l'Environnement au Burkina Faso. Loi n°005/97/ADP du 17 Mars 1997 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso. Verfügbar unter <http://www.envirobf.org/legislation-environnementale/269-reglementation-nationale-en-environnement.html> [Abrufdatum 21.12.2010]
- DEUTSCHER BILDUNGSRAT (1972): Empfehlungen der Bildungskommission. Strukturplan für das Bildungswesen. Stuttgart: Klett; 4. Aufl.
- DIEHL, J. M. (2007): Statistik mit SPSS für Windows. Version 15. Eschborn bei Frankfurt am Main: Klotz.
- DIEHL, M. (1997): Holistische berufliche Bildung - Ansatz zur Integration des informellen Sektors in die Konzepte der Berufsbildungshilfe. In: BOEHM, U. (Hrsg.): Kompetenz und berufliche Bildung im informellen Sektor. Baden-Baden: Nomos, 49–67.
- DÖBBER, K.-O. (1998): Lebendiges Lehren. Aktivierende Methoden in der beruflichen Weiterbildung. Stuttgart: Landesgewerbeamt Baden- Württemberg (Schriftenreihe des Landesarbeitskreises für berufliche Fortbildung; Bd.6).
- DÖBLER, M. (1993): Verhaltensänderung durch berufliche Umweltbildung? In: FISCHER, A./HARTMANN, G. (Hrsg.): Umweltlernen in der beruflichen Bildung- Grundlagen, Perspektiven und Modelle für den kaufmännischen Bereich. Hattingen, 10–27.

- DREES, G./PÄTZOLD, G. (1996): Umweltbildung in Berufsschule und Betrieb. Möglichkeiten - Grenzen - Perspektiven. Frankfurt am Main: GAFB.
- DREES, G./PÄTZOLD, G. (1997): Umweltbildung in Berufsschule und Betrieb. Möglichkeiten, Grenzen, Perspektiven. Frankfurt am Main: Verl. der Ges. zur Förderung Arbeitsorientierter Forschung und Bildung.
- DREES, G./PÄTZOLD, G. (2002): Berufliche Umweltbildung im Metallbereich als lernortkooperative Aufgabe - Problemanalyse und Perspektiven aus Sicht der Berufsschule. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 168–184.
- EULEFELD, G./BOLSCHO, D./RODE, H./ROST, J./SEYBOLD, H. (1993): Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland. Ergebnisse empirischer Studien. Kiel: IPN.
- FABER, G. (2002): Umweltwissen, Umweltbewusstsein, Umwelthandeln - eine Kausalkette für Elektrotechnik und Kraftfahrzeugtechnik. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 185–194.
- FEGEBANK, B. (2002): Umweltbildung in den Berufsfeldern "Ernährung und Hauswirtschaft" sowie "Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau". In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 209–223.
- FINGERLE, K. (2002): Perspektiven beruflicher Umweltbildung - Berufe lernen für eine nachhaltige Entwicklung? In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 46–61.
- FINGERLE, K. (1993): Umwelt und Berufsbildung. In: GESELLSCHAFT FÜR BERUFLICHE UMWELTBILDUNG (Hrsg): Erziehung oder Aufklärung? Zur Debatte über Grundorientierungen in der beruflichen Umweltbildung, IZBU- Heft 7. Hattingen, 43–57.
- FISCHER, A. (1993): Möglichkeiten für einen ökologisch orientierten Unterricht an berufsbildenden Schulen. In: FISCHER, A./HARTMANN, G. (Hrsg.): Umweltlernen in der beruflichen Bildung. Grundlagen, Perspektiven und Modelle für den Kaufmännischen Bereich. Hattinger Materialien zur beruflichen Umweltbildung. Hattingen, 42–61.

- FISCHER, A. (1998): Wege zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung. Theoretische Überlegungen. Bielefeld: Bertelsmann.
- FLUITMAN, F. (Hrsg.) (1989): Training for work in the informal sector. Geneva: ILO.
- FLUITMAN, F. (Hrsg.) (1992): Traditional apprenticeship in West Africa. Recent evidence and policy options. Geneva: ILO.
- FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A. (Hrsg.) (1997): Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim: Juventa.
- GREINERT, W.-D. (1997): Vierzig Jahre Berufsbildungszusammenarbeit mit Ländern der Dritten Welt. Die Förderung der beruflichen Bildung in den Entwicklungsländern am Wendepunkt? Baden-Baden: Nomos.
- GREINERT, W.-D./HEITMANN, W. (Hrsg.) (1995): Zur Strategie der Entwicklung von Berufsbildungssystemen in Ländern der Dritten Welt. Berlin: Overall.
- GREINERT, W.-D./WIEMANN, G. (HRSG.) (1992): Produktionsschulprinzip und Berufsbildungshilfe. Analyse und Beschreibungen - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Baden-Baden: Nomos.
- HAAN, G. DE (1993): Läßt sich die berufliche Umweltbildung pädagogisch legitimieren? In: FISCHER, A./HARTMANN, G. (Hrsg.): Umweltlernen in der beruflichen Bildung- Grundlagen, Perspektiven und Modelle für den kaufmännischen Bereich. Hattingen, 9–26.
- HAAN, G. DE (1994): Umweltbildung im kulturellen Kontext. Erweitertes Manuskript des Vortrags in der Arbeitsgruppe Umweltbildung im kulturellen und systemischen Kontext auf dem DGfE-Kongress 1994 in Dortmund.
- HAAN, G. DE/JUNGK, D./KUTT, K./MICHELSEN, G./NITSCHKE, C./SCHNURPEL, U./SEYBOLD, H. (HRSG.) (1997): Umweltbildung als Innovation. Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben. Berlin, Heidelberg: Springer.
- HARTMANN, G. (1993): Berufliche Umweltbildung am Beispiel Einzelhandel. In: FISCHER, A./HARTMANN, G. (Hrsg.): Umweltlernen in der beruflichen Bildung. Grundlagen, Perspektiven und Modelle für den Kaufmännischen Bereich. Hattinger Materialien zur beruflichen Umweltbildung. Hattingen, 95–100.

- HARTMANN, M. (1995): Internationale Berufspädagogik. In: GREINERT, W.-D./HEITMANN, W./WIESE, K. (Hrsg.): Zur Strategie der Entwicklung von Berufsbildungssystemen in Ländern der Dritten Welt. Berlin: Overall, 141–147.
- HEDTKE, R. (1992): Ökologische Modernisierung der beruflichen Bildung. Perspektiven für ein Landesprogramm Berufliche Umweltbildung. Hattingen: Akademie für Jugend und Beruf.
- HEDTKE, R. (1993): Sozial-ökologische Aufklärung im Medium des Berufs - noch ein Plädoyer für den Abschied von der Erziehung. In: GESELLSCHAFT FÜR BERUFLICHE UMWELTBILDUNG (Hrsg.): Erziehung oder Aufklärung? Zur Debatte über Grundorientierungen in der beruflichen Umweltbildung. Hattingen: Akademie für Jugend und Beruf, 59–80
- HILGERS, M./MERTINEIT, K.-D. (2002): Der Beitrag beruflicher Umweltbildung zur Ökologisierung der Organisation. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 129–141.
- HILGERS, M./RESCHKE, B./SCHNURPEL, U. (2002): Berufliche Umweltbildung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden. In: BONZ, B./ NICKOLAUS, R./ SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 99–112.
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2005): Measuring the informal economy: From employment in the informal sector to informal employment. Geneva: ILO.
- JUNGK, D./MERTINEIT, K. D. (1999): Berufliche Umweltbildung erfordert und fördert neue Lernprozesse. Berufsbildung 53, 3–6.
- KAISER, F.-J./BRODE, M./DÜSTERHÖFT, H. (1995): Umweltbildung an kaufmännischen Schulen. Theoretische Grundlagen, Probleme und Realisierungsmöglichkeiten. Gemeinsamer Abschlußbericht der Projektleitung und der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs "Lernprogramm zur Umweltbildung an kaufmännischen Schulen". Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- KAISER, F.-J./PÄTZOLD, G. (1999): Wörterbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- KARCHER, W. (1997): Beschäftigungswirksamkeit in der Ausbildung für den informellen Sektor. In: BOEHM, U. (Hrsg.): Kompetenz und berufliche Bildung im informellen Sektor. Baden-Baden: Nomos, 68–74.
- KMK (1991): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14./15.03.1991
- KROMREY, H. (1998): Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung. Opladen: Leske + Budrich.
- KUTT, K./SCHNURPEL, U. (2002): Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 82–98.
- LIPSMEIER, A. (2001): Qualitäts- und Effizienzindikatoren für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der internationalen Diskussion. In: KOCH, T. /NEUMANN, G./STACH, M. (Hrsg.): Aspekte internationaler Berufspädagogik. Von der Qualitätssicherung über Länderberichte zur Methodik der Vergleichsforschung. Kassel: Universitätsbibliothek, 35–57.
- Loi portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso. Loi n°0014/96/ADP du 23 Mai 1996. Verfügbar unter http://www.un.org/esa/forests/pdf/national_reports/unff5/brukinafaso.pdf [Abrufdatum 23.04.2010].
- MALDONADO, C./LE BOTERF, G. (Hrsg.) (1985): L'apprentissage et les apprentis dans les petits métiers urbains: le cas de l'Afrique francophone. World Employment Programme research working paper. Geneva: ILO.
- MAYRING, P./GLÄSER-ZIKUDA, M./ZIEGELBAUER, S. (2005): Auswertung von Videoaufnahmen mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse – ein Beispiel aus der Unterrichtsforschung. Verfügbar unter <http://www.medienpaed.com/04-1/mayring04-1.pdf> [Abrufdatum 21.12.2010]
- MAYRING, P. (2005): Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse. Weinheim, Basel: Beltz.
- MAYRING, P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Weinheim, Basel: Beltz.
- MAYRING, P. (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Dt. Studien-Verl.

- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE. (2001): Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso. REEB. Ouagadougou/Burkina Faso. Verfügbar unter http://www.environnement.gov.bf/SiteEnvironnement/documents/rapports/reeb_english.pdf [Abrufdatum 21.12.2010].
- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE. (2001): Stratégie Nationale d'Education Environnementale (SNEE) : Ouagadougou (BF): SP/CONEDD.
- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE. (2002): Plan d'Environnement pour le Développement Durable au Burkina Faso. Verfügbar unter <http://www.environnement.gov.bf/SiteEnvironnement/plans/pedd.html> [Abrufdatum 23.04.2010].
- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE. (2002): Rapport sur l'atelier national sur les politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la banque mondiale et leur application au crédit d'appui à la stratégie de réduction de la pauvreté. SP/CONEDD. Verfügbar unter <http://www.environnement.gov.bf/SiteEnvironnement/documents/index.html#t2> [Abrufdatum 23.04.2010].
- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE (1999): Etat de la désertification et des ressources naturelles au Burkina Faso. ADDA 21. Verfügbar unter <http://www.environnement.gov.bf/SiteEnvironnement/documents/index.html#t2> [Abrufdatum 23.04.2010].
- MECV: MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE. (2006): Ecocitoyenneté au Burkina Faso - Guide de référence. Verfügbar unter <http://www.mediaterrre.org/afrique-ouest/actu,20060526121527.html> [Abrufdatum 23.04.2010].
- MED: MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DU DEVELOPPEMENT. (2003): Cadre stratégique de lutte contre la Pauvreté. Ouagadougou/Burkina Faso. Verfügbar unter http://www.un.org/esa/forests/pdf/national_reports/unff5/burkinafaso.pdf [Abrufdatum 23.04.2010].
- MEF: MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES. (Hrsg.): INSD: Recensement général de la population et de l'habitation de 2006. Burkina Faso. Unveröffentlicht.
- MERKENS, H. (1997): Stichproben bei qualitativen Studien. In: FRIEBERTSHÄUSER, B./PRENGEL, A. (Hrsg.): Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim: Juventa, 209–220.

- MERTINEIT, K.-D. (1995a): Die Erkundung als Methode beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung, (Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen). Berlin, Bd. 48.
- MERTINEIT, K.-D. (1998): Berufliche Umweltbildung als sozialer Prozeß. Fallstudien zur Integration des Umweltschutzes in die betriebliche Berufsausbildung. Bielefeld: Bertelsmann.
- MERTINEIT, K.-D. (2001): Berufliche Umweltbildung zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn, S. 57–80.
- MERTINEIT, K.-D. (2002): Ansätze und Positionen beruflicher Umweltbildung. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 16–31.
- MERTINEIT, K.-D. (2003): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Erfolgreiche Praxisbeispiele aus Betrieben Berufsschulen und Bildungsstätten. Köln: Dt. Wirtschaftsdienst.
- MERTINEIT, K.-D. (2006): Nachhaltigkeit und Berufsbildungsstätten. In: TIEMEYER, E./WILBER, K. (Hrsg.): Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte - Curricula - Methoden - Beispiele. Bielefeld: Bertelsmann, 464–475.
- MESSRS : MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (2002): Financement de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle. MESSRS. Burkina Faso. Unveröffentlicht.
- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (2006) : Statistiques scolaires Années 2005-2007. Burkina Faso. Verfügbar unter <http://www.messrs.gov.bf/SiteMessrs/statistiques/ANNUAIRE-2007-2008-SECONDAIRE.pdf> [Abrufdatum 21.12.2010].
- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (2004): Rapport Général des Assises Nationales sur l'Education. Burkina Faso. Verfügbar unter <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE47/English/Natreps/reports/burkinafaso.pdf> [Abrufdatum 08.11.2009].

- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (2001): Plan Stratégique de développement de l'Enseignement technique et professionnel. Ouagadougou (BF). Verfügbar unter <http://www.messrs.gov.bf/SiteMessrs/plans/PN-EFTP.pdf> [Abrufdatum 23.04.2010].
- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (2002): Education et Environnement au Burkina Faso. Unveröffentlicht.
- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (2004): Programme Décennal de Développement des Enseignements Secondaire et Supérieur (PDDESS) 2005-2014, MESSRS. Ouagadougou/Burkina Faso. Unveröffentlicht.
- MESSRS: MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. (1994): Education en Matière de Populations (EMP). Ouagadougou/Burkina Faso. Unveröffentlicht.
- MONCHATRE, S. (2008): L'« approche par compétence », technologie de rationalisation pédagogique. Le cas de la formation professionnelle au Québec. Verfügbar unter <http://www.cereq.fr/pdf/Net-Doc-36.pdf> [Abrufdatum 21.09.2010].
- NICKOLAUS, R. (1998): Der Auftrag der Berufsschule im „dualen System“. In: SOMMER, K-H. (Hrsg.): Didaktisch- organisatorische Gestaltungen vorberuflicher und beruflicher Bildung. Esslingen: Deugro 1998, 291–311.
- NICKOLAUS, R. (2001): Die Erhöhung der Wirksamkeit innovatorischer Bildungskonzepte als Aspekt von Nachhaltigkeit. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn, 97–112.
- NICKOLAUS, R. (2001): Empirische Befunde zur Didaktik der Berufsbildung. In: BONZ, B. (Hrsg.): Didaktik der beruflichen Bildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 239–252.
- NICKOLAUS, R. (2001): Zur Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn, 112–124.
- NICKOLAUS, R. (2002): Diskrepanzen zwischen Umweltbewusstsein und umweltgerechtem Handeln. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 32–45.

- NICKOLAUS, R. (2006): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - curriculare Problemfelder in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. In: TIEMEYER, E./WILBER, K. (Hrsg.): Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte - Curricula - Methoden - Beispiele. Bielefeld: Bertelsmann, 354–367.
- NICKOLAUS, R./SCHNURPEL, U. (2000): Abschlußbericht zum Projekt Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung. Hannover. Verfügbar unter http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Mertineit_ua_BWP_4_2002.pdf [Abrufdatum 23.04.2010].
- NICKOLAUS, R./SCHNURPEL, U. (2001): Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung. Bonn: (Hrsg.): Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- NICKOLAUS, R./SCHUMM, W./PFISTER, E. L. (1990): Selbstgesteuertes Lernen in der Metallausbildung. Ergebnisse, Erfahrungen und Konsequenzen eines Modellversuchs. Esslingen: DEUGRO.
- NITSCHKE, C. (1991): Berufliche Umweltbildung - umweltgerechte Berufspraxis. Grundlagen für eine theoretische Konzeption. Berlin, Bonn: BiBB.
- OECD (2002): Measuring the non-observed economy. A handbook. Paris: OECD.
- OSTERLOH, K.-H. (1976): Die Entstehung der westlichen Industriegesellschaft und die Revolution der Interaktionsweisen. Europäischer Kulturwandel als psychosoziales Problem. In: Archiv für Kulturgeschichte, S. 340 –370.
- OVERWIEN, B. (1997): Beruflicher Kompetenzerwerb von Kleinstunternehmerinnen und Kleinstunternehmern im informellen Sektor Managua/Nicaragua. In: BOEHM, U. (Hrsg.): Kompetenz und berufliche Bildung im informellen Sektor. Baden-Baden: Nomos, 280–302.
- PÄTZOLD, G. (1996): Lehrmethoden in der beruflichen Bildung. Fachbücher für Praxis und Studium. Heidelberg: Sauer, 2. Aufl.
- PÄTZOLD, G. (1999): Lernortkooperation - Stand und Perspektiven. Bielefeld: Bertelsmann.
- PÄTZOLD, G./DREES, G./THIELE, H. (1998): Kooperation in der beruflichen Bildung. Zur Zusammenarbeit von Ausbildern und Berufsschullehrern im Metall- und Elektrobereich. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren.

- PÄTZOLD, G./THIELE, H. (1991): Umweltschutz als Gegenstand der beruflichen Bildung - Anspruch und Wirklichkeit. In: AKADEMIE FÜR JUGEND UND BERUF (Hrsg.): Hattinger Materialien zur beruflichen Umweltbildung. Hattingen, 11–18.
- PERRENOUD, P. (1995): Des savoirs aux compétences: de quoi parle t-on en parlant de compétences? *Pédagogie Collégiale* 9, 20–24.
- PERRENOUD, P. (2000): L'Approche par compétences, une réponse à l'échec scolaire? Verfügbar unter http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_22.html. [Abrufdatum 23.04.2010].
- RABENECK, R. (1991): Hattinger Materialien zur beruflichen Umweltbildung. Tagungsreader: Hattingen: AJB, 1. Aufl.
- RAPPORT UNESCO (2005): Sur l'Enseignement et la Formation Technique et Professionnelle (EFTP). Paris: UNESCO.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1994): Umweltgutachten 1994. Für eine dauerhaft- umweltgerechte Entwicklung. Bonn: SRU.
- SAILER, J. (2003): Betriebliche Umweltpädagogik. Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzungsversuche in mittelständischen Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie; eine qualitative Analyse. Hamburg: Kovac.
- SAILER, J. (1994): Problembereiche beruflicher Umweltpädagogik. Esslingen: DEUGRO.
- SCHELTEN, A. (2000): Begriffe und Konzepte der berufspädagogischen Fachsprache. Eine Auswahl. Stuttgart: Steiner.
- SCHELTEN, A. (1994): Einführung in die Berufspädagogik. Stuttgart: Steiner.
- SCHNURPEL, U. (2001): Bilanzierung von Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg.): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn, 81–97.
- SCHULZ, R. (2006): Inhaltliche und curriculare Aspekte im Transfer 21 - Zukunftsallianz Wirtschaft - Schule. In: TIEMEYER, E./WILBER, K. (Hrsg.): Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte - Curricula - Methoden - Beispiele. Bielefeld: Bertelsmann, 325–337.

- SEKRETARIAT DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (1991): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.1991. Verfügbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1991/1991_03_15-Rahmenvereinbarung-Berufsschule.pdf [Abrufdatum 23.04.2010].
- TIEMEYER, E./WILBER, K. (Hrsg.) (2006): Berufliche Bildung für nachhaltiges Wirtschaften. Konzepte - Curricula - Methoden - Beispiele. Bielefeld: Bertelsmann.
- UNESCO - UNEVOC INTERNATIONAL CENTRE (2005): Apprendre pour le travail, la citoyenneté et la durabilité. Bonn: UNESCO.
- WALLENBORN, M. (1995): System- und Rentabilitätsüberlegungen. In: GREINERT, W.-D./HEITMANN, W./WIESE, K. (Hrsg.): Zur Strategie der Entwicklung von Berufsbildungssystemen in Ländern der Dritten Welt. Berlin: Overall, 117–131.
- WEINBRENNER, P. (1994): Die Wiedergewinnung der Zukunft als universale Bildungsaufgabe – Zukunftswerkstatt und Szenariomethode im Methodenvergleich. In: FISCHER, A./HARTMANN, G. (Hrsg.): Ökologisches Lernen – Projekte stellen sich vor. GESELLSCHAFT FÜR BERUFLICHE UMWELTBILDUNG. Hattingen, 50–74.
- WEINBRENNER, P. (1989): Beruf und Umwelt. Eine neue Herausforderung der Berufs- und Wirtschaftspädagogik In: SOMMER, K. – H. (Hrsg.): Pädagogische und sozio-psychologische Perspektiven im beruflichen und nachberuflichen Bereich. Ein Querschnitt aus Vorträgen am IBW der Universität Stuttgart. Esslingen: DEUGRO, 47–78
- WEINBRENNER, P. (2002): Umweltbildung in der politischen Bildung. In: BONZ, B./NICKOLAUS, R./SCHANZ, H. (Hrsg.): Umweltproblematik und Berufsbildung. Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren, 113–128.
- ZANGA, O. A. (2004): L'Approche par compétences dans l'enseignement technique et professionnel au Burkina Faso. Unveröffentlichter Arbeitsbericht.
- ZIMMERMANN, M./MÜLLER, W./WILD, K.-P. (1994): Entwicklung und Überprüfung des "Mannheimer Inventars zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)". Verfügbar unter http://madoc.bib.unimannheim.de/madoc/volltexte/2009/2196/pdf/OSI_Bericht_No31_Zimmermann1994.pdf [Abrufdatum 21.09.2010].

Fragebögen

A.1. Fragebogen für die Inspektoren der beruflichen Bildung

An die Inspektoren der technischen Schulen. Diese Befragung hat hauptsächlich Forschungscharakter und Ihre Teilnahme wäre dabei sehr hilfreich. Ihre Antworten werden vertraulich und anonym behandelt. Fühlen Sie sich bitte frei, die Fragen so zu beantworten, wie sie es als richtig empfinden.

Vielen Dank für ihre Teilnahme.

Einleitungsfragen:

1. Welche Aufgaben obliegen einem Inspektor der beruflichen Bildung in Burkina Faso?

Können wir uns, angesichts der in den letzten Jahren ereigneten Naturkatastrophen hier im Land sicher fühlen?

2. Die Weltkonferenz über die Umwelt und die nachhaltige Entwicklung hat herausgestellt, dass die Umwelterziehung in die Schule eingeführt werden muss, besonders in die berufliche Bildung.

- Sind Sie dieser Meinung?
- Bitte begründen Sie Ihre Meinung

3. Wenn sie als Bildungsinspektor die Berufsausbildung in Burkina Faso einschätzen:

- Wo liegen deren Stärken?
- Wo liegen die Schwächen?
- Sehen Sie eine Beziehung zwischen der Berufsausbildung und der großen Zahl der Arbeitslosen?
- Ermöglicht unsere Berufsausbildung die Aneignung ausreichender Fähigkeiten und Fertigkeiten für den zu erlernenden Beruf/ Ausbildungsberuf?
- Welche Prioritäten setzt man gerade in der Berufsausbildung?

4. Eine nationale Strategie für die Umwelterziehung wurde 2001 erarbeitet, die als Referenzrahmen für die Erzieher dienen soll.

- Gehören Sie zu den Experten, die diese Strategie konzipiert haben?
- Ist der Umweltschutz Bestandteil der Lehrpläne?
- Wenn der Umweltschutz noch nicht Bestandteil der Lehrpläne ist, wo liegen die Gründe?

5. Welche Maßnahmen wurden zur Vermeidung von Umweltverschmutzungen in ihrem Fachgebiet ergriffen?

- Welche Vorschläge würden Sie zur Realisierung des Umweltschutzes in Ihrem Fachgebiet formulieren:
- in Bezug auf die Inhalte?,
- -in Bezug auf die Lehrmethoden?,
- Welche Medien und Materialien werden benötigt?

6. Mindesten 80% der „Berufe“ in Burkina Faso werden informell erlernt und ausgeübt:

- Haben wir Programme im Hinblick auf eine Änderung dieser Lage?

7. Unsere Landschaft ist voller Plastiktüten, Müllabladepätze liegen in freier Natur...

- Wie steht diese Erkenntnis zu den vom Land eingegangenen Verpflichtungen für einen gesunden Lebensraum?
- Warum entscheidet man nicht, die Herstellung bzw. den Import von Plastiktüten zu stoppen?

8. Kann man in Burkina Faso den starken Bevölkerungszuwachs sowie die Bedürfnisse der Menschen mit einer dauerhaften Nutzung der natürlichen Ressourcen vereinbaren?

- Gibt es Alternativlösungen?

9. Gibt es Ihrer Kenntnis nach grüne Berufe, die in den letzten fünf Jahren gegründet bzw. in die Berufsausbildung aufgenommen worden sind?

10. Haben Sie schon an einer Umweltbildung teilgenommen?

- Fortbildung bzw. Weiterbildung bezüglich der Umwelt?
- Welche Fort- bzw. Weiterbildungen werden angeboten?

11. Was fällt Ihnen noch zum Thema „Umweltbildung in der Berufsschulen“ in Burkina Faso ein?

1. Fachbereich

2. Bildungsabschluss:

3. Ausbildungsort(e)

4. Erfahrung als Lehrer

5. Erfahrung als Inspektor

6. Geschlecht

7. Alter: Bitte in der Tabelle ankreuzen!

18-24 Jahre	25-29	30-35	36-39	40-44	45-49	50 Jahre und mehr

Vielen Dank für ihre Teilnahme

A.2. Fragebogen für die Mitarbeiter des SP/CONEDD

An die Mitarbeiter des SP/CONEDD (Abteilung Umwelterziehung). Diese Befragung hat hauptsächlich Forschungscharakter und Ihre Teilnahme wäre dabei sehr hilfreich. Ihre Antworten werden vertraulich und anonym behandelt. Fühlen Sie sich bitte frei, die Fragen so zu beantworten, wie sie es als richtig empfinden.

Vielen Dank für ihre Teilnahme.

1. Welche Ziele verfolgt der Ausschuss der Umweltbildung?
 2. Von wem wurde die nationale Strategie der Umweltbildung erarbeitet?
 3. Mit welchen Einrichtungen bzw. Organisationen arbeitet der SP/CONEDD zusammen?
 4. Welche von den verfolgten Zielen wurden erreicht?
 5. Welche Schwierigkeiten bestanden bzw. bestehen heute noch in der Umsetzung der Strategie?
1. Beruf
 2. Studienabschluss
 3. Ausbildungsort(e)
 4. ausgeübtes Amt
 5. Geschlecht
 6. Alter: Bitte in der Tabelle ankreuzen!

18-24 Jahre	25-29	30-35	36-39	40-44	45-49	50 Jahre und mehr

A.3. Interviewbogen für die Werkmeister der technischen Schulen

An alle Adressaten:

Diese Befragung zielt darauf ab, Ihre Meinungen über Ihre beruflichen Praktiken und deren Auswirkungen auf die Gesundheit und auf die Umwelt zu erfahren.

Ihre Antworten werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Antworten Sie also bitte so, wie es in ihrer Schule tatsächlich Realität ist.

Vielen Dank für ihre Teilnahme.

Welche Zuständigkeitsbereiche obliegen dem Werkmeister der beruflichen Schulen in Burkina Faso?

1. Gibt es Unfall- und Krankheitsrisiken bei Ihren beruflichen Aktivitäten?

- Nennen Sie bitte alle Unfall- und Krankheitsrisiken, die Ihnen bekannt sind.
- Welche Maßnahmen treffen Sie, um Lehrer und Schüler davor zu schützen?
- Sind die vorhandenen Schutzmaßnahmen in Ihrer Schule zufrieden stellend?

2. Verursachen Sie Abfälle durch Ihre beruflichen Tätigkeiten?

- wenn ja, Abfallart bitte eingeben (z.B. fest, flüssig, gasartig)
- Können die Abfälle die Gesundheit der Tiere, der Pflanzen, der Menschen gefährden?
- Bitte erklären!
- Welche weiteren Schäden können sich daraus ergeben?

3. Wohin sollen die von Ihnen erzeugten Abfälle entsorgt werden?

- Wie geht man mit der Abfallentsorgung in ihre Schule vor?

4. Lehren Sie den Schülern, wie sie die Umwelt vor schädlichen Abfällen schützen?

- wenn ja, auf welche Weise ?
- Ist die Sicherheit auch ein Thema im Unterricht?

5. Welche pädagogischen Methoden werden im Umweltschutzunterricht eingesetzt?
- Mit welchem Lehrmaterial erteilen Sie den Kurs über den Umweltschutz?
 - Verfügen Sie über die nötigen Lehrmittel?
 - Erreichen Sie befriedigende Ergebnisse?
6. Führen Sie mit Ihren Schülern pädagogische Aktivitäten außerhalb des Klassenraums durch?
- Welche pädagogischen Aktivitäten sind das?
 - Welche Ziele haben die pädagogischen Aktivitäten außerhalb des Klassenraums?
 - Haben Sie schon einen Garten in der Schule angelegt und unterhalten?
 - Organisieren sie Baumpflanzaktionen oder Waldpflege?
 - Gibt es eine Kooperation mit anderen Schulen?
 - Gibt es eine Kooperation mit Umweltschutzeinrichtungen?
7. Gibt es Lehrer, von welchen sie glauben, dass sie über die erforderlichen Umweltschutzkenntnisse verfügen?
- Denken Sie, dass Sie selbst den Umweltschutz unterrichten können?
 - Wenn der Umweltschutz noch nicht Bestandteil der Lehrpläne ist, wo liegen die Gründe?
8. Hat man Sie schon gebeten, Dokumente über Umwelterziehung zu verfassen?
- Diskutieren Sie mit Ihren Vorgesetzten über das Thema Umweltschutz?
 - Haben Sie schon an einer Fortbildung über Sicherheit am Arbeitsplatz teilgenommen?
 - Haben Sie schon an einer Fortbildung über den Umweltschutz teilgenommen?
9. Sehen sie die Notwendigkeit einer Umweltschutzerziehung in ihrer Schule?
- Wie viel Zeit würden Sie für den Umweltschutz in ihrem Stundenplan einräumen?
 - In welche Fächer würden Sie den Umweltschutz aufnehmen?
 - Gibt es Initiativen, die in den letzten 5 Jahren in ihrer Schule eingeführt worden sind?
 - wenn ja, bitte erklären, worum es ging
 - Gibt es Initiativen, die von Ihnen selbst unternommen wurden?
 - wenn ja, bitte erklären, worum es ging
 - Was fällt Ihnen noch über das Thema „Berufliche Praktiken und deren Auswirkung auf Gesundheit und Umwelt“ ein?

1. Schule:
2. Fachbereich:
3. Bildungsabschluss:
4. Ausbildungsort(e):
5. Erfahrung als Lehrer:
6. Erfahrung als Werkmeister:
7. Geschlecht:
8. Alter: Bitte in der Tabelle ankreuzen!

18-24 Jahre	25-29	30-35	36-39	40-44	45-49	50 Jahre und mehr

Einstiegsfragen³⁴⁴

An meinem Arbeitsplatz/ Werkstatt bestehen Unfallgefahren ① ② ③ ④ ⑤

Berufsbezogene Krankheitsrisiken bestehen..... ① ② ③ ④ ⑤

vorbeugende Maßnahmen gegen Unfälle sind vorhanden ① ② ③ ④ ⑤

vorbeugende Maßnahmen gegen Krankheitsrisiken sind vorhanden..... ① ② ③ ④ ⑤

Schutzausstattungen für Lehrer und Schüler sind vorhanden ① ② ③ ④ ⑤

Über die gesamten Schutzmaßnahmen der Schule hinsichtlich der
Unfälle und Krankheiten bin ich zufrieden ① ② ③ ④ ⑤

Bei praktischen Arbeiten z.B. in der Werkstatt entstehen oft Abfälle

Unsere Abfälle stellen eine Gefahr für Tiere dar ① ② ③ ④ ⑤

Unsere Abfälle stellen eine Gefahr für Pflanzen dar..... ① ② ③ ④ ⑤

Unsere Abfälle schaden der menschlichen Gesundheit ① ② ③ ④ ⑤

³⁴⁵*Ich weiß nichts über mögliche Gefahren unserer Abfälle..... ① ② ③ ④ ⑤*

Teile unserer Umweltschutzaktivitäten sind:

Vorträge von Umweltexperten ① ② ③ ④ ⑤

Filmvorführungen (z.B. über Artenschutz, Wiederverwertung,
erneuerbare Energien) ① ② ③ ④ ⑤

Tag der Umwelt (z.B.: Pflanzung von Bäume, Sauberkeitstag) ① ② ③ ④ ⑤

Verbale Sensibilisierung ① ② ③ ④ ⑤

Im Unterricht:

findet eine Belehrung über den Umweltschutz statt..... ① ② ③ ④ ⑤

³⁴⁴ Die ersten zwei Fragen sind Einstiegsfragen

³⁴⁵ Items in kursiv sind allein stehende Items, die nicht zu den gebildeten Skalen gehören.

- werden Inhalte bezüglich der produzierten Abfälle und ihrer Wirkung auf die Natur vermittelt ① ② ③ ④ ⑤
- werden auch allgemeine Umweltkenntnisse vermittelt ① ② ③ ④ ⑤
- werden Umweltschutzkenntnisse von Schülern geprüft ① ② ③ ④ ⑤
- Der Umweltschutz ist integraler Bestandteil meines Unterrichts ① ② ③ ④ ⑤

Zu unseren pädagogischen Aktivitäten gehören auch:

- Exkursionen in der Natur ① ② ③ ④ ⑤
- Besuche bei Recyclingfirmen ① ② ③ ④ ⑤
- Schulgarten ① ② ③ ④ ⑤
- Besichtigung von Mülldeponien ① ② ③ ④ ⑤

Unsere Umweltschutzaktivitäten führen zur Kooperation:

- mit anderen Schulen ① ② ③ ④ ⑤
- mit der Industrie ① ② ③ ④ ⑤
- mit Beschäftigten des informellen Sektors ① ② ③ ④ ⑤
- mit Umweltorganisationen ① ② ③ ④ ⑤

Während der Ausbildung als Lehrer:

- wurde ich über die möglichen Gefahren meiner Arbeit für die Umwelt informiert ① ② ③ ④ ⑤
- wurde der Umweltschutz in der Praxis umgesetzt ① ② ③ ④ ⑤
- habe ich gelernt, Produkte die wir herstellen bzw. bestellen, nach Kriterien der Umweltschädlichkeit zu bewerten ① ② ③ ④ ⑤
- hatte ich die Gelegenheit, mit Umweltexperten zu arbeiten ① ② ③ ④ ⑤

Es könnte auch sein, dass aus bestimmten Gründen der Umweltschutz noch keine Rolle in Ihren schulischen Aktivitäten spielt, weil:

- Sie nicht beauftragt wurden, Umweltschutzthemen anzusprechen* ① ② ③ ④ ⑤
- Sie keine Kompetenzen über Umweltschutz besitzen* ① ② ③ ④ ⑤

*die Experten im Land, die Ihnen das Know-how beibringen könnten,
fehlen* ① ② ③ ④ ⑤

**Unabhängig von Umweltthemen, wie werden Sie sonst in ihrem Fachgebiet von
Bildungsinspektoren und Vorgesetzten unterstützt?**

ich hätte mir mehr Unterstützung zu Lehrmethoden gewünscht..... ① ② ③ ④ ⑤

ich hätte mir mehr Unterstützung zur Anwendung der Medien
gewünscht..... ① ② ③ ④ ⑤

ich hätte mir mehr Unterstützung zum Fachwissen gewünscht ① ② ③ ④ ⑤

ich hätte mir mehr Didaktikmaterialien gewünscht ① ② ③ ④ ⑤

In Ihrer Schule:

unterstützen sich die Mitarbeiter gegenseitig bei der Arbeit..... ① ② ③ ④ ⑤

sehen sie das Arbeitsklima eher als verkrampft³⁴⁶ an ① ② ③ ④ ⑤

herrscht eine positive Atmosphäre unter den Mitarbeitern ① ② ③ ④ ⑤

Ursachen der Umweltprobleme in Burkina Faso liegen meiner Meinung nach an:

*der Armutslage der Bevölkerung, die einen starken Ressourcenabbau
nach sich zieht (z. B: Holzrodung, Waldbrände)* ① ② ③ ④ ⑤

der mangelnden Umweltpolitik ① ② ③ ④ ⑤

dem starken Bevölkerungswachstum..... ① ② ③ ④ ⑤

dem niedrigen Bildungsniveau der Bevölkerung ① ② ③ ④ ⑤

den Abgasen der Industrie..... ① ② ③ ④ ⑤

den Abgasen des Verkehrs..... ① ② ③ ④ ⑤

*Die Umweltlage des Landes hat sich in den letzten Jahren
verschlechtert* ① ② ③ ④ ⑤

*Ich sehe eher eine Verbesserung der Umweltlage des Landes in den
letzten Jahren* ① ② ③ ④ ⑤

³⁴⁶ Item wurde umgepollt

Ich bin optimistisch bezüglich der Umweltentwicklung des Landes ① ① ② ③ ④ ⑤

Ich bin bereit, an Fortbildungen zum Umweltschutz teilzunehmen ① ① ② ③ ④ ⑤

Vielen Dank für Ihre Teilnahme

Tabellen

A.5. Einschreibungen in der technischen Ausbildung in den Ländern Afrikas

Table 2. Enrolments in secondary technical and vocational education

Year	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Benin	474	1,151	5,974	6,495	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Botswana	1,009	1,699	1,800	2,784	3,514	2,803	3,213	3,710	4,093	6,947	n/a
Burkina Faso	1,577	2,669	3,871	4,276	6,852	8,022	8,379	8,808	n/a	n/a	n/a
Cameroon	17,400	36,262	62,674	83,209	90,028	91,207	n/a	91,904	91,779	n/a	n/a
Chad	1,028	714	n/a	2,896	3,093	3,310	n/a	3,247	2,764	2,120	2,153
Congo	3,348	7,129	16,933	23,342	12,278	12,485	n/a	19,852	25,191	n/a	n/a
Côte d'Ivoire	5,123	15,758	21,296	22,861	n/a	n/a	n/a	8,882	11,037	n/a	n/a
Eritrea	n/a	n/a	n/a	n/a	333	480	537	589	819	n/a	674
Ethiopia	6,020	n/a	n/a	4,969	3,347	2,674	2,589	2,605	2,634	2,738	2,924
Gabon	1,608	2,450	5,530	8,656	n/a	n/a	8,477	n/a	9,209	7,588	n/a
Guinea	2,013	1,260		5,368	8,202	n/a	7,710	6,589	n/a	4,646	n/a
Lesotho	619	547	1,236	1,263	1,560	1,600	703	672	784	719	678
Malawi	236	529	647	560	780	840	863	1,007	1,080	1,054	n/a
Mali	3,386	5,008	n/a	n/a	10,538	12,129	9,476	13,380	18,457	17,906	19,426
Mauritania	n/a	n/a	1,004	1,854	800	1,030	1,172	1,129	1,218	1,414	n/a
Mozambique	15,031	n/a	12,704	11,643	9,932	9,729	9,784	11,644	13,816	14,582	n/a
Namibia	n/a	n/a	n/a	n/a	598	875	719	589	136	96	82
Niger	188	233	521	615	843	796	788	n/a	n/a	781	805
Senegal	5,447	8,182	9,932	8,770	6,435	7,571	7,301	n/a	5,461	4,058	4,615
South Africa	n/a	n/a	n/a	n/a	41,081	36,419	n/a	n/a	47,801	n/a	n/a
Togo	5,447	8,182	9,932	8,770	6,435	7,571	7,301		5,461	4,058	4,615
Uganda	3,557	3,296	3,441	6,932	8,549	10,889	13,603	12,791	12,552	13,360	n/a

Source: UNESCO Statistical Yearbook, 1999.

n/a: not available.

Tabelle 18: Einschreibung in technische Ausbildungsberufe in den Ländern Afrikas³⁴⁷

³⁴⁷ Atchoarena/ Delluc 2002, S.39

A.6. Einschreibungsquoten in das Sekundarschulwesen in den Ländern Afrikas (seit der Unabhängigkeit 1960 bis 1996)

Table 3. Percentage of TVE enrolments in secondary education

Year	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Benin	2.7	2.7	6.7	6.1	7.5	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Botswana	20.5	12.3	8.9	8.0	5.8	3.7	4.1	4.2	4.5	6.3	n/a
Burkina Faso	15.2	16.9	14.2	8.0	7.0	7.6	7.3	7.1	n/a	n/a	n/a
Cameroon	23.7	25.4	27.0	24.5	18.0	17.1	n/a	16.7	16.6	n/a	n/a
Chad	10.1	4.5	n/a	6.3	4.9	4.3	3.5	4.4	3.2	2.3	2.2
Congo	9.9	7.0	9.1	10.6	6.7	6.5	8.1	9.4	n/a	11.7	n/a
Côte d'Ivoire	7.5	13.3	9.7	8.1	7.6	7.2	6.8	6.9	6.8	n/a	n/a
Eritrea	-	-	-	-	0.6	0.9	0.9	0.9	1.1	n/a	0.8
Ethiopia	4.5	n/a	n/a	0.8	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
Gabon	16.3	11.1	21.7	23.1	n/a	16.5	n/a	n/a	14.0	9.4	n/a
Guinea	3.3	1.8		5.8	9.8	n/a	7.3	5.7	n/a	3.5	n/a
Lesotho	9.3	3.4	5.0	3.4	3.3	3.3	1.3	1.2	1.3	1.1	1.0
Malawi	1.8	2.8	2.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.8	n/a
Mali	10.2	9.4	n/a	n/a	12.6	12.4	9.3	11.1	13.2	11.9	11.6
Mauritania	n/a	n/a	4.7	5.3	2.2	2.6	2.8	2.5	2.5	2.8	n/a
Mozambique	36.0	n/a	n/a	7.9	6.4	6.2	6.3	7.3	8.4	8.1	n/a
Namibia	1.0	1.2	0.9	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	n/a	n/a
Niger	2.9	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	n/a	0.9	0.8
Senegal	9.3	10.5	10.6	6.8	3.6	4.0	3.9	n/a	n/a	2.6	1.9
South Africa	n/a	n/a	n/a	n/a	1.5	1.2	n/a	n/a	1.3	n/a	n/a
Togo	9.6	8.0	5.2	5.7	6.7	5.9	n/a	6.1	5.0	4.6	5.1
Uganda	14.6	12.1	7.1	6.0	4.6	5.0	5.0	4.7	4.8	5.0	n/a

Source: UNESCO Statistical Yearbook, 1999.

n/a: not available.

Tabelle 19: Einschreibungsquoten in das Sekundarschulwesen in den Ländern Afrikas³⁴⁸

³⁴⁸ Atchoarena/ Delluc 2002, S.40

A.7. Stichprobe und Angaben zu den Berufsschullehrern

Angabe zum berufsbezogenen Abschluss

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine	2	2,7	3,0	3,0
	CAET	47	63,5	71,2	74,2
	CAPET	16	21,6	24,2	98,5
	Keine. A	1	1,4	1,5	100,0
	Gesamt	66	89,2	100,0	
Fehlend	System	8	10,8		
Gesamt		74	100,0		

Tabelle 20: Angabe zum berufsbezogenen Abschluss der Berufsschullehrer

Angaben zum Studienabschluss

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	BTS	34	45,9	51,5	51,5
	DUT	6	8,1	9,1	60,6
	Ingenieur	8	10,8	12,1	72,7
	Dess	2	2,7	3,0	75,8
	maitrise	4	5,4	6,1	81,8
	autre	12	16,2	18,2	100,0
	Gesamt	66	89,2	100,0	
Fehlend	System	8	10,8		
Gesamt		74	100,0		

Tabelle 21: Angaben zum Studienabschluss der Berufsschullehrer

Angaben zum Alter

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
"24-28"	2	2,7	2,8	2,8
29-33	21	28,4	29,6	32,4
34-38	29	39,2	40,8	73,2
Gültig 39-43	16	21,6	22,5	95,8
"49-53"	2	2,7	2,8	98,6
"54-58"	1	1,4	1,4	100,0
Gesamt	71	95,9	100,0	
Fehlend System	3	4,1		
Gesamt	74	100,0		

Tabelle 22: Angaben zum Alter der Berufsschullehrer**Angaben zum Geschlecht**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
M	59	79,7	79,7	79,7
Gültig W	15	20,3	20,3	100,0
Gesamt	74	100,0	100,0	

Tabelle 23: Angabe zum Geschlecht der Berufsschullehrer**Angabe zum Lehrgebiet**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Mechanik	22	29,7	29,7	29,7
Elektrotechnik	27	36,5	36,5	66,2
Gültig Textil	16	21,6	21,6	87,8
Holzarbeit	9	12,2	12,2	100,0
Gesamt	74	100,0	100,0	

Tabelle 24: Angabe zum Lehrgebiet der Berufsschullehrer

Abbildungen

A.8. Einschätzungen der Berufsgruppen

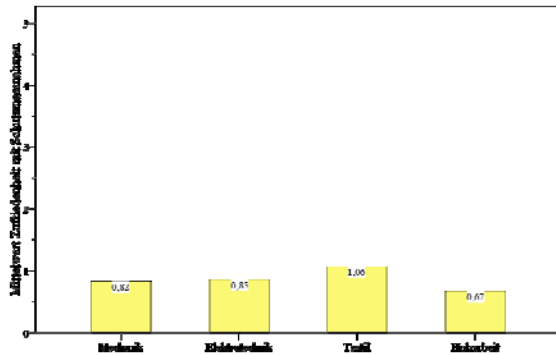


Abbildung 15: Mittelwert Zufriedenheit mit Schutzmaßnahmen über Berufsfelder

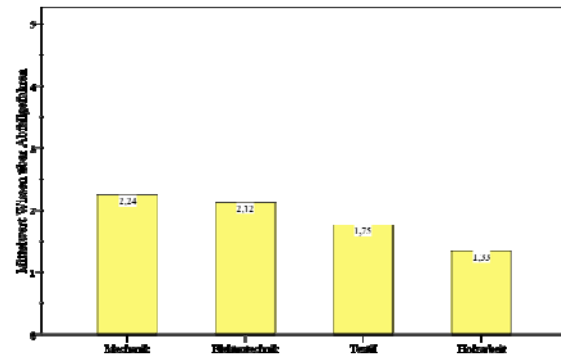


Abbildung 16: Mittelwert Wissen über Abfallgefahren über Berufsfelder

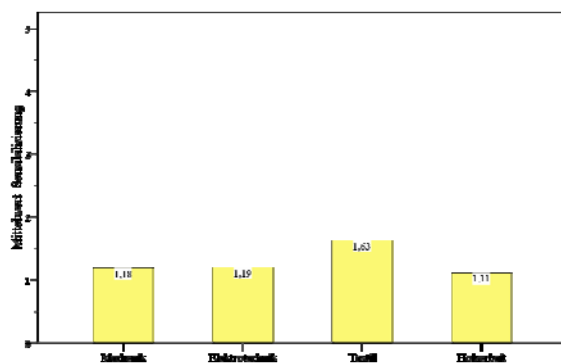


Abbildung 18: Mittelwert Sensibilisierung über Berufsfelder

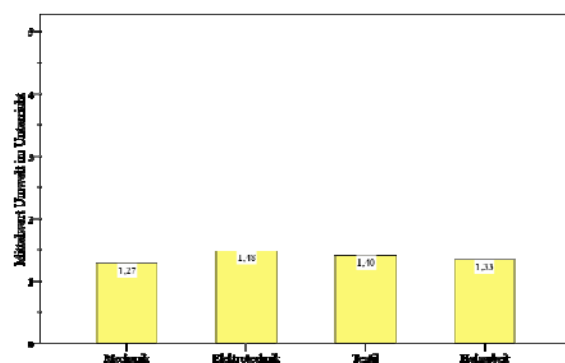


Abbildung 19: Mittelwert Umwelt im Unterricht über Berufsfelder

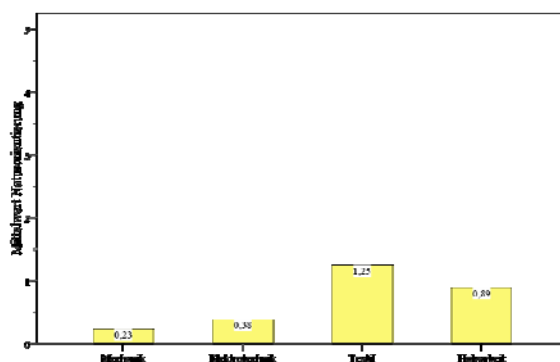


Abbildung 20: Mittelwert Naturorientierung über Berufsfelder

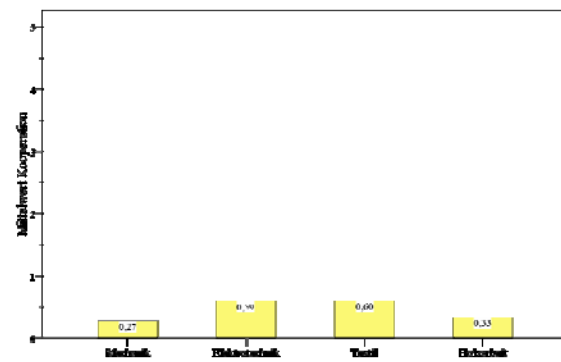


Abbildung 21: Mittelwert Kooperation über Berufsfelder

Berufsfelder

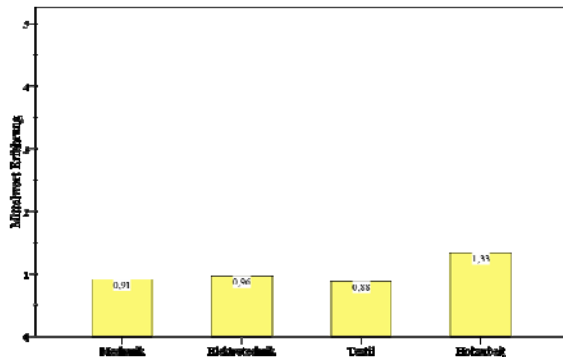


Abbildung 22: Mittelwert Erfahrung über Berufsfelder

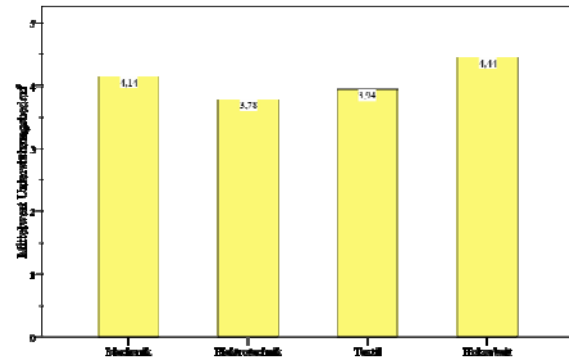


Abbildung 23: Mittelwert Unterstützungsbedarf über Berufsfelder

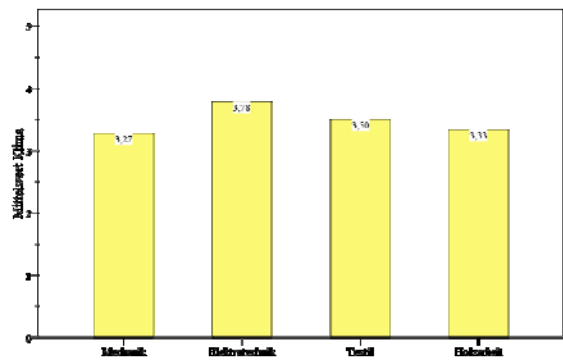


Abbildung 24: Mittelwert Klima über Berufsfelder

Djibril Bokoum : Hölderlinstraße 50 – 70 193 Stuttgart – Deutschland

Lebenslauf

- 01/01/1967 Geboren in Botou/ Burkina Faso
- 1988 Abitur-Lycée Philippe Zinda Kaboré – Ouagadougou/ Burkina Faso
- 1988-1991 DEUG II. Psychologie - Université de Ouagadougou
- 1991-1993 Licence Sciences de l'Education – Université Lomé/Togo
- 1996-1997 CAPES Sciences de l'Education- Ecole Normale Supérieure Koudougou/Burkina Faso
- 1997-2001 Tätigkeit in der Beratung und Unterstützung Schülern und Studenten in der Studienwahl CIOSPB/Bildungsministerium- Ouagadougou
- 2001-2003 Master- Aufbaustudium in Berufs- und Erwachsenenpädagogik in der internationalen Entwicklungsarbeit – Technische Universität Dresden
01. 2004 Zulassung zur Promotion in Berufspädagogik - Universität Stuttgart
- 2006- 2009 Tätigkeit als Programme Assistant am Unesco-Unevoc Bonn Centre: Unterstützung des UNEVOC Netzwerkleiters bei der Veranstaltung von Schulungen und Workshops, in der Konsolidierung und Ausweitung des UNEVOC-Netzwerkes.
- Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl für Berufspädagogik der Universität Stuttgart (Lehrveranstaltung zum Thema: Technical and Vocational Education in Developing Countries: trends and challenges)
05. 2010 Dissertation zum Thema "Berufliche Bildung als Basis für umweltgerechtes Handeln? Ausgangsbedingungen, pädagogische Handlungsprogramme und deren Effekt am Beispiel Burkina Faso"

Erwarteter Abschluss: Dr. phil.

Stuttgart, im Mai 2010

Djibril Bokoum

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Stuttgart, den 6. Mai 2010

Djibril Bokoum