

Dinter, Irina

Research Report

Seminarreihe "Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen": Erprobung, Evaluierung, Empfehlungen. Projekt "Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern - Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung". Abschlußbericht des Projektbereichs "Qualifizierung des Bildungspersonals"

Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 44

Provided in Cooperation with:

Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), Bonn

Suggested Citation: Dinter, Irina (1999) : Seminarreihe "Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen": Erprobung, Evaluierung, Empfehlungen. Projekt "Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern - Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung". Abschlußbericht des Projektbereichs "Qualifizierung des Bildungspersonals", Wissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 44, ISBN 978-3-88555-666-4, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0035-0116-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/236015>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

Wissenschaftliche Diskussionspapiere

Heft 44

Irina Dinter

**Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung -
am Beispiel von Metallberufen“**

Erprobung - Evaluierung - Empfehlungen

Projekt

„Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern
- Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung“

Abschlußbericht des Projektbereichs
„Qualifizierung des Bildungspersonals“

Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung Der Generalsekretär

Die WISSENSCHAFTLICHEN DISKUSSIONSPAPIERE des BBB werden durch den Generalsekretär herausgegeben. Sie erscheinen als Namensbeiträge ihrer Verfasser und geben deren Meinung und nicht unbedingt die des Herausgebers wieder. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Veröffentlichung dient der Diskussion mit der Fachöffentlichkeit.



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 3.0 Deutschland).

Das Werk wird durch das Urheberrecht und/oder einschlägige Gesetze geschützt. Jede Nutzung, die durch diese Lizenz oder Urheberrecht nicht ausdrücklich gestattet ist, ist untersagt.

Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative Commons-Infoseite <http://www.bibb.de/cc-lizenz>



Vertriebsadresse:
Bundesinstitut für Berufsbildung
10702 Berlin

Copyright 1999 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin und Bonn
Herausgeber. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin
Umschlaggestaltung- Hoch Drei Berlin
Druck. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin

Printed in Germany
ISBN 3-88555-666-9

Gedruckt auf Recyclingpapier, hergestellt aus 100% Altpapier

Diese Netzpublikation wurde bei Der Deutschen Bibliothek angemeldet und archiviert.
URN: urn:nbn:de:0035-0116-6

1999/634

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	1
1 Qualifizierung des Personals für eine umweltgerechte Berufsausbildung	2
1.1 Umweltschutz in der Ausbildung	2
1.2 Weiterbildungssituation des Bildungspersonals zu Fragen des Umwelt Schutzes	4
1.3 Resümee	7
2 Das Konzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“	8
2.1 Entwicklungsarbeiten zu dem Konzept der Seminarreihe	8
2.2 Ausgangspunkte des Seminarkonzepts: Kompetenzfelder des Bildungspersonals	9
2.3 Ziele der Seminarreihe	10
2.4 Themen und Inhalte der Seminarbausteine	11
2.5 Gestaltungsprinzipien	14
3 Rahmenbedingungen der Semindurchführung	17
3.1 Übersicht über den Erprobungsablauf	17
3.2 Institutionelle Faktoren: Kooperationspartner und-institutionen	18
3.3 Seminarleitung	19
3.4 Abschlußworkshop	19
4 Ergebnisse aus der Erprobung	20
4.1 Ziele und Fragestellungen der Evaluierung	20
4.2 Teilnehmerkreis: Voraussetzungen, Vorkenntnisse und Erfahrungen der Teilnehmer zum Thema Umweltschutz im Beruf	23
4.2.1 Teilnehmerstruktur	23
4.2.2 Erwartungen der Teilnehmer an die Seminare	25
4.2.3 Umweltschutz - (k)ein Thema für das Bildungspersonal?	27
4.2.4 Resümee	30

4.3	Bewertung der konzeptionellen Seminargestaltung	31
4.3.1	Gesamtbewertung der Seminardurchführung	31
4.3.2	Inhaltliche Schwerpunkte und Praxisbeispiele	33
4.3.3	Methodische Gestaltung der Seminare	40
4.3.4	Arbeitsklima in den Seminaren	49
4.3.5	Zeitlicher Rahmen der Seminare	52
4.3.6	Resümee	54
4.4	Auswirkungen der Weiterbildung auf die Teilnehmer/innen und ihr berufliches Umfeld	57
4.4.1	Nutzen der Seminarreihe auf der persönlichen Ebene	58
4.4.2	Impulse für die Ausbildungspraxis und das betriebliche oder schulische Umfeld	59
4.4.3	Resümee	60
5	Empfehlungen für die Weiterbildung	61
5.1	Ziele der Weiterbildung	61
5.2	Anforderungen an die Qualifikation der Seminarleitung	62
5.3	Teilnehmer/innen	63
5.4	Veranstaltungsformen und zeitlicher Rahmen	65
5.5	Bestandteile konzeptioneller Seminargestaltung	65
5.6	Seminardokumentationen	67
5.7	Weiterführende Maßnahmen	68
6	Literatur	70
6.1	Quellen zur Erarbeitung des Konzepts der Seminarreihe	70
6.2	Weitere Quellen	74
6.3	In den Erprobungsseminaren genutzte Handreichungen	75
7	Veröffentlichungen und Arbeitsprodukte aus dem Teilbereich „Qualifizierung des Personals“ des Projekts „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern“	76
7.1	Beiträge in den Werkstattberichten des Projekts	76
7.2	Konzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“	76
7.3	Dokumentationen der Erprobungsseminare der Reihe	76
7.4	Leitfaden zur Seminarplanung und -gestaltung	78
7.5	Ergebnisbericht zur Erprobung und Evaluierung	78

Vorwort

„Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern - Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung" lautet der Titel eines Projekts, das das Bundesinstitut für Berufsbildung von Februar 1995 bis Juni 1999 durchführt. Finanziell gefördert wird das Projekt durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

Ziel des Projekts ist es, die Qualität beruflicher Umweltbildung zu verbessern. Für einzelne Berufe aus den Berufsbereichen Agrarwirtschaft, Bau, Chemie, Kaufmännische Berufe, Metall/Elektro, Tourismus sowie Ver- und Entsorgung werden Konzepte und Materialien zur umweltgerechten Ausbildung entwickelt und erprobt. Sie tragen dazu bei, verantwortliches umweltbezogenes berufliches Handeln von Auszubildenden und Beschäftigten zu fördern.

Die Qualität einer umweltgerechten Berufsausbildung hängt in besonderem Maße davon ab, inwieweit Ausbilder/innen und Lehrer/innen für diese Aufgabe qualifiziert sind. Der Bereich „Qualifizierung des Bildungspersonals" als Teilbereich des Projekts wendet sich daher dem Personenkreis zu, dem eine hohe Verantwortung für die Gestaltung einer umweltgerechten Berufsausbildung zukommt.

Für die verschiedenen Gruppen des Bildungspersonals wurde während der Projektlaufzeit die Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen" entwickelt. Ausgangspunkte für das Seminarkonzept bilden die pädagogisch-fachlichen Aufgabenprofile des Bildungspersonals und die Ausbildungsordnungen bzw. Rahmenlehrpläne. Die Seminarreihe wurde an drei Veranstaltungsorten in den neuen Bundesländern mit je einer Teilnehmergruppe aus verschiedenen Lernorten erprobt und evaluiert. Die Seminarkonzepte und die Ergebnisse ihrer Umsetzung wurden als Seminarmaterialien nicht nur den Kooperationspartnern und den Teilnehmenden, sondern auch Weiterbildungsträgern in den neuen und alten Bundesländern nutzbar gemacht.

Mit diesem wissenschaftlichen Diskussionspapier werden die konzeptionellen Elemente der Seminarreihe und die Ergebnisse aus ihrer Erprobung vorgestellt. Grundlage der Evaluierung sind mündliche und schriftliche Befragungen der Teilnehmer/innen dieser Erprobungsseminare. In die Empfehlungen für die Weiterbildung, dem Fazit aus der Umsetzung, gingen die Diskussionsergebnisse eines abschließenden Workshops des Projektbereichs mit ein. An diesem Workshop waren außer den Kooperationspartnern Weiterbildungsverantwortliche und andere Expert/inn/en aus der Aus- und Weiterbildung vertreten, die ihre Erfahrungen aus den neuen wie alten Bundesländern mit einbrachten.

1 Qualifizierung des Personals für eine umweltgerechte Berufsausbildung

Im letzten Jahrzehnt gewann die Problematik des Umweltschutzes und die Notwendigkeit, sich umweltgerecht zu verhalten und zu handeln, zunehmend an Bedeutung. Inzwischen besteht ein breiter gesellschaftlicher und politischer Konsens darüber, daß Umweltschutz als öffentliche Aufgabe einen hohen Stellenwert haben müsse. Auch die gesellschaftliche Zustimmung über den Umweltschutz als umfassender Bildungsauftrag steht außer Frage.

Die berufliche Bildung wird allgemein als bedeutender strategischer Ansatzpunkt für aktiven Umweltschutz verstanden. Zielpunkt der beruflichen Aus- und Weiterbildung ist die Qualifizierung zu umweltbewußtem beruflichem Handeln. Eine umweltgerechte Berufsausbildung soll also - auf der subjektiven Ebene - die Voraussetzungen schaffen für umweltgerechtes Wirtschaften und Arbeiten in allen Berufsfeldern. Diese Forderung - oder Anforderung - dokumentiert sich z.B. im Berufsbildungsbericht 1995. Dort heißt es: „Eine der zentralen Voraussetzungen für umweltgerechte Produktion und Distribution ist qualifiziertes Personal, das sich mit Umweltbelangen kreativ auseinandersetzt und durch Fachkompetenz, Innovations- und Teamfähigkeit in der Lage ist, ökologisch angepaßte Produktionsweisen zu entwickeln.“¹

1.1 Umweltschutz in der Ausbildung

Jeder Beruf weist mittelbare oder unmittelbare Bezüge zum Umweltschutz auf- diese Auffassung wird heutzutage von allen für die berufliche Bildung Verantwortlichen vertreten. Daher wird es eher als Ausnahme betrachtet, spezielle Umweltberufe zu schaffen.

Formaler Ansatzpunkt für den Einbezug der Umweltthematik in die Berufsausbildung sind die Ordnungsmittel. Ausbildungsordnungen für die betriebliche, Rahmenlehrpläne für die schulische Berufsausbildung.

Der Hauptausschuß des Bundesinstituts für Berufsbildung hat in einer Empfehlung vom Februar 1988 ein wichtiges Datum für die verstärkte Berücksichtigung von Umweltschutzinhalten in der Berufsausbildung gesetzt.

Wichtige Punkte dieser Empfehlung sind unter anderen:

- Aufnahme berufsbezogener umweltschutzrelevanter Berufsbildungsinhalte und Prüfungsanforderungen in neue und zu überarbeitende Aus- und Fortbildungsverordnungen;
- Entwicklung umweltschutzrelevanter Unterlagen für die Berufsbildungspraxis;
- Fortbildung des Berufsbildungspersonals in Betrieben und überbetrieblichen Berufsbildungsstätten sowie der Lehrer an beruflichen Schulen;
- Intensivierung der Forschung zu Fragen des Umweltschutzes in der beruflichen Bildung;
- Kooperation vor Ort zwischen Betrieben und berufs- und allgemeinbildenden Schulen bei der Vermittlung relevanter Bildungsinhalte.

Diese Empfehlung wurde 1991 dahingehend ergänzt, Umweltschutz als neuen Eckwert schon bei Antragsgesprächen zur Entwicklung neuer Ausbildungsordnungen einzubeziehen und umweltrelevante Berufsbezüge in die Ausbildungsordnungen aufzunehmen.

¹ Berufsbildungsbericht 1995, S. 74 - 75

In der Ausbildung wird Umweltschutz immer als integratives Prinzip verstanden. Jede berufliche Tätigkeit, ob gewerblich-produzierend oder dienstleistend, nutzt in ihren Arbeitsmitteln und -gegenständen natürliche oder vom Menschen veränderte Umweltressourcen. Belange des Umweltschutzes sind daher in allen Ausbildungsgängen in berufsspezifischer Weise zu berücksichtigen und zu integrieren. Durch die Formulierung konkreter Lernziele in den Ausbildungsordnungen und Lehrplänen für Berufsschulen können umweltrelevante Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten verbindlich für alle Auszubildenden in die Berufsausbildung einbezogen werden. Die Vermittlung erfolgt integriert, d.h. in Verbindung mit fach- und berufsspezifischen Ausbildungsinhalte und der Berufsrolle der Lernenden.

Ziel dieses Ansatzes ist es, die Trennung zwischen beruflichen Fachkenntnissen und Qualifikationen für den Umweltschutz so aufzuheben, daß die berufliche Tätigkeit selbst den Belangen des Umweltschutzes genügt. Umweltschutz wird damit als integrativer Bestandteil der beruflichen Bildung verstanden

Dem entspricht eine Ausbildung, die alle Arbeitsweisen unter dem Gesichtspunkt des Umweltschutzes beurteilt und zu verändern sucht und somit auch zur Aufhebung der Trennung von theoretischer Einsicht und praktischem Tun beim umweltgerechten beruflichem Handeln beiträgt. Dieser Anspruch überwindet das noch anzutreffende Verständnis von Berufsarbeit als abgegrenzten und spezialisierten Handlungsraum. Er erweitert ihn um den Bereich, der die beruflich Handelnden im Rahmen der entsprechend ausgerichteten Aus- und Weiterbildung erfahren läßt, welche Auswirkungen ihre Berufstätigkeit auf die Umwelt hat. Vor allem aber sollen beruflich Handelnde Handlungsfähigkeit und Handlungskompetenz erlangen, um diese Auswirkungen verantwortlich innerhalb ihrer jeweiligen Tätigkeit erkennen, beachten und adäquat mit ihnen umgehen zu können.

Umweltbezogene berufliche Handlungskompetenz als Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz

Kompetentes umweltgerechtes berufliches Handeln setzt sowohl die erforderlichen fachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse voraus als auch die Fähigkeit, Zusammenhänge und Ursachen von Geschehnissen in Natur und Gesellschaft zu begreifen, Informationen zu erschließen und zu nutzen, Probleme in Zusammenarbeit zu lösen und das eigene Handeln zu reflektieren. Umweltbewußtsein als zukunftsgerichtete moralisch-ethische Orientierung schließt mit ein, Konflikte und Widersprüche als Faktoren beruflicher Tätigkeit zu erleben und zu bewältigen.

Umweltbezogene berufliche Handlungskompetenz ist somit wesentlich vielschichtiger als beruflich-fachliche Handlungskompetenz. Sie beinhaltet unterschiedliche Dimensionen:

- Verantwortung für die Erhaltung der Umwelt zu übernehmen und für den Schutz der Umwelt eintreten zu können;
- Fähigkeit, Umweltwissen anzuwenden und an andere weitergeben zu können;
- Fertigkeiten im praktischen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und Produktionsprozessen;
- Umweltgerechtes Handeln im beruflichen Alltag , auch in Konfliktsituationen.

Umweltgerechte berufliche Handlungskompetenz setzt vor allem die Bereitschaft zur Verhaltensänderung des einzelnen voraus. Die Qualität betrieblichen Umweltschutzes hängt somit von der Aktivierung und Qualifizierung der Mitarbeiter/innen ab.

Die Berücksichtigung entsprechender Umweltbelange in Ausbildungsordnungen ist ein notwendiger und wichtiger Schritt, stellt aber die tatsächliche Vermittlung in der Praxis noch nicht sicher. Besondere Bedeutung kommt daher der Aufgabe zu, die Ausbildungspraxis verstärkt darin zu unterstützen, umweltbezogene Lerninhalte und -ziele zu vermitteln und die Bereitschaft zu umweltbewußten Handeln zu fördern.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung nimmt diese Aufgabe seit mehr als zehn Jahren wahr, indem es Modellversuche, z.B. zur Qualifizierung des Ausbildungspersonals durchführt, Materialien, Medien und Konzepte entwickelt und bereitstellt und Forschungsaktivitäten zu Notwendigkeiten und Möglichkeiten der beruflichen Umweltbildung entfaltet.

In diese Richtung weist auch das Projekt „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern - Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung“.

1.2 Weiterbildungssituation des Bildungspersonals zu Fragen des Umweltschutzes in der Ausbildung

Die Qualität einer umweltgerechten Berufsausbildung hängt in besonderem Maße davon ab, inwieweit Ausbilder/innen und Lehrer/innen für diese Aufgaben qualifiziert sind. Ausbilder/innen und Lehrer/innen nehmen eine Schlüsselrolle ein für ein umweltgerechtes Handeln in der Ausbildungspraxis und im betrieblichen bzw. schulischen Umfeld. Berufliche Umweltbildung - so der einhellige Tenor von Weiterbildungsverantwortlichen und Experten der Aus- und Weiterbildung - ist so gut und effizient, wie Ausbilder/innen und Lehrer/innen für ihre Umsetzung qualifiziert sind. Der Bereich „Qualifizierung des Bildungspersonals“ als Teilbereich des Projekts „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern“ wandte sich daher dem Personenkreis zu, dem eine hohe Verantwortung für die Gestaltung einer umweltgerechten Berufsausbildung zukommt.

Die Integration des Umweltschutzes in die gesamte Ausbildung stellt an das Bildungspersonal besondere Anforderungen an ihre umweltbezogene Fachkompetenz, ihre pädagogisch-didaktische Kompetenz und ihre Handlungs- und Sozialkompetenz. Damit das Bildungspersonal diesen umfassenden Anforderungen an seine Handlungskompetenz gerecht werden kann, sind geeignete Weiterbildungskonzepte erforderlich.

Hier besteht auf zwei Ebenen Qualifikationsbedarf für das Bildungspersonal, bezogen auf eine umweltbezogene Weiterbildung:

- „1. Ausbilder/innen und Lehrer/innen müssen didaktisch-methodische Ansätze und Lehr- und Lernmethoden kennenlernen, die die Auszubildenden zum selbständigen Lernen, Entscheiden und Handeln befähigen.
2. Ausbilder/innen und Lehrer/innen, die in fachlicher Hinsicht bereits Experten der Ausbildungssituation sind, müssen lernen, in der beruflichen Tätigkeit - ihrer eigenen und der der Auszubildenden - sowie der gemeinsamen betrieblichen Praxis selbst die Bezüge zu Umwelt und Umweltschutz zu entdecken und diese mit in die Ausbildung einzubeziehen.“²

² Dinter, Irina; Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V.: Seminarkonzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“ BÜ3B, Berlin, Mai 1998. S. 3

Diesem Qualifizierungsbedarf kommt besondere Bedeutung zu, da Fragen des Umweltschutzes bislang in der Aus- und Weiterbildung des Personals nach wie vor eher nachrangig behandelt werden.

Es zeichnen sich folgende *Problemlagen in der Weiterbildungssituation* des Personals ab:

Umweltschutz spielt in der „Ausbildung der Ausbilder“ (AdA) eine untergeordnete Rolle

Im Berufsbildungsbericht 1993 wurde als bildungspolitische Forderung aufgestellt: „Umweltbildung für Ausbilder muß Bestandteil der berufs- und arbeitspädagogischen Ausbildung der Ausbilder sein, und zwar als integratives methodisches und inhaltliches Prinzip.“³ Die Bestrebungen, Umweltschutz als Thema in die AdA einzubeziehen, führten zwar zur Aufnahme entsprechender Formulierungen im Rahmenstoffplan. Experten der Umweltweiterbildung befürchteten allerdings, daß das Thema Umweltschutz, wenn es überhaupt behandelt wird, dann additiv „abgehakt“ wird.⁴ Insgesamt gesehen ist davon auszugehen, daß in der AdA das Thema Umweltschutz nur einen untergeordneten Rang einnimmt - was bedeutet, daß Ausbilder/innen sich Kompetenzen und Kenntnisse auf diesem Gebiet berufsbegleitend aneignen müssen. Dies gilt nun insbesondere für Fragen der Vermittlung.

Das Bildungspersonal erhält wenig Unterstützung, um eine Ausbildung umweltgerecht zu gestalten

In Modellversuchen und in Untersuchungen wird immer wieder darauf verwiesen, daß es nicht nur an geeigneten umweltbezogenen Materialien für einzelne Berufe fehlt, sondern auch an Unterstützung des Personal, wie Umweltschutz zu vermitteln sei. Hier besteht Weiterbildungsbedarf in der Hinsicht, daß geeignete fachinhaltliche Themen aus der Ausbildung ausgewählt, Informationswege und -quellen zur Beschaffung geeigneter Materialien erschlossen und genutzt und die Materialien für die jeweilige Ausbildungssituation nutzbar gemacht werden. Es genügt allerdings nicht, dem Personal Materialien zur Verfügung zu stellen. Voraussetzung ist zum einen die Motivation und das Engagement, umweltgerecht zu handeln und zum anderen entsprechendes „know how“, wie mit diesen Materialien umzugehen ist.

Das „reguläre“ Weiterbildungsangebot an Umweltseminaren speziell für Ausbildungsfragen ist defizitär

Seit Mitte der 80er Jahre wurden und werden innovative Weiterbildungskonzepte für Ausbilder/innen (und Lehrer/innen) beispielsweise im Rahmen von Modellversuchen, die aus Mitteln des BMBF gefördert werden, entwickelt und erprobt.⁵ Deren Ergebnisse verweisen auf den weiterhin bestehenden hohen Bedarf an geeigneten umweltbezogenen Weiterbildungskonzepten für die verschiedenen Gruppen des Bildungspersonals. Deutlich wurde, daß Weiterbildung Ausbilder/innen und Lehrer/innen konkrete Unterstützung und Anregungen für die alltägliche Ausbildungspraxis bieten sollte. Die Erfahrungen beruflicher Umweltbildung der letzten Jahre zeigen zudem, daß es weiterer Anstrengungen bedarf, um Umweltbewußtsein

³ Berufsbildungsbericht 1993, S. 92

⁴ Auf diese Problematik geht Kutt, Konrad ein. Er unternimmt den Versuch, den Rahmenstoffplan für die Ausbildung der Ausbilder umweltbezogen zu interpretieren. Die Synopse bezieht sich allerdings auf den vor 1998 gültigen Rahmenstoffplan. Siehe Ausbilder -Handbuch, 1. Ergänzungslieferung Oktober 1994

⁵ Einen Überblick über diese Modellversuche gibt Kutt, Konrad: Kutt, Konrad: Modellversuche zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung - Überblick und zusammenfassende Aspekte der Diskussion. In: BIBB (Hrsg.): Umweltschutz in der beruflichen Bildung., 1995, S. 75 - 97.

und umweltgerechtes Handeln bei allen Personen, die an der Ausbildung beteiligt sind, zu fördern.

Trotz den Bemühungen, Umweltbildung auf breiter Basis zu verstärken und den vielfältigen erprobten Weiterbildungsansätzen ist das Angebot an entsprechenden regulären Weiterbildungsangeboten bei einschlägigen Bildungsträgern defizitär. Im Rahmen der Arbeiten des Projektbereichs „Qualifizierung des Bildungspersonals“ konnte zwar keine eingehende Analyse der bestehenden Weiterbildungsangebote zur Umweltschutzthematik in den neuen Bundesländern durchgeführt werden. Eine eigene Recherche und Durchsicht der Fortbildungsprogramme von Kammern und Verbänden in den neuen Bundesländern machte allerdings deutlich, daß es zwar Weiterbildungsangebote zu fachspezifischen Umweltthemen oder zu rechtlichen Fragen gibt, wenn auch in geringem Umfang. Zur Frage der Vermittlung von Umweltthemen in Betrieb und Schule fanden sich jedoch keine Angebote. Auch im Programm „Personalqualifizierung Ost“ werden, trotz des 1993 konstatierten Bedarfs, keine umweltbezogenen Weiterbildungsveranstaltungen angeboten.⁶

Zur Situation der Lehrerfortbildung für die beruflichen Schulen im Hinblick auf die Umweltbildung stellt Hedtke in seiner Untersuchung fest: „Quantitativ und an den allgemeinen Qualitätskriterien für Umweltfortbildung gemessen, befindet sich die berufliche Umweltfortbildung in allen Bundesländern in einer mangelhaften Lage. (...) Während sich 70% aller Angebote auf die Länder Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein konzentrieren, muß die berufliche Umweltfortbildung in fünf Fällen als nicht existent bezeichnet werden (Baden-Württemberg, Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen).“⁶

Zur Situation in den neuen Bundesländern

In den neuen Bundesländern besteht eine Situation, die spezifische Problemlagen aufweist. In einer Analyse des PQO-Programms wird im Jahre 1993 festgestellt: „Ein hoher Bedarf der Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umweltschutz ergibt sich aus der jahrelangen Ignoranz gegenüber dem Problem der Umweltbelastung und den damit verbundenen Schädigungen des ökologischen Gleichgewichts. Dies bewirkte in der ehemaligen DDR, daß die meisten Bürger nicht ausreichend über den tatsächlichen Zustand der natürlichen Umwelt und die generellen Gefährdungen von Natur und Gesundheit des Menschen durch industrielle und landwirtschaftliche Tätigkeiten informiert waren.“⁷ In der Analyse wird weiterhin konstatiert, daß die fachlichen Qualifikationen des Bildungspersonals in Bezug auf den Umweltschutz erhebliche Lücken aufweise und hier ein hoher Weiterbildungsbedarf bestehe.⁹

Auf eine Auswirkung der wirtschaftlichen Entwicklungen in den neuen Bundesländern für die Umweltbildung macht das Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V. aufmerksam: „Umweltschutz und Umweltbildung waren in der ehemaligen DDR bestenfalls Diskussionsgegenstand in subkulturellen und marginalen Bevölkerungsgruppen. Innerhalb kürzester Zeit wurde von den Betreibern - ausgehend von der Situation eines faktisch nicht vorhandenen betrieblichen Umweltschutzes - deren Ausrichtung an westlichen Standards erwartet und in gro-

⁶ Stand: 1997

⁷ Hedtke, Reinhold (Hrsg.): Ökologische Kompetenz - Umweltbildung für Lehrende. Bielefeld 1997, S. 53.54

⁸ Neubert, Renate; Steinbom, Hans-Christian: Berichte und Analysen. BIBB /Hrsg.): Personalqualifizierung in den neuen Bundesländern, Band 2, Bielefeld 1994, S. 103

⁹ Dennoch enthält das PQO-Programm keine Angebote zum Umweltschutz, was darauf hindeutet, daß andere Themen als dringlicher empfunden wurden.

ßen Teilen auch vollzogen. Dies geschah und geschieht noch, ähnlich wie im Westen, allzuoft auf der Grundlage von Zwang, z.B. durch rechtliche bzw. steuerrechtliche Bestimmungen oder durch ökonomische Anreize und Vorteile, während Umweltbildung dabei - ungerechtfertigterweise - einen geringeren Stellenwert einnimmt."¹⁰

Nach den Erfahrungen des Instituts aus Modellversuchen ist es aufgrund des oft gespannten Verhältnisses zwischen „Ossis“ und „Wessis“ notwendig, in Seminaren, die von Moderatoren aus den alten Bundesländern durchgeführt werden, deutlich zu machen, daß „die (westdeutsche) Umweltbildung Patentlösungen (...) bisher noch nicht gefunden hat.“¹¹ Daher ist es wichtig, die Teilnehmer/innen für die Thematik zu sensibilisieren und zur aktiven Beteiligung zu motivieren.

1.3 Resümee

Aus der Analyse der Ausgangssituation lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

- Es erscheint notwendig, Weiterbildungskonzepte für das Bildungspersonal zu erarbeiten und bereitzustellen, die auf den Erwerb grundlegenden Handlungswissens für eine umweltgerechte Ausbildungspraxis ausgerichtet sind. Bei diesen Konzepten steht die Frage der Vermittlung, der Organisation und Gestaltung einer umweltgerechten Ausbildung im Vordergrund und nicht die Schulung des Personals im technischen Umweltschutz. Ausgangspunkt sollten die Ausbildungsordnungen sein und die Kompetenzfelder des Bildungspersonals bei einer umweltgerechten Ausbildung.
- Als Adressaten kommen die unterschiedlichen Gruppen des Bildungspersonals: (Ausbilder/innen aus betrieblichen, überbetrieblichen und aus anderen Ausbildungsstätten sowie Lehrer/innen aus Berufsschulen) in Frage. Neben Personen, die unmittelbar an der Ausbildung beteiligt sind, sollen auch diejenigen mit in die Weiterbildung einbezogen werden, die noch andere Funktionen innehaben, wie z.B. Arbeitskreisleiter/innen, Fachbetreuer/innen, Ausbildungsberater/innen oder Weiterbildungsverantwortliche. Die Förderung der Lernortkooperation ist hierbei ein wichtiges Anliegen.
- Bei der Entwicklung der Konzepte muß die spezifische Situation in den neuen Bundesländern berücksichtigt werden, die Konzepte sollten jedoch auch auf die alten Bundesländer transferierbar sein.
- Aus Modellversuchen und Weiterbildungsaktivitäten aus anderen Zusammenhängen liegen Ergebnisse und Erfahrungen vor, an denen zur Entwicklung und Umsetzung der Konzepte angesetzt werden kann.

¹⁰ Dinter, Irina; Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung: Seminarkonzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“. BIBB, Berlin, Mai 1998, S. 15

¹¹ ebenda

2 Das Konzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“

2.1 Entwicklungsarbeiten zu dem Konzept der Seminarreihe

Der erste Schritt in den Entwicklungsarbeiten des Konzepts der Seminarreihe war, eine Grundstruktur zu erarbeiten, die Ziele, Inhalte, Prinzipien und Aufbau beinhaltet. Sie beruht auf Ergebnissen aus der Analyse der Ausgangssituation und stützt sich auf Ergebnisse aus vielfältigen Forschungsarbeiten und auf konkrete Erfahrungswerte aus Modellversuchen. Darüber hinaus gingen Ergebnisse aus Fachgesprächen mit ein, die unter anderem mit Vertretern von Weiterbildungsträgern, verschiedenen betrieblichen und überbetrieblichen Ausbildungsstätten, den Pädagogischen Landesinstituten und anderen Experten geführt wurden. Daraus ergaben sich wichtige Hinweise für die Ausgestaltung des Konzepts.

Die Grundstruktur des Konzepts beinhaltet folgende Punkte:

- *Bausteinsystem: Variabilität und Offenheit*
Das Konzept sollte so variabel und offen angelegt sein, daß es an die Rahmenbedingungen vor Ort anpassbar ist. Mit dem Strukturprinzip des Bausteinsystems kann dem am ehesten entsprochen werden. Aus Erfahrungen von Weiterbildungsträgern, vor allem in den neuen Bundesländern, ist bekannt, daß diese Veranstaltungsform für das Bildungspersonal besonders geeignet ist.¹²
- *Gegenstandsbereiche für drei Bausteine*
Die Grundstruktur beinhaltet die Gegenstandsbereiche für drei Bausteine, ausgehend von den Anforderungen und Zielen der umwelt- und ausbildungsbezogenen Weiterbildung des Personals.
- *Berufsbezug*
Die Inhalte der Seminare sind berufs- und praxisbezogen angelegt, so daß die Verankerung im beruflichen Kontext gegeben ist.
- *Didaktische Prinzipien*
Zugrunde gelegt wurden bewährte Prinzipien der (Umwelt)Weiterbildung wie Handlungs- und Situationsorientierung, Praxisbezug und -anwendung, ganzheitlicher Ansatz und systemisches Denken, Wertorientierung.
- *Übertragbarkeit auf unterschiedliche Berufsbereiche*
Die Konzeptvorschläge sollten am Beispiel der Metallberufe erfolgen, jedoch auch auf andere Berufsbereiche übertragbar sein. Die Übertragbarkeit der Seminarkonzepte sollte im Rahmen des Projekts gewährleisten, daß das Ausbildungspersonal, das in den verschiedenen Berufsbereichen des Projekts an der Erprobung von Ausbildungsmaterialien beteiligt ist, in ähnlicher Weise qualifiziert werden kann wie die Ausbilder/innen und Lehrer/innen aus Metallberufen, die in die Erprobung einbezogen wurden.

In einem zweiten Schritt der Entwicklungsarbeiten erarbeitete das Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V., Hannover, im Auftrag des BIBB anhand der vorgegebenen Grundstruktur konzeptionelle Vorschläge für die einzelnen Seminarbausteine.

¹² vgl.: Neubert, Renate; Steinborn, Hans-Christian: Berichte und Analysen. BIBB (Hrsg.): Personalqualifizierung in den neuen Bundesländern, Band 2. Bielefeld 1994, S. 109

Das Institut verfügt über langjährige Erfahrungen und Kompetenzen in der Qualifizierung des Personals in Verbindung mit beruflicher Umweltbildung. Eine besondere Qualität des Sachverständigengutachtens besteht darin, daß Ergebnisse und Erfahrungen in der Umweltbildung der letzten Jahre zur Qualifizierung des Personals im Hinblick auf ihre Nutzbarkeit bewertet und in das erstellte Konzept einbezogen sind. Besonders berücksichtigt wird die Situation des Bildungspersonals in den neuen Bundesländern.

In der Erprobung der Seminarreihe wurden die Seminarvorschläge den Bedingungen vor Ort angepaßt und im wesentlichen entsprechend den Musterseminaren umgesetzt. Für den dritten Baustein wurde allerdings speziell für Lehrer/innen an berufsbildenden Schulen eine weitere Variante entwickelt.

2.2 Ausgangspunkte des Seminarkonzepts: Kompetenzfelder des Bildungspersonals

Themen und Inhalte der dreiteiligen Seminarreihe orientieren sich an den verschiedenen Kompetenzfeldern der Handlungskompetenz des Bildungspersonals bei der Gestaltung einer umweltgerechten Berufsausbildung. Die Anforderung, Belange des beruflichen Umweltschutzes während der gesamten Ausbildung integrativ zu vermitteln, setzt beim Bildungspersonal vielschichtige Handlungskompetenzen voraus:

Umweltbezogene Fachkompetenz

Ausbilder/innen und Lehrer/innen müssen selbst über ein entsprechendes „Umweltwissen“ verfügen, wenn sie Auszubildenden fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten unter Berücksichtigung des Umweltschutzes vermitteln sollen. Das bedeutet, daß Ausbilder/innen wie Lehrer/innen einen Überblick über die Umweltbezüge ihres Berufes haben müssen und daß sie ihre berufliche Tätigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten unter Umweltschutzgesichtspunkten bewerten, in übergreifende Zusammenhänge einordnen und entsprechend handeln können. Ausbilder/innen und Lehrer/innen sind Fachexpert/inn/en für ihren Beruf. In der Qualifizierung kann es daher nicht nur darum gehen, theoretisches fachliches Wissen zu vermitteln. Vielmehr müssen Tätigkeiten und Kenntnisse um die Belange des Umweltschutzes erweitert und entsprechendes Handlungswissen für die Praxis erworben werden.

Pädagogische Kompetenz

Die mit dem Wandel im Aufgaben- und Selbstverständnis der Ausbilder einhergehende „neue“ Rolle des Ausbilders als Lernberater/in bezieht sich auch auf die berufliche Umweltbildung. Hier stellen sich besondere Anforderungen an die pädagogische Handlungskompetenz des Bildungspersonals: Gefragt sind Fähigkeiten zur Planung, Organisation, Gestaltung und Bewertung von Lernprozessen in der Ausbildung. Dabei geht es nicht nur darum, sich mit Bildungskonzepten und -materialien beruflicher Umweltbildung auseinanderzusetzen, sondern diese auch für den eigenen Ausbildungsalltag nutzbar zu machen. Dies beinhaltet, Lehr- und Lernmethoden für eine handlungsorientierte Gestaltung der Berufsausbildung zu kennen und zu praktizieren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des pädagogischen Handelns ist, daß Ausbilder/innen und Lehrer/innen im Hinblick auf umweltgerechtes Handeln gegenüber den Auszubildenden eine Vorbildrolle einnehmen, die nicht unterschätzt werden darf. Umweltbewußtsein und kompetentes, umweltbezogenes Handeln des Bildungspersonals sind wichtige Bedingungen, um

Auszubildende zu befähigen, bereits während ihrer Ausbildung und in ihrer späteren beruflichen Praxis selbst umweltgerecht zu handeln.

Handlungs- und Sozialkompetenz

Die Umsetzung umweltbezogener Ausbildungsvorhaben erfolgt unter den Bedingungen des betrieblichen Umfelds. Umweltrelevante Ausbildungsvorhaben sind in den betrieblichen bzw. schulischen Ablauf zu integrieren. Das Bildungspersonal muß dazu mögliche Wege zur Umsetzung erschließen, Kooperationspartner/innen gewinnen und entsprechende Handlungsschritte unternehmen. Dies erfordert unter anderem Konfliktfähigkeit, um mit unterschiedlichen Interessenkonstellationen im betrieblichen bzw. schulischen Umfeld umgehen zu können.

Umweltbewußtsein und die Bereitschaft, Verantwortung für die Erhaltung der Umwelt zu übernehmen ist Voraussetzung und Bestandteil umweltbezogener beruflicher Handlungskompetenz. Kompetentes umweltbezogenes berufliches Handeln schließt damit die Bereitschaft zur Reflexion und Veränderung von Verhalten mit ein.

2.3 Ziele der Seminarreihe

Davon ausgehend eröffnen die drei Bausteine der Reihe einen berufsbezogenen und praxisorientierten Zugang zu umweltrelevanten Aufgabenstellungen der alltäglichen Ausbildung in den unterschiedlichen Ausbildungsstätten.

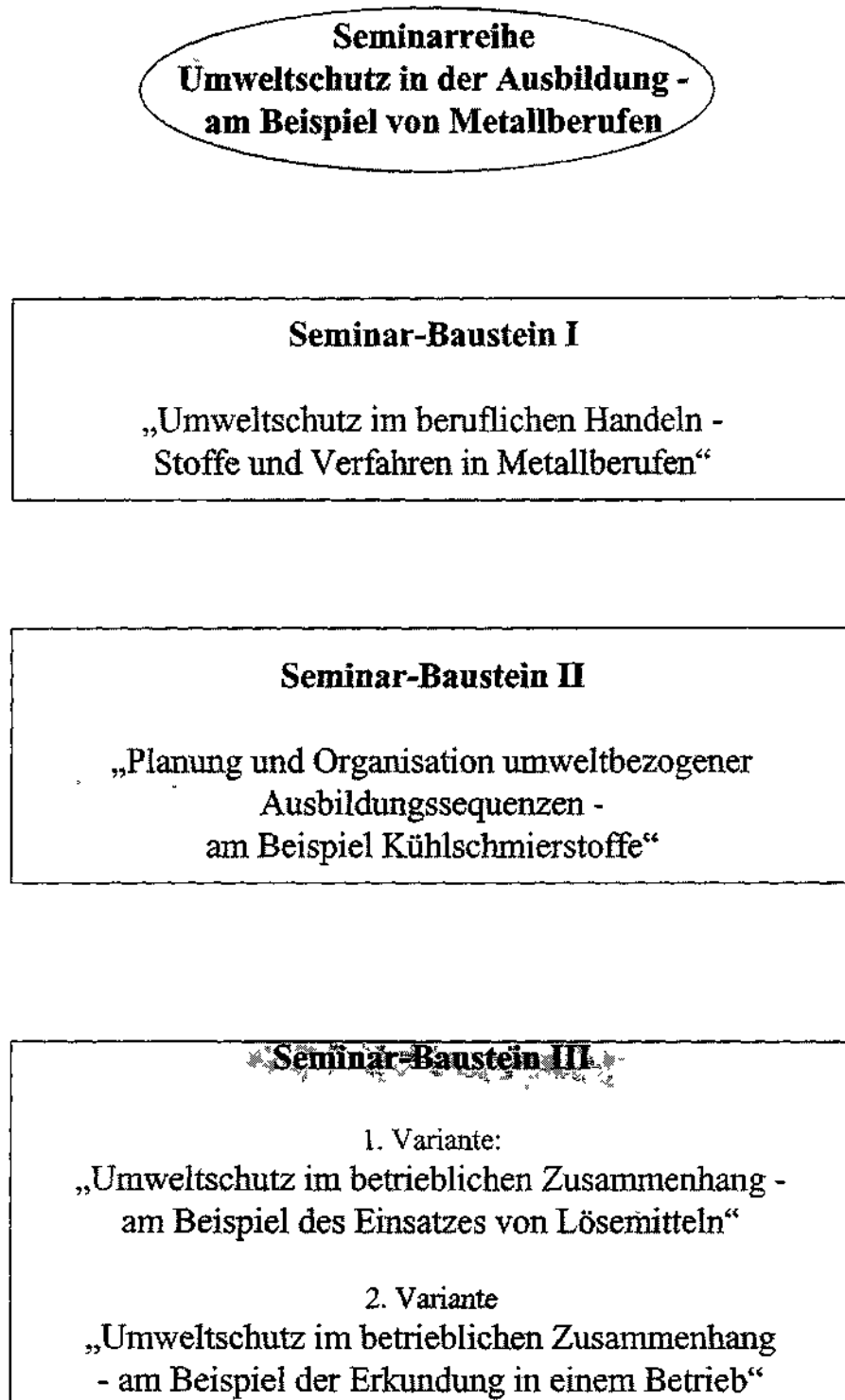
Die Seminarreihe zielt darauf ab, die umweltbezogene berufliche Handlungskompetenz des Bildungspersonals in Verbindung mit seiner pädagogischen Kompetenz zu stärken. Ausbilder/innen und Lehrer/innen werden bei der Organisation und Gestaltung einer umweltgerechten Ausbildungspraxis unterstützt und erwerben sich hierfür grundlegendes Handlungswissen. Besonderer Wert wird darauf gelegt, das Verantwortungsbewußtsein und die Motivation, umweltgerecht zu handeln, zu erzeugen bzw. zu stärken, indem Handlungs- und Einflußmöglichkeiten des Personals an konkreten Beispielen aufgezeigt werden. Im Mittelpunkt des Seminargeschehens steht nicht in erster Linie die Vermittlung fachspezifischer Kenntnisse zu einzelnen umweltrelevanten Fragestellungen. Vielmehr dient die Arbeit in den Seminaren dazu, anhand konkreter beruflicher Praxisbeispiele grundlegende Vorgehensweisen, Prinzipien und Methoden bei der Planung, Organisation und Umsetzung umweltgerechter Ausbildungspraxis kennenzulernen und zu erproben. Dies sollte dann auf andere Fachinhalte übertragen werden.

In den Seminaren wird mit Fachinhalten und mit Praxisbeispielen aus bestimmten Berufen gearbeitet und wenige, ausgewählte Materialien als Arbeitsgrundlagen im Seminar verwandt. Als Methoden werden solche eingesetzt, die auch im Ausbildungsalltag genutzt werden können und die selbständiges, handlungsorientiertes Arbeiten fördern.

Die Seminarinhalte sind exemplarisch für das Bildungspersonal aus Metallberufen entwickelt und erprobt worden. Der Aufbau der Seminare und ihre methodische Gestaltung sind allerdings auch auf andere Berufsbereiche übertragbar.

2.4 Themen und Inhalte der Seminarbausteine

Das folgende Schaubild zeigt die Themen der drei Seminarbausteine als Übersicht:



*Baustein I:****„Umweltschutz im beruflichen Handeln - Stoffe und Verfahren in Metallberufen "***

Dieser Baustein versteht sich als Einstieg in das Thema „Umweltschutz im Beruf. Ausbilder/innen und Lehrer/innen haben umfangreiche und individuell unterschiedliche Erfahrungen, Meinungen, Einstellungen, Fragen und Erlebnisse zum Thema Umweltschutz in der Ausbildung.

Dieses Seminar setzt daran an, indem im Mittelpunkt der ersten Seminarphase die beruflichen und persönlichen Bezüge der Teilnehmer/innen zum Thema stehen. Dazu stellen sich die Teilnehmenden und die Seminarleitung zu Beginn anhand von Gegenständen aus dem Berufsalltag gegenseitig vor. Zum Abschluß dieser Phase werden in einer Gruppenarbeit erste Systematisierungen zur Frage von Umweltbezügen des beruflichen Handelns erarbeitet.

Daran wird in den nachfolgenden beiden Phasen des Seminars mit den Beispielen „Stoffe" und „Verfahren" angeknüpft. Auf diese Weise erarbeiten sich die Teilnehmer/innen in Arbeitsgruppen im Verlauf des Seminars einen - sicher nicht vollständigen, aber exemplarischen - Überblick über Fragen des Umweltschutzes in Metallberufen. In der abschließenden vierten Phase des Seminars werden konkrete Vorschläge für Umsetzungsmöglichkeiten im beruflichen Alltag entwickelt.

*Baustein II:****„Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen - am Beispiel Kühlschmierstoffe"***

Der Schwerpunkt des zweiten Seminarbausteins liegt darauf, umweltbezogene Ausbildungssequenzen beispielhaft zu planen und - im Rahmen des Seminars - zu erproben. Es geht um die Frage, wie das Thema Umweltschutz in der Berufsausbildung vermittelt werden kann. Im Seminar wird dazu exemplarisch und orientiert am Ausbildungsalltag vorgegangen.

Als fachlich-inhaltliches Thema, das im Berufsfeld Metall besonders bedeutsam ist, steht im Seminar das Beispiel „Kühlschmierstoffe" (im folgenden wird die Abkürzung KSS verwendet). In der ersten Seminarphase erfolgt zunächst ein Einstieg über die persönlichen Bezüge und Zugänge der Teilnehmer/innen zur Gefahrstoff- und KSS-Problematik: Auf vorgefertigten „Steckbriefen" schreiben die Teilnehmer/innen auf, in welcher Weise sie mit KSS zu tun haben, welche Probleme sie in der Praxis sehen und welche offenen Fragen für sie zu diesem Thema bestehen. Abschließend wird das Themenfeld anhand bestimmter Gesichtspunkte eingegrenzt.

Der Kenntnisstand und der Bedarf an zusätzlichem Wissen zu dem Themenfeld seitens der Teilnehmer/innen bilden dann den Ausgangspunkt für eine Vertiefung der KSS-Thematik in der zweiten Seminarphase. In dieser Seminarphase erarbeiten die Teilnehmer/innen selbst das Problemfeld KSS unter ausgewählten Umweltschutz- und Gesundheitsaspekten.

In der dritten Seminarphase findet eine Auseinandersetzung mit der didaktisch-methodischen Umsetzung und Vermittlung der erarbeiteten Inhalte statt. Die Teilnehmer/innen entwickeln kurze Ausbildungseinheiten, die in der letzten Seminarphase erprobt und bewertet werden. Diese Ausbildungseinheiten sind so angelegt, daß sie das Thema Umweltschutz nicht als Sonderthema behandeln, sondern es in den Ausbildungsalltag integrieren.

Baustein III:

Erste Variante: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel des Einsatzes von Lösemitteln“

Zweite Variante: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel der Erkundung in einem Betrieb“

Für den dritten Seminarbaustein wurde als Musterseminar eine Variante entwickelt, die das Thema anhand gängiger Umweltbildungsmethoden im Seminarraum bearbeitet. Diese Variante hatte in der Erprobung der Reihe den Seminartitel „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel des Einsatzes von Lösemitteln“. Im Verlauf der Erprobung wurde für eine Teilnehmergruppe, die ausschließlich mit Berufsschullehrern besetzt war, eine zweite Variante entwickelt und durchgeführt: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel der Erkundung in einem Betrieb“.

Erste Variante: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel des Einsatzes von Lösemitteln“

Betriebliche Bedingungen und die Einflußmöglichkeiten des Bildungspersonals bei der Umsetzung umweltgerechter Ausbildungsvorhaben sind Inhalte dieser Variante des dritten Bausteins. Am Beispiel der Gefahrstoffproblematik „Lösemittel“ werden betriebliche Strukturen thematisiert und Strategien für eine Umsetzung umweltgerechter Ausbildungsvorhaben entwickelt.

Der thematische Einstieg wird zu Beginn des Seminars über ein kurzes Rollenspiel der Seminarleitung gewählt, in dem ein Auszubildender seinem Ausbilder vorschlägt, eine in der Berufsschule erarbeitete Checkliste zum Umgang mit Lösemitteln im Betrieb einzusetzen. Diese Spielszene wird dann von den Teilnehmenden mit Hilfe strukturierter Fragen hinsichtlich der Umsetzungsproblematiken im Betrieb bewertet.

In der zweiten Seminarphase stehen fachliche Aspekte von Lösemitteln im Mittelpunkt, die nach einer „Erprobung“ der Checkliste von den Teilnehmern arbeitsteilig vertiefend erarbeitet werden.

Die dritte Phase befaßt sich anhand des Beispiels Lösemittel mit betrieblichen Strukturen und vernetzten! Denken. Es werden Einflußfaktoren bei der Umsetzung innovativer umweltbezogener Ausbildungsvorhaben herausgearbeitet und analysiert. Abschließend werden, wie im ersten und zweiten Baustein, Umsetzungsstrategien erarbeitet, die sich im dritten Baustein auf den Betrieb beziehen.

Zweite Variante: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel der Erkundung in einem Betrieb“

Wie in der ersten Variante liegt der Schwerpunkt auf der betrieblichen Praxis. Der fachliche Bezug ist auch hier die Gefahrstoffproblematik in Metallberufen am Beispiel der Lösemittel. Mit der Methode der Erkundungen wird deren Verwendung in ausgewählten Betrieben unter verschiedenen Umweltaspekten festgestellt und problematisiert. Ziel ist es nicht, Mängel aufzudecken, sondern ein realistisches Bild zu erhalten und gleichzeitig die Erkundung als Methode kennenzulernen.

Die Einstiegsphase beinhaltet eine kurze Vorstellungsrunde und einen kurzen Vortrag über die Erkundung als Methode. Anschließend wird in Form eines Kurzreferates die Lösemittelproblematik umrissen und die fachlichen Aspekte in Gruppenarbeit vertieft. Im Mittelpunkt der dritten Seminarphase steht die Erkundung. Mehrere Arbeitsgruppen bereiten die Erkundungsfragestellung vor, führen die Erkundung in den Betrieben durch, werten sie anschließend im Seminarraum aus und präsentieren die Ergebnisse den anderen Arbeitsgruppen. Den Abschluß des Seminars bildet die Seminkritik.

2.5 Gestaltungsprinzipien

Aufbau der Seminarreihe im Bausteinprinzip

Die Seminarreihe ist in drei einzelne Bausteine gegliedert, wobei jeder Baustein ein in sich abgeschlossenes Konzept beinhaltet. Durch dieses Bausteinprinzip ist eine große Variabilität des Konzepts gewährleistet: Jeder Baustein kann einzeln durchgeführt werden, je nachdem, welches Thema von besonderem Interesse ist. Die Bausteine können aber auch als Fortsetzungsreihe geplant und umgesetzt werden. In diesem Fall stellt der erste Baustein eine berufsbezogene Einführung in die Umweltproblematik dar. Als verbindender „roter Faden“ sind entsprechende Inhalte und Problemstellungen auszuwählen, die sich unter Umweltsichtspunkten innerhalb eines Berufsbereiches stellen.

Zeitlicher Rahmen

Die Seminarbausteine umfassen jeweils acht Doppelstunden ä 1,5 Stunden, d.h. zwei Seminartage. Dieser zeitliche Rahmen ist nach den gängigen Erfahrungen ein Mindestzeitraum, um einen intensiven, auf Selbsttätigkeit und Selbstqualifizierung ausgerichteten Lernprozeß zu ermöglichen.

Gliederung der Bausteine in Seminarphasen

Jeder Baustein beinhaltet vier Seminarphasen. Die erste Phase ist die Einstiegsphase, in der an das Thema teilnehmerbezogen angeknüpft wird. In der zweiten und dritten Phase stehen fachliche Bezüge im Vordergrund, wobei mit Praxisbeispielen gearbeitet wird. Die vierte Phase als Abschluß der Seminare thematisiert Handlungsmöglichkeiten für die Ausbildungspraxis als Übergang für den Alltag, der dann wieder beginnt. Bei einer Modifizierung der Seminarconzepte sollte dieser Seminarablauf grundsätzlich beibehalten werden.

Übertragbarkeit der Seminarkonzepte auf andere Berufe bzw. Berufsbereiche

Die Konzepte für die Seminarbausteine wurden als Musterseminare exemplarisch für das Bildungspersonal aus (industriellen) Metallberufen erarbeitet und erprobt. Daher lautet der Titel der Seminarreihe auch „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“. Für die Seminare wurden entsprechend inhaltliche Praxisbeispiele und Ausbildungsmaterialien aus diesem Berufsfeld ausgewählt.

Grundsätzlich ist die Seminarreihe auch auf andere Berufe bzw. Berufsbereiche übertragbar. Dafür kann der vorgesehene Seminarablauf, der bei jedem Baustein in vier Phasen gegliedert ist, beibehalten werden. Ebenso können die vorgeschlagenen Methoden zum Einsatz kommen. In inhaltlicher Hinsicht sind für die Übertragung je nach Berufsbereich geeignete fachinhaltliche Themen und Praxisbeispiele auszusuchen. Wie bei dem Musterseminaren könnten dies beispielsweise für den ersten Baustein Themen aus dem ersten Ausbildungsjahr oder der

Grundbildung sein oder spezifische Umweltproblematiken des Berufs. Diese Themen müssen passend zu den Ausbildungshilfen sein, mit denen in den Seminaren gearbeitet wird. Im Musterseminar für den zweiten Baustein wird zum Beispiel das Thema „Kühlschmierstoffe“ bearbeitet, für die auch eine geeignete Ausbilderhandreichung vorliegt.

Lernortkooperation als Kriterium für die Wahl der Adressatengruppe

Entsprechend der Zielrichtung des Projekts „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern“ wird der Lernortkooperation auch in der Weiterbildung des Personals besondere Bedeutung beigemessen. Als Adressaten des Qualifizierungskonzepts sind daher die verschiedenen Gruppen des Bildungspersonals einbezogen: Ausbilder/innen aus betrieblichen, überbetrieblichen und anderer Ausbildungsstätten sowie Lehrer/innen aus Berufsschulen. Neben diesem Personenkreis, der unmittelbar an der Ausbildung beteiligt ist, kommen als Teilnehmer/innen diejenigen in Betracht, die (noch) andere Funktionen innehaben, wie zum Beispiel Weiterbildungsverantwortliche und Ausbildungsberater. Im Sinne einer „Breitenwirkung“ der Qualifizierung ist die Teilnahme von Multiplikatoren sinnvoll.

Prinzipien für die didaktische Gestaltung der Seminarbausteine

Unter didaktischer Sicht liegen der Seminargestaltung folgende Prinzipien zugrunde:

Teilnehmer- und Handlungsorientierung

Entsprechend diesem Prinzip sind die Lernprozesse im Seminar handlungsorientiert, also auf Selbstqualifizierung und Eigeninitiative, angelegt. Die Partizipation der Teilnehmer/innen im Seminar zielt darauf ab, ihre Erfahrungen und Kompetenzen positiv im Lehr- und Lernprozeß einzubeziehen. Die Teilnehmer/innen sind von Beginn des Seminars an aufgefordert, eigene Erfahrungen einzubringen und sich die Inhalte auf dem Hintergrund ihrer Situation zu erarbeiten, um so neue Kenntnisse und Fertigkeiten für ihre konkrete berufliche Situation zu erwerben. Darüber hinaus ist in den Seminaren Zeit für Diskussionen und Erfahrungsaustausch vorgesehen, um sich mit Einstellungen, Werten und Erfahrungen zum Thema Umweltschutz in der Ausbildung auseinanderzusetzen. Eine solchermaßen angelegte teilnehmer- und handlungsorientierte Vorgehensweise bildet die Grundlage für die Teilnehmer/innen, ihre eigene Ausbildungspraxis handlungsorientiert zu gestalten und selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren bei den Auszubildenden zu fördern.

Situationsorientierung

Dieses Prinzip besagt, daß die Situation des Bildungspersonals als Ausgangspunkt für die Seminargestaltung genommen wird. Ziele, Inhalte und Methoden orientieren sich an der Situation der Teilnehmer. „Gelernt wird aus der Situation für die Situation.“¹³ Im Mittelpunkt stehen Inhalte und Methoden, die für Ausbilder und Lehrer in ihrer alltäglichen Ausbildungspraxis bedeutsam sind und darauf übertragen werden können.

Exemplarisches Lernen

In den Seminaren werden anhand konkreter Beispiele aus der Ausbildungspraxis grundlegende Vorgehensweisen, Systematiken und Zusammenhänge erarbeitet, die auf andere Fachinhalte übertragen werden können. Die Seminargestaltung unterscheidet sich damit von herkömm-

¹³* Vgl.: Geissler, K.: Aus der Situation lernen. Ein Trainerseminar zur Gestaltung von situationsorientierter Weiterbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Seminarkonzepte zur Ausbilderförderung. Berlin, Bonn 1989

liehen Weiterbildungsveranstaltungen, bei denen die Vermittlung fachspezifischer Kenntnisse zu eingegrenzten umweltrelevanten Themen den Scherpunkt bilden.

Die Seminargestaltung unter diesen Prinzipien bedeutet in Hinblick auf die Wahl der

Inhalte

Im Mittelpunkt der Seminargestaltung stehen solche (Fach)Inhalte, die Ausbilder/innen und Lehrer/innen in ihrer Ausbildungspraxis aufgrund der Anforderungen der Ausbildungsordnungen behandeln müssen. Als inhaltliche Schwerpunkte wurden für den ersten Baustein, orientiert an der Grundbildung für (industrielle) Metallberufe, die gebräuchlichsten Arbeitsstoffe und Verfahren ausgewählt, die im Seminar systematisch um damit verbundene umweltbezogene Grundkenntnisse erweitert werden. Inhaltlicher Schwerpunkt des zweiten Bausteins (Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen) ist die Gefahrstoffproblematik am Beispiel „Kühlschmierstoffe“. Angeknüpft wird damit an einer umweltrelevanten Problemstellung der Fachbildung. Im dritten Baustein (Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang) stellt ebenfalls die Problematik des Umgangs mit Gefahrstoffen, diesmal das Beispiel „Lösemittel“ den inhaltlichen Schwerpunkt dar.

Materialien

In den Seminaren wird mit einigen wenigen, bewährten Ausbildungshilfen intensiv gearbeitet. Diese können für die Ausbildungspraxis genutzt werden. Darüber hinaus stehen den Teilnehmenden weitere Materialien als Anschauungsexemplare zur Verfügung.

Methoden

Entsprechend der situationsorientierten Gestaltung der Seminare kommen Methoden zum Einsatz, die auf die Ausbildungssituation übertragbar sind. Das heißt, daß Ausbilder/innen und Lehrer/innen in den Seminaren nicht nur handlungsorientierte Methoden kennenlernen, sondern diese in den Seminaren selbst erproben und üben. Zu diesen Methoden gehören u.a. die selbständige Erarbeitung von Themen anhand von Leitfragen und entsprechender Materialien und die Aufbereitung und Präsentation der Ergebnisse mittels der Metaplan-Technik. Weitere Schwerpunkte der methodischen Gestaltung sind in der Umweltbildung bewährten Methoden, wie die Erkundung, die Arbeit mit der Lernspinne oder dem Papiercomputer.

Die Wahl des methodischen Repertoires für die Seminare erfolgte unter zwei Blickwinkeln: Zum einen soll die methodische Gestaltung der Seminare die Teilnehmer/innen zu selbständigen Lernen anregen. Die Arbeit in Kleingruppen ist daher ein durchgängiges methodisches Prinzip der Seminargestaltung; Einführungsvorträge der Seminarleitung sind dagegen sehr begrenzt oder als Lehrgespräch gestaltet.

Zum zweiten sind die Methoden selbst der Lerngegenstand, mit denen sich die Teilnehmer/innen während der Seminare befassen. Wichtig ist dabei, daß die Bedingungen und Möglichkeiten für den Transfer im alltäglichen beruflichen Handeln im Rahmen der Seminare reflektiert werden. Um einen längerfristigen Effekt in der „back-home“-Situation zu erreichen, ist in den Seminarkonzepten vorgesehen, Umsetzungswege anhand konkreter Aufgaben zu entwickeln, die dann von den Teilnehmenden im Ausbildungsalltag realisiert werden können.

3 Rahmenbedingungen der Seminare durchführung

3.1 Übersicht über den Erprobungsablauf

Die Erprobung der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“ fand im Rahmen der Arbeiten des Projektbereichs „Qualifizierung des Personals“ von November 1996 bis September 1997 in drei Regionen der neuen Bundesländer, im südöstlichen Brandenburg (Cottbus), in Mecklenburg-Vorpommern (Güstrow bzw. Rostock) und in Ludwigfelde, ebenfalls Brandenburg, mit je einer Teilnehmergruppe statt. In Cottbus wurde die Seminarreihe in Kooperation mit der dort ansässigen Industrie- und Handelskammer und dem IHK-Bildungszentrum umgesetzt. Kooperationspartner für die Durchführung in Mecklenburg-Vorpommern waren das LISA Schwerin, das AFZ Rostock und das AQZ Güstrow. Teilnehmer waren in Cottbus und Güstrow (bzw. Rostock) je eine Gruppe mit Ausbildern und Lehrern. In Ludwigfelde erfolgte die Erprobung beim Pädagogischen Landesinstitut Brandenburg mit einer ausschließlich aus Lehrern und Lehrerinnen bestehenden Gruppe.

Die folgende Übersicht zeigt die Anlage der Durchführung in den verschiedenen Veranstaltungsorten:

Tab.: Übersicht über die Durchführung der Erprobung

Erprobung	Cottbus	Güstrow / Rostock	Ludwigfelde
Kooperationspartner	IHK Cottbus IHK Bildungszentrum Cottbus	LISA Schwerin AFZ Rostock AQZ Güstrow	PLIB Ludwigfelde
Adressaten	Arbeitskreis Metall der IHK: Vorwiegend Ausbilder/innen, wenige Lehrer/innen	Ausbilder/innen Lehrer/innen Multiplikatoren	Lehrer/innen, Metalltechnik
Seminarleitung	Extern	Extern	Extern
Termine:			
1. Seminar	12./13. Nov. '96	17.18. Januar '97	05./06./07. März '97
2. Seminar	25/26. Feb. '97	14./15. März '97	22/23. Mai '97
3. Seminar:	15./16. April '97	25./26. April '97	10/11/12. Sept. '97

3.2 Institutionelle Faktoren: Kooperationspartner und -institutionen

Für die Auswahl der Standorte Cottbus und Güstrow (bzw. Rostock) und für die Kooperationen auf betrieblicher Seite waren die im Projekt bereits bestehenden Kontakte ausschlaggebend. Hierzu gehörten in Cottbus die Kooperation mit der dortigen Industrie- und Handelskammer (IHK) und die Kontakte zu dem bei ihr angesiedelten Arbeitskreis Metall. Für die Durchführung der Seminarreihe in Mecklenburg-Vorpommern bestanden bereits im Zusammenhang mit der Vergabe von Gutachten zur Entwicklung von Ausbildungsmaterialien im Projektbereich „Metall / Elektro“ Kontakte zum AFZ (Ausbildungs- und Fortbildungszentrum Schiffahrt und Hafen GmbH) in Rostock. Mit dem AQZ (Ausbilderqualifizierungszentrum) in Güstrow - wurde im Vorfeld der Erprobung ein weiterer Kooperationspartner gewonnen, der in der Region bekannt und eingeführt ist.

Kooperationspartner auf schulischer Seite waren an allen drei Standorten die Pädagogischen Landesinstitute. Im Sommer 1996 wurden auf einer Sitzung der Landesinstitute der neuen Bundesländer, an der das Projekt beteiligt war, die Bedarfe der Landesinstitute für die Qualifizierung der Lehrer für den Umweltschutz festgestellt und erste Absprachen zu Möglichkeiten der Fortbildung getroffen. Die Ergebnisse dieser Sitzung wurden in die Planung der Erprobungsphase mit einbezogen.

Die Umsetzung der Seminarreihe wurde in Abstimmung mit den Kooperationspartnern geplant. Die in den Vorbereitungsgesprächen getroffenen Absprachen bezogen sich auf die gewünschte Zusammensetzung der Teilnehmergruppen, das Verfahren der Teilnehmergewinnung, Fragen der Freistellung sowie organisatorische Bedingungen wie Veranstaltungsräume und deren Ausstattung. Jede/r Teilnehmer/in erhielt nach Abschluß der Seminarreihe vom Bundesinstitut für Berufsbildung ein Zertifikat, das ihr/ihm die Teilnahme an der Reihe bzw. an einzelnen Seminarbausteinen bestätigte.

Die *Wege der Teilnehmergewinnung*, die mit den jeweiligen Kooperationspartnern abgestimmt wurden, waren je nach Veranstaltungsort unterschiedlich:

- Bei der IHK Cottbus besteht seit mehreren Jahren ein Arbeitskreis im Metallbereich, in dem über zwanzig Betriebe aus dem Kammerbezirk Cottbus sowie einige Berufsschulen aus dem südöstlichen Brandenburg vertreten sind. In Absprache mit der IHK Cottbus wurden für die Durchführung der Seminarreihe in Cottbus Ausbilder und zu einem kleinen Anteil auch Lehrer aus den in diesem Arbeitskreis vertretenen Betrieben und Schulen angesprochen.
- Die Durchführung der Seminarreihe in Mecklenburg-Vorpommern konnte - wie in Cottbus - sehr gut an bereits vorhandene Strukturen vor Ort anknüpfen. So bestehen bereits enge Verbindungen zwischen dem LISA (Landesinstitut Schwerin), dem AQZ (Ausbilderqualifizierungszentrum Güstrow) und Betrieben vor Ort. Weiterbildungsveranstaltungen werden - häufig in gemischter Zusammensetzung, Lehrer und Ausbilder - , u.a. beim AQZ durchgeführt. Umweltthemen waren bislang allerdings nur sporadisch Gegenstand von Weiterbildung, sowohl auf Seiten der Lehrer wie auf der betrieblichen Ausbilder. Insgesamt gesehen besteht jedoch bei allen Beteiligten ein hohes Interesse an entsprechenden Weiterbildungskonzepten.
- Zur Durchführung der Seminarreihe in Ludwigfelde wurde mit dem Kooperationspartner vom PLIB (Pädagogischen Landesinstitut Brandenburg) abgestimmt, daß eine Ankündigung der Reihe in die Veranstaltungsbroschüre 1/97 des Landesinstituts Brandenburg aufgenommen wird. Angesprochen wurden Lehrer und -innen aus Brandenburg, die Metalltechnik unterrichten.

3.3 Seminarleitung

Die Seminarleitung hatten für alle Erprobungsseminare zwei Moderatoren vom Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V., Hannover, inne. Beide erarbeiteten im Auftrag und in Abstimmung mit dem BIBB bereits die konzeptionelle Gestaltung der Musterseminare für die Seminarreihe. Das Institut verfügt u.a. aus der Durchführung außerschulischer Modellversuche über Erfahrungen in der Entwicklung und Erprobung von Weiterbildungsmaßnahmen für den Umweltschutz.

Der Seminarablauf wurde im Hinblick auf Inhalte und Methoden, einbezogene Materialien und zeitliche Gestaltung mit der Seminarleitung abgestimmt. Die Seminarleitung stellte den Teilnehmenden in ausreichender Anzahl Seminarunterlagen (wie z.B. Ausbildungsmaterialien) zur Verfügung und brachte zu den Seminaren zudem Anschauungsmaterialien mit, die für die Arbeit in den Seminaren genutzt werden konnten.

3.4 Abschlußworkshop

Zum Abschluß der Erprobung und Evaluierung der Seminarreihe fand im Juni 1998 im BIBB, Berlin, der Workshop „Umweltschutz in der Ausbildung - Weiterbildungskonzepte für Ausbilder und Lehrer“, als Transferveranstaltung des Projektbereichs „Qualifizierung des Bildungspersonals“ statt. Teilnehmer/innen waren Kooperationspartner aus der Durchführung der Seminarreihe, Vertreter von Weiterbildungsinstitutionen aus den neuen und alten Bundesländern (u.a. Handwerkskammern, Bildungswerke, Fortbildungsinstitute für Lehrer), Vertreter von Verbänden und Gewerkschaften, Lehr- und Ausbildungspersonal sowie Seminarleiter.

Ziel des Workshops war die Präsentation der Seminarreihe und ihrer Ergebnisse sowie die Diskussion der Erfahrungen aus der Durchführung und der Empfehlungen, die sich daraus aus Sicht der Projektbereichsverantwortlichen ergeben.

Besonders ausführlich wurden in einer Diskussionsrunde im Anschluß an die Präsentation der Ergebnisse die Rahmenbedingungen zur Durchführung von Umweltseminaren erörtert. In einem Erfahrungsaustausch wurden fördernde - aber auch hemmende - Faktoren und Bedingungen zur Initiierung und Umsetzung entsprechender Weiterbildungsveranstaltungen diskutiert. Grundlage dafür bildeten die Ergebnisse aus der Erprobung der Seminarreihe sowie die Erfahrungen der Workshopteilnehmer. Die Fragestellungen für die Diskussionsrunde lauteten: Mit welchen Maßnahmen und Angeboten können Verantwortliche aus unterschiedlichen Institutionen das Thema Umweltschutz in der Weiterbildung des Personals fördern? Welche Veranstaltungsformen sind hierfür geeignet? Die Ergebnisse dieses Workshops gingen in diesen Bericht mit ein.

4 Ergebnisse aus der Erprobung

4.1 Ziele und Fragestellungen der Evaluierung

Die Erprobung der Seminarreihe, die die Umsetzung der als Musterseminare erarbeiteten Seminarkonzepte von der Planung und Vorbereitung bis zum Abschluß der Seminare durchführungen umfaßte, wurde begleitend evaluiert. Evaluation wird hier verstanden als planmäßige Überprüfung und Auswertung der durchgeführten Veranstaltungen, die sowohl prozeßbegleitende als auch ergebnisorientierte Schwerpunkte enthält.

Die Konzepte der drei Bausteine der Seminarreihe sollten in einer Erprobungsphase getestet werden, um sie gegebenenfalls zu überarbeiten und zu verbessern. Sich aus der Erprobung ergebende notwendige Modifizierungen sollten bereits während der Erprobung laufend in die nächstfolgenden Seminare einbezogen werden. Zugleich sollten diese Ergebnisse aus der prozeßorientiert angelegten Evaluierung für die Transferseminare genutzt werden, deren Vorbereitung teilweise bereits parallel zur Erprobungsphase lief. Weiterhin sollte die Evaluierung prüfen, welche Resultate die Durchführung der Reihe für die Teilnehmer/innen und ihr berufliches Umfeld zu verzeichnen hat.

Grundlagen der Evaluation bilden die Sichtweisen und Einschätzungen der Teilnehmer/innen, die mit Hilfe von standardisierten Fragebögen und mündlichen, in den Seminarablauf integrierten Befragungen gewonnen wurden. Weitere Grundlagen sind Seminarverläufe und ihre (Arbeits-)Ergebnisse, die unter bestimmten Fragestellungen ausgewertet werden.

Als Arbeitsprodukte aus der Erprobungsphase und ihrer Evaluierung gingen Semindokumentationen und ein Leitfaden zur Semingestaltung und -planung hervor.

Die folgende Übersicht zeigt Schwerpunkte und Methoden der Evaluierung:

Tab.: Anlage der Evaluierung

Methode	Schwerpunkte und Fragestellungen
<i>Beobachtung und Auswertung Seminarverläufe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzungen, Vorerfahrungen und Vorkenntnisse der Teilnehmer/innen • Hinweise zur Modifizierung des Seminarablaufs
<i>Mündliche Teilnehmerbefragung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erwartungen der Teilnehmer/innen an die Seminare; • Nutzen der Seminare; • Gesamteinschätzung des jeweiligen Seminarverlaufs.
<i>Schriftliche Teilnehmerbefragung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmerstruktur; • Bewertung der konzeptionellen Bestandteile der Semingestaltung • Gesamtbewertung des jeweiligen Seminars

Beobachtung, Dokumentation und Auswertung der Seminarverläufe

Eine Grundlage der Evaluierung bilden die Ergebnisse der Seminarverläufe. Der Verlauf jeden Seminars wurde von einer nicht am Seminggeschehen beteiligten Person unter folgenden Fragestellungen beobachtet:

- Vorerfahrungen und Einstellungen der Teilnehmer/innen zum Thema Umweltschutz in Beruf und Ausbildung;
- Vorkenntnisse der Teilnehmer/innen zu den Inhalten der Seminare;
- Einschätzung des eigenen Verantwortungs- und Handlungsspielraums als Ausbilder oder Lehrer zum Thema Umweltschutz in der Ausbildung,
- Etwaige Notwendigkeiten der Veränderung des zeitlichen, methodischen oder inhaltlichen Ablaufs des Seminars.

Die Dokumentation der Seminare erfolgte nach den Gliederungskriterien:

- Intention der Seminarphase,
- Diskussionsschwerpunkte,
- Arbeitsaufgaben und -Ergebnisse,
- zusätzliche Hinweise.

Mündliche Teilnehmerbefragung

Die mündliche Befragung der Teilnehmer/innen erfolgte in den Seminaren durch die Seminarleitung zu mehreren Fragestellungen:

- Erwartungen der Teilnehmer/innen an die Seminare;
- Nutzen der Seminare: Was konnten die Teilnehmer/innen gut gebrauchen? Was konnten sie bereits umsetzen?
- Seminarkritik: Gesamteinschätzung des Seminars.

Zur Sicherung der Ergebnisse fand für die ersten beiden Fragestellungen die Metaplantchnik Anwendung. Die Teilnehmer/innen schrieben ihre Aussagen dazu stichwortartig auf Metaplankarten, die anschließend auf eine Pinnwand geheftet und gemeinsam Oberpunkten zugeordnet wurden. Abschließend fand eine Diskussion der Ergebnisse statt.

Die Seminarkritik zum Abschluß jeden Seminars erfolgte zunächst auf einer Wandzeitung. Vorgegeben wurde entweder ein Koordinatenkreuz oder ein Polaritätsprofil. Beim Koordinatenkreuz werden zwei Kriterien beurteilt, wobei die Achsen Möglichkeiten der Einschätzung („habe viel / wenig gelernt“, „habe mich wohl / unwohl gefühlt“) bezeichnen. Auf die Fläche zwischen den Achsen kleben die Teilnehmer/innen Punkte. Beim Polaritätsprofil wird ein Kriterium (z.B. Inhalt) beurteilt, wobei in jedem Profil das Kriterium von den Teilnehmer/innen mit Klebepunkten von positiv bis negativ bewertet werden kann. Anschließend werden die Ergebnisse gemeinsam diskutiert.

Die Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse zur Gesamtbewertung der Seminare bezieht sowohl die Aussagen der Teilnehmer/innen in der schriftlichen Befragung wie die der mündlichen Seminarkritik, die auf den oben dargestellten Schaubildern festgehalten wurden, ein. Sich widersprechende Aussagen der Teilnehmer/innen sind dabei nicht zu verzeichnen.

Schriftliche Befragung der Teilnehmer/innen

Für jeden der drei Seminarbausteine einschließlich der Variante des dritten Bausteins wurden standardisierte Fragebögen für die Teilnehmerbefragung entwickelt. Die Teilnehmer/innen füllten die Fragebögen zum Abschluß jeden Seminars anonym und auf freiwilliger Basis aus.

Schwerpunkte der schriftlichen Befragung liegen auf folgenden Schwerpunkten:

- Gesamtbewertung des jeweiligen Seminars mittels Schulnoten (Noten 1 bis 6) unter den Aspekten Methoden, inhaltliche Schwerpunkte, Nutzen für die eigene Ausbildungstätigkeit, Seminarleitung, Organisation¹⁴, Seminarzeiten und räumliche Ausstattung;
- Bewertung der eingesetzten Methoden im einzelnen;
- Inhaltliche Schwerpunkte, d.h. Auswahl der Inhalte und Praxisbeispiele im Hinblick auf die Praxistauglichkeit;
- Arbeitsklima und -Situation (z.B. Partizipationsmöglichkeiten)
- Seminarleitung¹⁵ (u.a. Kompetenz der Seminarleitung in fachlicher und didaktischer Hinsicht, Zufriedenheit mit der Betreuung der Eigen- und Gruppenarbeit durch die Seminarleitung);
- Teilnehmerstruktur (Geburtsjahr, Geschlecht, bisherige Weiterbildungsbeteiligung zum Thema Umweltschutz, Ausbildungsberufe u.a.).

Mit Ausnahme der Fragen zur Teilnehmerstruktur sind zur Beantwortung der Fragen entweder Bewertungsskalen (Schulnoten von 1 bis 6) vorgegeben oder es sollen Aussagen mittels vier Kategorien (von „trifft zu“ bis „trifft gar nicht zu“) bewertet werden.

In der folgenden Übersicht ist die Anzahl der beantworteten Fragebögen der Anzahl der Teilnehmer/innen der jeweiligen Seminare nach Veranstaltungsort getrennt gegenübergestellt.

Tab.: Übersicht über die Anzahl der beantworteten Fragebögen

Teilnehmer/Fragebogen	Cottbus		Güstrow		Ludwigsfelde		Gesamt	
	TN	FB	TN	FB	TN	FB	TN	FB
1. Seminar	12	12	18	16	16	16	46	44
2. Seminar	11	10	13	12	15	14	39	36
3. Seminar	12	12	12	09	15	15	39	36

Zusätzlich zu den genannten Fragestellungen wurden die Rahmenbedingungen zur Vorbereitung und Planung der Seminare ausgewertet, die je nach Veranstaltungsort sehr unterschiedlich waren.

¹⁴ In der Auswertung der Fragebögen zeigte sich, daß die Aussagen der Teilnehmer/innen zu den Rahmenbedingungen der Seminare (Organisation, zeitliche Gestaltung und räumliche Ausstattung) nicht verwertbar waren. Die Teilnehmer/innenaussagen sind hier nicht nur in sich widersprüchlich - so werden dieselben Seminarräume von der Teilnehmergruppe eines bestimmten Veranstaltungsortes in einem Seminar sehr positiv und im darauffolgenden sehr negativ bewertet. Zudem ist festzustellen, daß in der mündlichen Abschlußkritik zu diesen Fragen eine andere Meinung vorherrschte. Bei anderen Fragen war dies nicht der Fall. Auf Rückfragen zeigte sich, daß die schriftlichen Fragen von den Teilnehmer/innen sehr unterschiedlich verstanden wurden. In der Ergebnisdarstellung werden daher ausschließlich mündliche Aussagen zu organisatorischen Fragen herangezogen.

¹⁵ Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung zur Seminarleitung erhielten der Moderator und die Moderatorin als Rückmeldung, wie sie von den Teilnehmer/innen eingeschätzt werden. In der Ergebnisdarstellung wird daher auf diese Ergebnisse nicht in einem gesonderten Unterkapitel eingegangen. An dieser Stelle interessiert auch nicht die Bewertung der Seminarleitung im einzelnen, sondern vielmehr die Schlüsse, die daraus für die Anforderungen an die Seminarleitung zur Umsetzung solcherart angelegter Seminare gezogen werden können. Angemerkt sei jedoch, daß die Teilnehmer/innen im großen und ganzen die Seminarleitung als Fachleute für Belange des Umweltschutzes im Beruf und für Lehr- und Lernmethoden erlebten. /

4.2 Teilnehmerkreis: Voraussetzungen, Vorkenntnisse und Erfahrungen der Teilnehmer zum Thema Umweltschutz im Beruf

4.2.1 Teilnehmerstruktur

An der Erprobungsphase der Seminarreihe nahmen insgesamt 56 Ausbilder und Lehrer teil. Die Teilnehmeranzahl betrug in Cottbus 14 Personen, in Güstrow bzw. Rostock 21 Personen und in Ludwigsfelde ebenfalls 21 Personen. In den Teilnehmergruppen in Cottbus und Güstrow waren keine Frauen vertreten, nur an den Seminaren in Ludwigsfelde, die sich an das Lehrpersonal mit metalltechnischen Fächern wandten, nahmen Lehrerinnen teil.

Tab.: Anzahl der teilnehmenden Personen an den drei Durchführungsorten

Veranstaltungsort	Cottbus	Güstrow / Rostock	Ludwigsfelde
Teilnehmer/innen	14	21	21

Teilnehmerstruktur der Gruppe in Cottbus

Insgesamt nahmen 14 Personen, darunter 5 Lehrer, in Cottbus teil. Die Ausbilder kamen - nach eigenen Angaben - aus industriellen Metallbetrieben (6 Ausbilder). In überbetrieblichen Ausbildungsstätten waren drei Personen (davon ein Stützlehrer) und in einer außerbetrieblichen war eine Person tätig.

Die Ausbilder bilden in industriellen Metallberufen aus und zwar vorwiegend Industriemechaniker. Weiterhin werden Anlagenmechaniker, Zerspanungsmechaniker und Konstruktionsmechaniker als Ausbildungsberufe genannt. Einige wenige Ausbilder bilden außerdem in Elektroberufen wie Kommunikations-, Energie- und Prozeßleitelektroniker aus. Die teilnehmenden Lehrer unterrichten vorwiegend in den Fächern Metalltechnik; Fertigungstechnik, Werkstoffkunde, Technische Kommunikation, Rohrleitungstechnik und Wärmetechnik. In ihren Klassen sind sowohl Auszubildende aus industriellen Metallberufen wie aus handwerklichen Metallberufen vertreten.

Teilnehmerstruktur der Gruppe in Güstrow bzw. Rostock

Die Teilnehmerplätze in Mecklenburg-Vorpommern sollten zu etwa gleichen Anteilen auf Ausbilder und Lehrer aufgeteilt sein. In der Durchführung zeigte sich, daß vorwiegend betriebliche und überbetriebliche Ausbilder teilnahmen, dagegen waren Lehrer in der Minderzahl.

Von den 21 Teilnehmern kamen fünf aus beruflichen Schulen in Mecklenburg-Vorpommern, 15 sind als Ausbilder in Industriebetrieben, überbetrieblichen Ausbildungsstätten und vereinzelt (drei) in außerbetrieblichen Bildungsstätten tätig (laut eigenen Angaben der Teilnehmer). Ein Teilnehmer kam von einem Weiterbildungsträger.

Die Teilnehmer bilden vorwiegend in industriellen Metallberufen aus, wobei der Industriemechaniker als Beruf am meisten genannt wurde. Vereinzelt wird in handwerklichen Metallberufen ausgebildet.

Wie bei der Gruppe in Cottbus waren hier die meisten Teilnehmer zwischen 40 und 55 Jahre alt. Damit waren Lehrer und Ausbilder vertreten, von denen anzunehmen ist, daß sie bereits über jahrzehntelange Erfahrungen in ihrem Beruf und in ihrer pädagogischen Tätigkeit verfügen. Es ist davon auszugehen, daß in ihrer eigenen Ausbildung oder Studium Umweltschutz bestimmt noch kein Thema war. Eine Beschäftigung mit dem beruflichen Umweltschutz konnte also nur im Beruf und aus eigenem Engagement erfolgen - inwieweit die Teilnehmer das Thema in ihre Ausbildungspraxis integrieren, darauf wird später näher eingegangen.

Auch in dieser Teilnehmergruppe waren Multiplikatoren vertreten. So nahmen zwei der Kooperationspartner, mit denen die Seminare vorbereitet wurden, daran teil. Sie konnten dadurch das Seminarkonzept im Ablauf erleben und dies als Weiterbildung für eigene Seminarplanungen nutzen.

Teilnehmerstruktur der Gruppe in Ludwigsfelde

Beim Pädagogischen Landesinstitut Brandenburg (PLIB) in Ludwigsfelde wurde die Seminarreihe wie geplant ausschließlich mit Lehrern und Lehrerinnen durchgeführt. Ausgeschrieben im Fortbildungsverzeichnis des PLIB waren die Seminare für Lehrer/innen, die Metalltechnik unterrichten. Insgesamt nahmen hier 21 Personen, davon 11 Frauen und 10 Männer, teil. Es waren 14 Oberstufenzentren (im folgenden OSZ) Brandenburgs vertreten; aus 8 OSZ kamen je ein/e Teilnehmer/in und aus 6 OSZ zwei bzw. drei Teilnehmer/innen.

Im Unterschied zu den Teilnehmergruppen in Cottbus und Güstrow war hier die jüngere Altersgruppe der 30 bis 40-jährigen mit etwa der Hälfte der Teilnehmer/innen (47% / 9 Personen) stark vertreten. Zwischen 41 und 50 Jahren waren 4 Personen (31%), älter als 51 Jahre 6 Personen (32%).

Das Spektrum der Ausbildungsberufe, die in den Klassen der Lehrer/innen vertreten sind, ist erwartungsgemäß sehr breit. Die Teilnehmer/innen bilden sowohl in industriellen wie handwerklichen Berufen aus. So werden vierzehn Berufe genannt, die jeweils zur Hälfte den industriellen Metallberufen und den handwerklichen Berufen aus dem Metallbereich zuzuordnen sind. Unter den industriellen Metallberufen wird der Beruf Industriemechaniker/in am häufigsten genannt (7 von 19 Nennungen bei industriellen Metallberufen) gefolgt von den Berufen Verfahrens- und Konstruktionsmechaniker/in (3 Nennungen). Unter den Berufen des Handwerks werden Metallbauer/in (7 von 33 Nennungen bei handwerklichen Berufen), Gas-Wasser - Installateur/in (8) und Zentralheizungs- und Lüftungsbauer/in (8) am häufigsten genannt.

In der Konsequenz hieß das für die Seminargestaltung, daß die Auswahl an inhaltlichen Themen für diesen Teilnehmer/innenkreis nicht unbedingt direkt auf ihren Unterrichtsalltag bezogen ist. Eine Orientierung an einer Fächersystematik wäre aber dem übergreifenden Anspruch des Seminarkonzepts und den grundlegenden Prinzipien von Umweltbildung nicht gerecht geworden.

Wie geplant, nahmen an diesem Veranstaltungsort der Moderator für Elektroberufe und die Moderatorin für Metallberufe teil. Damit konnte ein wichtiger Multiplikatoreffekt erzielt wer-

den: Im Anschluß an die Seminarreihe führte der Moderator für Elektroberufe in Abstimmung und unter Beteiligung des Projektbereichs „Qualifizierung des Personals“ ein Seminar zum Thema Leistungselektronik durch. Die Seminargestaltung orientierte sich an den Prinzipien der Seminarreihe.

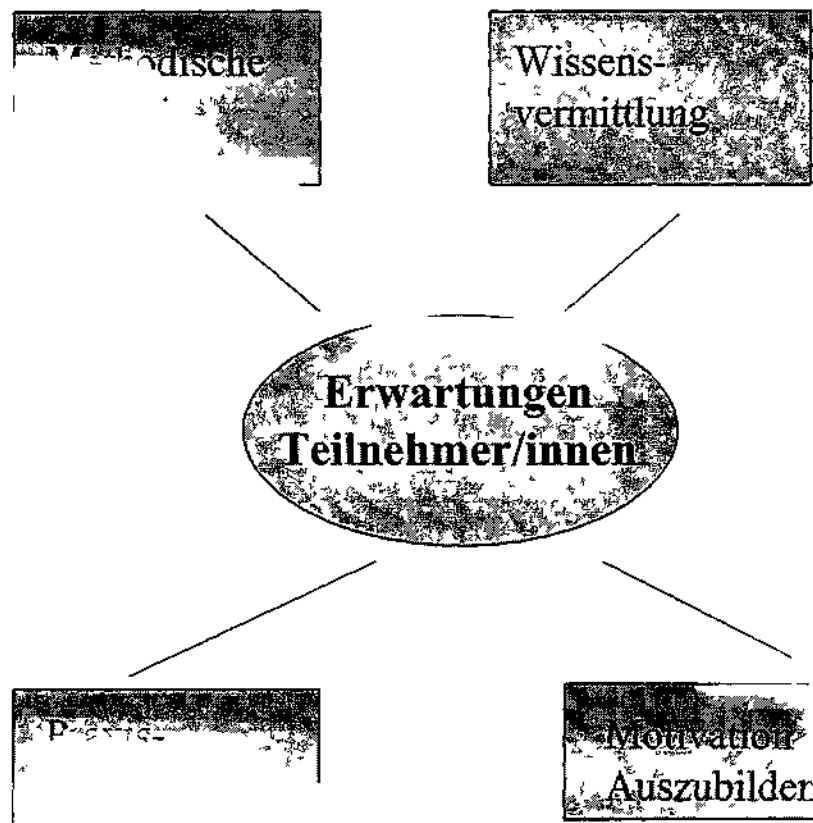
4.2.2 Erwartungen der Teilnehmer an die Seminare

Die Erwartungen, mit denen die Teilnehmer/innen in die jeweiligen Seminare kamen, spiegeln bereits einen Teil ihrer Vorerfahrungen zum Thema der Veranstaltung und ihrer Interessenlagen wieder. Diese sind wichtige Anknüpfungspunkte für die Seminarleitung, um Seminarinhalte und -ablauf teilnehmergeerecht zu gestalten.

Zu Beginn jeden Seminars fragte die Seminarleitung systematisch die Erwartungen der Teilnehmer/innen an die Veranstaltung ab. Die Teilnehmer/innen schrieben ihre Aussagen auf Metaplankarten, die dann gemeinsam an einer Pinnwand Oberpunkten zugeordnet wurden.

Das Spektrum der Erwartungen ist bei jedem Seminar sehr breit. Meist reichen sie von allgemeinen Äußerungen wie „weitere Kenntnisse“ erwerben, „Umgang mit Umweltproblemen“, „Erfahrungsaustausch mit Kollegen“ bis hin zu konkreten Fragen wie „Informationen zur Altlölproblematik“ erhalten, oder etwas über „gesundheitsrechtliche Grundlagen von Lösemiteln“ erfahren.

Insgesamt gesehen zeichnen sich vier Schwerpunkte in den Erwartungen der Teilnehmer/innen an die Seminare ab, wie das folgende Schaubild zeigt:



Bei den Teilnehmer/innen stehen sowohl fachliche wie didaktische Fortbildungsinteressen im Mittelpunkt

Übereinstimmend zeigt sich, daß bei jeder der drei Gruppen ein besonderer Bedarf an Weiterbildung zu didaktischen und inhaltlichen Fragen (Schwerpunkte „Methodische Hinweise“ und „Wissensvermittlung“) besteht. Zu beiden Schwerpunkten gibt es die meisten Aussagen auf den Metaplankarten.

Die Erwartungen zu didaktischen Fragen konzentrieren sich darauf, Unterstützung bei der Umsetzung einer umweltbezogenen Vermittlungspraxis zu erhalten. Die Teilnehmer/innen wünschen sich in den Seminaren Anregungen, Hinweise und Tips zu Ausbildungsmethoden, die dann im Unterricht oder im Betrieb umsetzbar sind. Unter fachlich-inhaltlichen Gesichtspunkten erwarten sich die Teilnehmer/innen Informationen, Erkenntnisse und „neues Wissen“ zu den vorgegebenen Praxisbeispielen (wie Lösemittel). Lehrer und Lehrerinnen geht es im Unterschied zu den Ausbildern stärker um „Faktenwissen“. Sie wollen konkrete Daten, Zahlen und Informationen. Besonders wichtig ist es ihnen, Wege der Informationsbeschaffung zu erschließen.

Aus dieser Erwartungshaltung resultiert für die Durchführung der Seminare, daß es gerade darauf ankommt, umweltbezogenes fachliches Lernen mit didaktischem Lernen zu verknüpfen. Die Gewichtung hängt vom Stand der Vorkenntnisse und Vorerfahrungen der Teilnehmer/innen und von ihren Interessen ab.

Für Lehrer und Lehrerinnen ist die Praxiserkundung von besonderer Bedeutung

Bereits zu Beginn des ersten Seminars (Baustein I) in Ludwigsfelde, das ausschließlich mit Lehrer/-innen besetzt war, wird der Wunsch nach einer Betriebsbesichtigung geäußert. Diesem Vorschlag wurde mit der Modifizierung des dritten Bausteins entsprochen, der als Erkundung in metallverarbeitenden Betrieben durchgeführt wird. Praxisanschauung ist für Lehrer/innen neben der Vermittlung von 'Faktenwissen' von besonderer Bedeutung, da ihnen im Berufsalltag der Zugang zu Betrieben meist fehlt.

Die Motivation von Auszubildenden zum Thema Umweltschutz ist ein Problemfeld, zu dem sich die Teilnehmer/innen Anregungen erwarten.

Ein weiterer wichtiger Punkt bei den Erwartungen ist die Frage, wie Jugendliche zu motivieren seien. Wie erreiche und sensibilisiere ich die Auszubildenden? Wie überzeuge ich, „ohne auf den Wecker zu gehen“ oder „ohne zu predigen“? Wieviel Datenmaterial und Details sind notwendig zur Vermittlung entsprechender Inhalte? Das sind einige Fragen, zu denen sich die Teilnehmer/innen Antworten erwarten und die im Verlauf der Seminare immer wieder diskutiert werden. Hintergrund bildet die derzeit schwierige Ausbildungssituation und die Demotivation der Jugendlichen. Es zeigt sich, daß die praxisorientierte Umsetzung der Lerninhalte die Situation der Auszubildenden mit berücksichtigen muß.

In den Erwartungsabfragen im zweiten und dritten Seminar der Reihe kommen zusätzlich weitere Wünsche an die Qualität der Seminare und der Arbeitsatmosphäre zur Sprache. „Fortführung der Seminare in gleicher Qualität“, „abwechslungsreicher Unterricht“, „schlagkräftige Arbeitsgruppen“, „gute Seminardokumentationen“ oder „Optimismus und Freude“ gehören zu den Erwartungen der Teilnehmer/innen.

4.2.3 Umweltschutz - (k)ein Thema für das Bildungspersonal?

Die bisherige Beteiligung an Weiterbildung zu Fragen des Umweltschutzes ist gering

Die Teilnehmer/innen sind sich durchweg darin einig, daß dem Umweltschutz große Bedeutung beizumessen ist. Sie sind generell an Fragen des Umweltschutzes interessiert, informieren sich nach eigenen Angaben laufend über Umweltprobleme und deren Auswirkungen. Umweltschutz kam besonders zu Beginn des ersten Seminars zuerst als breites gesellschafts-politisches Thema zur Sprache. Trotz des generellen Interesses an Fragen des Umweltschutzes hatten die wenigsten an Weiterbildungsveranstaltungen zu Umweltthemen vor Beginn der Seminarreihe teilgenommen.

Tab.: Teilnahme an Weiterbildung zum Thema Umweltschutz

Weiterbildung zu Fragen des Umweltschutzes	Cottbus	Güstrow	Ludwigsfelde
nein	11	16	17
ja	3	2	3
Summe	14	18	20

Nur 15% der Teilnehmer/innen hatten bislang bereits an einer entsprechenden Weiterbildungsveranstaltung teilgenommen, meist zu fachlichen Fragen.

Umweltprobleme auf globaler Ebene (zum Beispiel Auswirkungen von Tankerunfällen) und Probleme des individuellen Umweltverhaltens (zum Beispiel Entsorgung ölverschmutzter Lappen) - diese Spannweite messen die Aspekte, die die Teilnehmer/innen in Diskussionsrunden im Anschluß an die Vorstellungsrunde und Arbeitsgruppen einbrachten und kontrovers diskutierten.

Welche Umweltbezüge verbinden die Teilnehmer/innen konkret mit ihrem Beruf - symbolisiert durch verschiedene Gegenstände? Das war die Eingangsfrage für die Vorstellungsrunde im ersten Seminarbaustein. Dazu bat die Seminarleitung die Teilnehmer/innen, sich einen der auf einem Seminartisch ausliegenden berufsbezogenen Gegenstände (z.B. Behälter für Lacke, Fachliteratur, Meßgeräte, Halbfertigprodukte) auszuwählen. Danach stellte sich jede/r mit diesem Gegenstand vor. Dabei sollten die Punkte „Herkunft, Tätigkeit“, „Gegenstand, Erfahrungen“ und „Umweltbezüge“ besonders berücksichtigt werden.

Übereinstimmend ist für alle Teilnehmer/innen aus jeder der drei Gruppen festzuhalten, daß sie Gegenstände auswählen, mit denen sie täglich in ihrem Beruf zu tun haben: Kupferrohre, Elektroden, Lösemittel, Lochbleche, aber auch Ausbildungshilfen und Cola-Dosen. Einige suchten sich Gegenstände aus, die Erfahrungen im Umgang mit dem Umweltschutz zu DDR-Zeiten verdeutlichen, wie z.B. Holzschutzmittel.

Umweltbezüge im Beruf verbinden die Teilnehmer/innen mit zwei Problemfeldern:

- *Sortierung und Entsorgung mit Reststoffen*

Umweltschutz im Beruf ist für die Teilnehmer/innen in erster Linie eine Frage der Reststoffortierung und Entsorgung. Sie führen vor allem negative Beispiele aus der betrieblichen Praxis wie betriebsbedingte Schwierigkeiten bei der Sortierung auf.

Ausgehend von diesen Vorerfahrungen und diesem Vorverständnis der Teilnehmer/innen war in den Seminaren deutlich zu machen, daß der Bereich Entsorgung nur ein Teilbereich beruflichen Umweltschutzes darstellt. In der Seminardurchführung war daher darauf zu achten, daß die Umweltbezüge aufgefächert und verbreitert werden. Bereits im ersten Seminar wurde dies anhand der Beispiele „Arbeitsstoffe“ und „Arbeitsverfahren“ geleistet.

• ***Mangelndes Umweltverhalten und geringe Motivation der Auszubildenden***

Die Cola-Dose ist das dafür gewählte Symbol der teilnehmenden Ausbilder und Lehrer/innen. Cola als Lieblingsgetränk der Auszubildenden, die Dose als beliebtes „Pausenspielzeug“ und als unliebsamer Müll - darin spiegeln sich vielfältige Konflikte des Bildungspersonals mit den Jugendlichen. Dabei geht es nicht nur um Umweltschutz, sondern um eine Gegensätzlichkeit der Wertvorstellungen (z.B. zu Sauberkeit und Ordnung) zwischen Ausbildern bzw. Lehrern und Auszubildenden sowie um die Lebensstile und die Kultur der Jugendlichen.

Angesprochen ist damit zudem die Ausbildungssituation: Frust und Demotivation in der Ausbildung seitens der Jugendlichen aufgrund fehlender Zukunftsperspektiven wird vor allem von den teilnehmenden Lehrer/innen beklagt. Umweltschutz sei - so die Lehrer/innen und Ausbilder - kein Thema von herausgehobener Bedeutung für die Jugendlichen. Entsprechend suchen die Teilnehmer/innen nach konkreten Hilfestellungen zur Motivierung ihrer Auszubildenden.

Der eigene Verantwortungsbereich und Handlungsspielraum als Ausbilder oder Lehrer wird als gering eingestuft oder nicht erkannt

Wie ein roter Faden zieht sich die Frage nach dem Verantwortungsbereich und dem Handlungsspielraum von Ausbildern bzw. Lehrern bei der Umsetzung einer umweltgerechten Berufsausbildung durch die Seminare. Besonders im ersten Seminar "Umweltschutz im beruflichen Handeln" diskutierten die Teilnehmer/innen jeder Gruppe diese Frage intensiv und kontrovers.

In Cottbus setzten sich die Teilnehmer beispielsweise im Anschluß an die Präsentation von Ergebnissen der Arbeitsgruppe zu den Umweltwirkungen von Arbeitsverfahren mit den Entscheidungsfreiräumen von Ausbildern im Betrieb auseinander: Hat der Ausbilder im Betrieb überhaupt die Möglichkeit, Alternativen zu herkömmlichen Verfahren zu nutzen und sie den Auszubildenden zu vermitteln? Sind dafür nicht ausschließlich betriebliche Entscheidungsträger auf höherer Ebene zuständig (Umweltschutz als „Chefsache“)? Welche Mitverantwortung tragen Ausbilder (und Lehrer) gegenüber ihren Auszubildenden? Inwiefern sind Ausbilder und Lehrer verpflichtet, Umweltschutzbelange in die Ausbildung einzubeziehen?

Die Diskussion im ersten Seminar in Güstrow im Anschluß an die Arbeitsgruppen „Umweltwirkungen von Arbeitsstoffen“ und „Verfahren“ verweist in die gleiche Richtung. Der Einflußbereich des Ausbilders, darin sind sich die Teilnehmer einig, ist sehr begrenzt. Ausbilder hätten auf die Beschaffung und Zuteilung von Materialien keinen Einfluß und der betriebliche Umweltschutz sowie umweltgerechte Produktionsverfahren seien schließlich Chefsache. Mögliche Ansatzpunkte für Ausbilder sehen die Teilnehmer dieser Gruppe in der umweltgerechten Entsorgung und im sparsamen Verbrauch von Materialien.

Die Lehrer- und Lehrerinnengruppe in Ludwigsfelde bringen als Grenzen ihres Einflußbereiches vor allem Probleme in der materiellen Ausstattung der Schulen, der straffen Unterrichtsplanung, der generellen schlechten Ausbildungssituation von Jugendlichen vor. Auf-

grund der gegenwärtigen Situation besteht demnach wenig Interesse an Umweltthemen; andere Themen werden als dringlicher empfunden.

Die systematische Einbettung fachlicher Inhalte in die Zusammenhänge von Umweltschutz - Gesundheitsschutz - Arbeitssicherheit - ist für die meisten Teilnehmer/innen neu.

Und:

Die Umweltwirkungen (und Gesundheitsgefahren) von (Gefahr-)Stoffen werden meist unterschätzt.

Im Mittelpunkt der Seminargestaltung stehen solche (Fach)Inhalte, die Ausbilder und Lehrer in ihrer Ausbildungspraxis aufgrund der Anforderungen der Ausbildungsordnungen behandeln müssen. Als inhaltliche Schwerpunkte wurden für den ersten Baustein, orientiert an der Grundbildung, die gebräuchlichsten Arbeitsstoffe und Verfahren ausgewählt, für den zweiten Kühlschmierstoffe und für den dritten Lösemittel.

Am Beispiel der Vorkenntnisse der Teilnehmer/innen zum inhaltlichen Schwerpunkt des zweiten Seminarbausteins lassen sich die folgenden Ergebnisse verdeutlichen.

Fachinhaltliches Thema des zweiten Seminarbausteins sind Kühlschmierstoffe (KSS). Der Einstieg in das Thema wurde über eine themenbezogene Vorstellungsrunde gewählt. Die Teilnehmer/innen füllten einen vorgefertigten „Steckbrief aus, auf dem Name, Branche, Tätigkeiten, verwendete KSS sowie offene Fragen und Probleme zu KSS anzugeben waren. Die „offenen Fragen“ und „Probleme“ wurden mit Hilfe von Metaplankarten auf einer Wandzeitung gesammelt und geordnet. Die Seminarleitung ergänzte die Wandzeitung in einem Lehrgespräch um Punkte aus den Bereichen „Gesundheitsgefahren, Arbeitssicherheit, Umweltschutz“; „Betriebliche Praxis, Wartung, Entsorgung“ und „Rechtliche Regelungen, Grenzwerte, Betriebsanweisungen“. Im weiteren Verlauf dieses Seminars wurde mit dieser Gliederung gearbeitet, z.B. erfolgte die Gruppenarbeit der Teilnehmer/innen zu diesen Aspekten.

Es zeigte sich, daß die Vorkenntnisse der Teilnehmer/innen zu Kühlschmierstoffen je nach Ausbildungsstätte unterschiedlich sind. Ausbilder haben mit KSS tagtäglich zu tun, während für Lehrer/innen dieses Thema nur als theoretisches in den Blick gerät. Zugleich wurde deutlich, daß die offenen Fragen und Probleme individuell sehr unterschiedlich sind. Häufig bestehen offene Fragen zu Gesundheitsgefahren, Entsorgung, Wartung und im betrieblichen Umgang - Fragen also, die sich für Ausbilder im alltäglichen beruflichen Handeln stellen. Rechtliche Regelungen und Bestimmungen für den Betrieb waren vielen Teilnehmern wenig bekannt, auch hier bestand also ein entsprechender Bedarf an einer Erweiterung der Kenntnisse, was im Seminar allein nicht geleistet werden kann. Ein weiterer wichtiger Punkt war, auf den Verantwortungsbereich des Ausbilders oder Lehrers in Bezug auf das Umweltproblem KSS näher einzugehen. Hier konnten konkret, abgeleitet aus den Ausbildungsinhalten, auf Handlungsmöglichkeiten des Personals benannt werden. Vielen Teilnehmern war es z.B. wichtig, nach dem Seminar im Betrieb nachzufragen, wo welche Betriebsanweisungen aushängen.

Die Bearbeitung des Themas im Verlauf des Seminars machte bei allen drei Teilnehmergruppen deutlich, daß die Teilnehmer/innen KSS bislang noch nicht mit einer „ökologischen Brille“, also unter den Aspekten des Umweltschutzes betrachtet haben. Hier eröffnete sich durch die Vorgehensweise im Seminar ein neuer Zugang zu dieser Thematik, der sicher auch auf

andere Fachinhalte übertragbar ist. Diese Art der Sensibilisierung ist mit einer Voraussetzung für den umweltgerechten Umgang mit KSS. Neben Fachkenntnissen und -fertigkeiten ist die Erkenntnis (und Einsicht) wichtig, daß KSS umwelt- und gesundheitsschädlich sind. Viele Teilnehmer/innen gaben in den Seminardiskussionen an, daß sie bislang wohl die KSS-Problematik unterschätzt hatten und nun, nach der Bearbeitung des Themas, das Gefahrenpotential sehen. Sicher war der Teilnehmer, der sagte, er wäre mit KSS immer so umgegangen wie mit Milch, eine Ausnahme, doch die Gesundheits- und Umweltgefahren wurden generell von allen Teilnehmer/innen unterschätzt.

4.2.4 Resümee

Die Einstellungen der Teilnehmer/innen, so weit die Bandbreite auch ist, verweisen darauf, daß sie sehr enge Grenzen bei der Vermittlung von Umweltschutzbelangen in Betrieb und Schule sehen. Verantwortliches umweltgerechtes Handeln ist, so läßt sich die Haltung der Teilnehmer/innen zusammenfassen, aus vielerlei Gründen kaum möglich. Zudem nützt ihr Beitrag zum Umweltschutz, so wird oft argumentiert, doch nichts, angesichts der Umweltkatastrophen, die sich täglich abspielen.

Diese Einstellungen der Teilnehmer/innen sind nicht als grundsätzliche Ablehnung des Themas zu verstehen, sondern zeigen in besonderem Maße die Unsicherheiten und Schwierigkeiten im Umgang damit auf. Umweltschutz in der Ausbildung wird als Anforderung gesehen, die zu den anderen Aufgaben und der oft schwierigen Ausbildungs- und Arbeitssituation hinzukommt. Die Erwartungen der Teilnehmer/innen an die Seminare - in erster Linie auf fachliche und didaktische Hinweise ausgerichtet - korrespondieren offensichtlich mit den zentralen Schwierigkeiten der Ausbilder/innen und Lehrer/innen bei der Umsetzung einer Berufsausbildung, in die Umweltschutzbelange integriert werden sollen.

Diese Probleme sind allerdings nicht dadurch zu lösen, daß sich die Weiterbildung darauf beschränkt, inhaltliche und methodische Anregungen zu geben oder gar Patentrezepte zu vermitteln, um so die Ausbildung „umweltgerecht“ erscheinen zu lassen. Denn hinter den Schwierigkeiten des Bildungspersonals steht oftmals, daß Ausbildern wie Lehrern ihr Verantwortungsbereich, wie er schon aus der Ausbildungsordnung resultiert, nicht bewußt bzw. nicht klar umrissen ist. Sie stehen dem „schwammigen“, „schwer faßbaren“ Thema Umweltschutz skeptisch oder hilflos gegenüber. Anliegen des Umweltschutzes werden in der Praxis wenn, dann en passant vermittelt, Kenntnisse geeigneter Materialien fehlen und die Wege zur Beschaffung entsprechender Informationen sind häufig unbekannt. Eigene Handlungsspielräume werden nicht erkannt bzw. als nicht vorhanden eingestuft - so wird auch kein Handlungsbedarf gesehen.

Die Bearbeitung der fachlichen Themen (z.B. das Thema KSS) in den Seminaren bestätigte die Vermutung, daß den teilnehmenden Ausbildern, aber auch vielen Lehrern die Umweltbezüge dieser Themen wenig bekannt und bewußt sind. Hier besteht offensichtlich ein hoher Bedarf an Weiterbildung, wobei gerade die Verknüpfung von anwendungsbezogenem und umweltrelevanten Fachwissen mit den Möglichkeiten einer didaktischen Umsetzung im Ausbildungsalltag besonders wichtig erscheint.

4.3 Bewertung der konzeptionellen Seminargestaltung

4.3.1 Gesamtbewertung der Seminardurchführung

Aus Sicht der Teilnehmer/innen ist ein positives Resümee aus der Seminardurchführung zu ziehen. Darauf verweist sowohl die mündliche Seminarkritik der Teilnehmer/innen zum Abschluß der Seminare als auch das Ergebnis der schriftlichen Befragung zur Beurteilung der jeweiligen Seminarbausteine.

Zum Abschluß des dritten Seminarbausteins fragte die Seminarleitung die Teilnehmer/innen nach ihrer Meinung zur Durchführung der gesamten Seminarreihe.

Die Teilnehmer in Cottbus befanden die Arbeitsinhalte „gut gepackt“. Positiv hervorgehoben wurde die gute Zusammenarbeit unter den Teilnehmern und in den Arbeitsgruppen. Ausgesprochen positiv wurde die jeweilige Anknüpfung an die vorangegangenen Seminare bewertet. Die Dokumentationen der Seminare fanden die Teilnehmer sehr gut. Mit ihnen wurde „etwas in den Betrieb zurückgebracht“ und Kollegen konnten von ihnen profitieren. Ein Teilnehmer erzählte, daß er am zweiten Seminar eigentlich nur als Vertreter seines Kollegen teilgenommen habe und zum dritten Seminar nun beide gern fahren wollten. Die Seminardokumentationen konnten seinen Chef vom Nutzen der Seminare überzeugen, so daß beide Mitarbeiter fahren durften. Im Vergleich der einzelnen Seminarbausteine wurde festgestellt, daß die Bausteine 2 und 3 interessanter als der erste waren. Allerdings sei im ersten Seminar die Arbeitsweise noch sehr ungewohnt gewesen.

Die Teilnehmer in Güstrow bzw. Rostock äußerten sich insgesamt ebenfalls positiv. Sie waren mit der exemplarischen Vorgehensweise und der Auswahl der fachlichen Inhalte und Methoden zufrieden. Dies mache zum einen das „Aufgabenspektrum des Ausbilders deutlich, aber auch, was noch zu lernen ist“. Insgesamt wurde die Reihe für „rund“ befunden, die einzelnen Bausteine konnten viele Anregungen geben. Als besonders positiv wurde, wie in Cottbus, die Zusammenarbeit der Teilnehmer untereinander und in den Gruppen erwähnt. Kritisiert wurde, daß verhältnismäßig wenig Lehrer an den Seminaren teilgenommen haben.

Die Teilnehmer/innen in Ludwigsfelde hoben die Erkundung, die als dritter Seminarbaustein durchgeführt wurde, positiv hervor. Gegenüber dem ersten und zweiten Baustein war die Erkundung wegen ihrer Praxisanschauung, dem Methodenbezug und der Verbindung von Theorie und Praxis der „Renner“ bei den Lehrern und Lehrerinnen. Auf die Frage der Seminarleitung hin, was sie ganz sicher ausprobieren werden, antworteten die Teilnehmer/innen übereinstimmend, daß sie die Erkundung umsetzen wollen. Die im Seminar selbst erprobten Möglichkeiten zur Vorgehensweise bei der Vorbereitung und bei der Schwerpunktsetzung fanden sie besonders wichtig. Weiterhin wollen sie die Informationen über Lösemittel, die Infohefte über Werkstoffe und die Folienarbeit stärker in den Unterricht einbringen. Der Erfahrungsaustausch, die Diskussionen und die Gruppenarbeit beurteilten die Teilnehmer/innen auch hier sehr positiv. Die Arbeitsmaterialien und die Seminardokumentationen befanden die Lehrer/innen als gut und hilfreich für ihre Tätigkeit. Unter methodischen Gesichtspunkten kam die praktische Anwendung verschiedener Methoden sehr gut an. Dagegen wurden die Ausführungen über Methoden als zu lang und zu theoretisch empfunden. Als Problem wurde die Zeitknappheit angesehen.

In der schriftlichen Befragung zum Abschluß der jeweiligen Bausteine wurden die Teilnehmer/innen eingangs um eine allgemeine Einschätzung ihres Eindrucks vom Seminar gebeten. Mit Schulnoten konnten die Befragten einzelne Bestandteile des Seminars bewerten. Die Beurteilung der konzeptionellen Bestandteile erfolgte unter den Gesichtspunkten 'Lehr- und Lernmethoden (methodische Gestaltung)', 'inhaltliche Schwerpunkte' und 'Nutzen des Seminars für die Ausbildungs- bzw. Unterrichtspraxis'.

Die folgende Tabelle gibt die Durchschnittsnote wieder, die jede Teilnehmergruppe für die genannten Bestandteile von Baustein 1 bis Baustein 3 vergeben hat.

Tab.: Bewertung der konzeptionellen Bestandteile der Seminarreihe

Baustein	Cottbus Durchschnittsnote	Güstrow Durchschnittsnote	Ludwigsfelde Durchschnittsnote	Gesamt- note
Baustein I	2,2	2,0	2,3	2,2
Baustein II	1,7	1,4	2,5	1,9
Baustein III	1,8	1,9	1,8	1,8

Unter konzeptionellen Gesichtspunkten fand bei den Teilnehmern in Cottbus und Güstrow der zweite Seminarbaustein den meisten Anklang, gefolgt vom dritten Baustein. Im Vergleich dazu vergaben die Teilnehmer an diesen Veranstaltungsorten für den ersten Baustein eine schlechtere Note. Die zweite Variante des dritten Bausteins, die Erkundung, war, wie die Teilnehmer/innen bereits mündlich hervorhoben, das Highlight für die Lehrer/-innen (Veranstaltungsort Ludwigsfelde). Der erste und zweite Baustein erhielt dagegen in Ludwigsfelde schlechtere Noten - auch im Vergleich zu den Teilnehmern in Cottbus und Güstrow.

Die folgende Tabelle gibt die Durchschnittsnoten wieder, die die drei Bausteine unter den drei Aspekten inhaltliche Schwerpunkte, methodische Gestaltung und Praxisbezug des Seminars erzielt haben. Zur Berechnung der Note sind die Ergebnisse aller drei Gruppen zu den Bausteinen zusammengenommen worden. In den folgenden Unterkapiteln wird näher auf die einzelnen konzeptionellen Bestandteile eingegangen.

Tab.: Gesamtbewertung konzeptioneller Bestandteile

Konzeptioneller Bestandteil	1. Baustein / Durchschnittsnote	2. Baustein / Durchschnittsnote	3. Baustein / Durchschnittsnote
Inhaltliche Schwerpunkte	2,5	1,6	1,7
Methodische Gestaltung	2,2	2,0	1,8
Praxisbezug des Seminars	2,1	2,0	1,9
Gesamtnote	2,2	1,9	1,8

Eine weitere Frage der schriftlichen Befragung bezog sich auf die Erwartungen der Teilnehmer/innen. Die meisten Teilnehmer/innen sahen ihre Erwartungen an die Seminare erfüllt. Das Urteil fiel je nach Baustein unterschiedlich aus: Beim ersten Baustein sahen 84% ihre Erwartungen erfüllt und sieben Befragte (16%), in erster Linie Lehrer, dagegen nicht. Beim zweiten Baustein waren es nur noch 2 Befragte, deren Erwartungen sich nicht erfüllten und der dritte Baustein erfüllte in beiden Varianten die Erwartungen aller Befragten. Dementspre-

chend werden alle Befragten, die am dritten Baustein teilnahmen, das Seminar ihren Kollegen weiterempfehlen. Bis auf drei Lehrer war dies auch für die Befragten aus den zweiten Seminarbausteinen (34 Antworten) der Fall. Für den ersten Baustein wollten 39 Befragte eine Empfehlung geben, dagegen sprachen sich 4 Personen (10%) aus.

4.3.2 Inhaltliche Schwerpunkte und Praxisbeispiele

Als inhaltliche Schwerpunkte wurden für die Seminare solche Fachinhalte ausgewählt, die Ausbilder/innen und Lehrer/innen in ihrer Ausbildungspraxis aufgrund der Anforderungen der Ausbildungsordnungen behandeln müssen:

- **Baustein I, „Umweltschutz im beruflichen Handeln“:**
 - Arbeitsstoffe und Verfahren
- **Baustein II: „Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen“**
 - Kühlschmierstoffe als fachliches Praxisbeispiel
 - Beispiele für Ausbildungsmethoden: Leittext, Unterweisung, Checkliste
- **Baustein III, „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang“**
 - Lösemittel als fachliches Praxisbeispiel

In der schriftlichen Befragung wurden die Teilnehmer/innen nach einer Bewertung der Auswahl dieser inhaltlichen Schwerpunkte gefragt. Dabei ging es zum einen um die Praxisrelevanz, also inwiefern diese Schwerpunkte in ihrer Ausbildungs- (Unterrichts-)tätigkeit vorkommen und inwiefern sie Anregungen für ihre Ausbildungstätigkeit erhalten haben. Zum zweiten wurde nach dem Informationsgehalt gefragt.

Eine weitere Frage bezog sich auf die in den Seminaren eingesetzten Ausbildungshilfen. Dabei handelte es sich um Lehr- und Lernmaterialien, die im Rahmen von Modellversuchen entwickelt worden sind. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da zum Zeitpunkt der Planung und der Vorbereitungen zur Umsetzung der Seminarreihe die im Projekt entwickelten Materialien aufgrund ihres Entwicklungsstandes noch nicht für die Seminargestaltung nutzbar waren. In der schriftlichen Befragung wurden die Teilnehmer/innen danach gefragt, ob sie die Ausbildungshilfen bereits eingesetzt haben oder sie im Anschluß an die Seminare einsetzen werden.

4.3.2.1 Baustein I: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkte

Die Frage, die in der schriftlichen Befragung den Teilnehmer/innen gestellt wurde lautete: „Wie bewerten Sie die Auswahl der inhaltlichen Schwerpunkte und der im Seminar verwendeten Beispiele?“ Den Befragten wurden Aussagen vorgelegt, für die sie unter vier Antwortmöglichkeiten von „Trifft genau zu“ bis „Trifft gar nicht zu“ wählen konnten. In der Auswertung sind die jeweils die ersten und die letzten beiden Antwortmöglichkeiten zusammengefaßt worden.

Praxisrelevanz der inhaltlichen Schwerpunkte (Arbeitsstoffe und Verfahren)

Tab.: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkten

Aussagen zur Praxisrelevanz	Cottbus 12 Befragte	Güstrow 16 Befragte	Ludwigsfelde 15 Befragte	Gesamt 43 Befragte
	Trifft genau /fast zu ' gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Die gewählten Inhalte und Beispiele haben mit meiner Ausbildungs- und Unterrichtspraxis wenig zu tun.	8 (67%)	8 (50%)	9 (60%)	25 (58%)
Ich habe nützliche Anregungen für meine Ausbildungs- / Unterrichtstätigkeit erhalten.	12 (100)	15 (94%)	8 (50%)	35 (81%)

Bei dieser Frage ist die Meinung der Befragten gespalten: Etwas mehr als die Hälfte gibt an, daß die Inhalte wenig mit ihrer Ausbildungspraxis zu tun haben, die andere Hälfte stimmt dem nicht zu. Die Praxisrelevanz dürfte je nach Ausbildungsstätte (Lernort Schule, überbetriebliche Bildungsstätte oder Betrieb) unterschiedlich sein. Zu der Einschätzung kann auch beitragen, daß es in diesem Seminar nicht um fachspezifische Einzelheiten geht, sondern um einen Überblick über die Umweltbezüge gängiger Stoffe und Verfahren. Die Teilnehmer/innen müssen dies für ihre spezifische Situation „übersetzen“. Die Einschätzung, inwiefern die Befragten wichtige Anregungen für ihre Ausbildungspraxis erhalten haben, die Frage nach dem Nutzen für ihre Praxis fällt je nach Gruppe unterschiedlich aus. In Cottbus haben alle und in Güstrow fast alle Befragten nützliche Anregungen erhalten, gleichwohl hier die Hälfte bzw. weitaus mehr als die Hälfte angeben, daß die Inhalte wenig mit ihrer Praxis zu tun haben. Von der Lehrer/innen waren nur die Hälfte dieser Ansicht. Das liegt zum einen daran, daß das Seminar nicht ihren Weiterbildungsinteressen entsprach. Nach ihren Aussagen benötigten sie spezifische Angebote zu ausgesuchten Fachfragen, die es aber im Fortbildungsprogramm nicht gab. Generell ist jedoch zu überlegen, ob die inhaltlichen Schwerpunkte besser auf diese Gruppe zugeschnitten werden könnten.

Informationsgehalt zu Fachfragen und Fragen des Umweltschutzes

Tab.: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkten

Aussagen zum Informationsgehalt	Cottbus 12 Befragte	Güstrow 16 Befragte	Ludwigsfelde 15 Befragte	Gesamt 43 Befragte
	Trifft genau /fast zu ' gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Ich hätte mir mehr Informationen zu fachlichen oder technischen Fragen gewünscht.	9 (75%)	9 (56%)	16 (100%)	34 (79%)
Ich habe viel Neues über Umweltschutz in Metallberufen erfahren.	6 (50%)	12 (75%)	7 (47%)	25 (58%)

Die Ergebnisse zu dieser Frage zeigen sehr deutlich, daß sich die befragten Teilnehmer/innen mehr fachliche Informationen gewünscht hätten. Möglicherweise ist das darauf zurückzuführen, daß es in diesem Seminar um einen Überblick geht und nicht um eine fachspezifische

Vertiefung. Zugleich erwies es sich in den Erprobungsseminaren zum ersten Baustein, daß sehr viele Fragen zum berufsbezogenen Umweltschutz und zur Frage der umweltgerechten Ausbildung aufgeworfen wurden, die natürlich nicht abschließend beantwortet werden konnten. Daß nur die Hälfte (Cottbus / Ludwigsfelde) bis drei Viertel der Befragten (Güstrow) es zutreffend finden, viel Neues über Umweltschutz in Metallberufen erfahren zu haben, steht damit in Zusammenhang. Möglicherweise waren die Erwartungen aber auch stärker auf Fragen des technischen Umweltschutzes ausgerichtet.

Ausbildungshilfen

Im Seminar wurde überwiegend mit einer bestimmten Ausbildungshilfe gearbeitet, die aus mehreren Bausteinen besteht.¹⁶ Die meisten Teilnehmer/innen kannten diese Bausteine nicht und hatten sie, nach den Ergebnissen der Befragung, noch nicht eingesetzt. Nach ihren Aussagen wollten sehr viele diese Ausbildungshilfen für ihre Tätigkeit verwenden.

4.3.2.2 Baustein II: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkte

Inhaltlicher Schwerpunkt Kühlschmierstoffe

Auch beim zweiten Seminarbaustein lautete die Frage, die in der schriftlichen Befragung den Teilnehmer/innen hierzu gestellt wurde: „Wie bewerten Sie die Auswahl der inhaltlichen Schwerpunkte und der im Seminar verwendeten Beispiele?“¹⁷

Praxisrelevanz des inhaltlichen Schwerpunkts „K Kühlschmierstoffe“

Tab.: Bewertung der Auswahl des Praxisbeispiels „K Kühlschmierstoffe“

Fragen zur Praxisrelevanz	Cottbus 10 Befragte	Güstrow 12 Befragte	Ludwigsfelde 14 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	'Trifft genau /fast zu ' gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Das Thema „KSS“ hat mit meiner Ausbildungs- bzw. Unterrichtspraxis wenig zu tun.	8 (80%)	7 (58%)	10 (71%)	25 (69%)
Ich habe nützliche Anregungen für meine Ausbildungs- / Unterrichtstätigkeit erhalten	10 (100%)	12 (100%)	14 (100%)	36 (100%)

Die Praxisrelevanz des Themas wird je nach Teilnehmergruppe unterschiedlich beurteilt. In Cottbus gaben vier Fünftel an, daß das Thema wenig mit ihrer Ausbildungssituation zu tun hätte, in Güstrow waren es mehr als die Hälfte. In der Seminarsdurchführung wurde zwar deutlich, daß das Thema KSS je nach Ausbildungsstätte unterschiedlich relevant ist. Ob die geringe Praxisrelevanz für so viele Teilnehmer zutrifft, erscheint allerdings fraglich, denn auf den „Steckbriefen“ waren zum Teil andere Aussagen. Möglicherweise haben viele zwar beruflich mit KSS zu tun, verbinden das Thema KSS aber nicht explizit mit ihrer Ausbildungs-

¹⁶ BIBB (Hrsg): Bausteine zur Ausbildung in umweltgerechtem beruflichen Handeln. 6 Bausteine zu Verfahren und Stoffen. Berlin 1994

¹⁷ Den Befragten wurden Aussagen vorgelegt, für die sie unter vier Antwortmöglichkeiten von „Trifft genau zu“ bis „Trifft gar nicht zu“ wählen konnten. In der Auswertung sind die jeweils die ersten und die letzten beiden Antwortmöglichkeiten zusammengefaßt worden.

tätigkeit. Für Lehrer/innen (Gruppe Ludwigsfelde) sind KSS eher ein theoretisches Thema. 10 von 14 Befragten geben an, daß das Thema **für** sie wenig relevant sei. Für diese Gruppe waren Demonstrationen (Messungen) während des Seminars daher wegen ihrer Praxisanschauung besonders wichtig. Trotz der für die meisten Teilnehmer/innen geringen Praxisrelevanz hatten alle nützliche Anregungen für ihre Ausbildungs- und Unterrichtstätigkeit erhalten. Auf diese Nutzeffekte wird in Kapitel 4.4 näher eingegangen.

Informationsgehalt (Thema KSS)

In der Einstiegsphase des Seminars konnten die Teilnehmer/innen auf sogenannten Steckbriefen u.a. ihre offenen Fragen zum Thema KSS aufschreiben, die dann im Lauf des Seminars in die Arbeit einbezogen wurden. Wie die oben dargestellten Ergebnisse zeigen, wurden diese offenen Fragen auch für alle Teilnehmer der Gruppen in Cottbus und Güstrow beantwortet. Dementsprechend waren die Informationen (d.h. Wissensbereiche, die sich die Teilnehmer größtenteils selbständig erarbeiteten) für fast alle Teilnehmer an diesen Veranstaltungsorten ausreichend. Alle hatten viel Neues zum Thema KSS erfahren.¹⁸ Anders sieht es dagegen bei der Gruppe von Lehrer/innen in Ludwigsfelde aus. Hier zeigt sich wieder der hohe Bedarf an „Daten und Fakten“ dieser Gruppe. 10 von 14 Befragten hätten sich mehr Informationen zu fachlichen oder technischen Fragen gewünscht - obwohl andererseits sich für ebenfalls 10 Befragten ihre offenen Fragen zum Thema geklärt haben. Ob es sich um den Wunsch nach mehr schriftlichem Material oder um eine andere Art der Informationsvermittlung handelt, muß hier offen bleiben. Bis auf drei Personen haben alle Befragten viel Neues zum Thema KSS erfahren.

Tab.: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkten

Fragen zum Informationsgehalt	Cottbus 10 Befragte	Güstrow 12 Befragte	Ludwigsfelde 14 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	Trifft genau /fast zu ' gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Ich hätte mir mehr Informationen zu fachlichen oder technischen Fragen gewünscht.	2 (20%)	1 (8%)	10(71%)	13 (36%)
Ich habe viel Neues zum Thema Umweltschutz und KSS erfahren.	10 (100%)	12 (100%)	11 (79%)	33 (92%)
Meine offenen Fragen zum Thema KSS sind durch das Seminar weitgehend geklärt.	10(100%)	12 (100%)	10 (71%)	32 (89%)

¹⁸⁾ Auf die Vorkenntnisse der Teilnehmer/innen zum Thema KSS geht das Kapitel 4.2 ein.

Inhaltlicher Schwerpunkt: Ausbildungssequenzen

Im Seminar wurden beispielhaft Ausbildungssequenzen entwickelt und im Rahmen des Seminars erprobt. In der Befragung wurden die Teilnehmer/innen um eine Bewertung der Beschäftigung damit im Rahmen des Seminars gebeten.

Praxisrelevanz der Methoden-Beispiele

Tab.: Bewertung des inhaltlichen Schwerpunktes „Ausbildungssequenzen“

Fragen zur Praxisrelevanz	Cottbus 10 Befragte	Güstrow 12 Befragte	Ludwigsfelde 14 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	"Trifft genau /fast zu " gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Die gewählten Beispiele haben mit meiner Ausbildungs- bzw. Unterrichtstätigkeit wenig zu tun.	5 (50%)	3 (25%)	10 (71%)	18 (50%)
Ich habe nützliche methodische Anregungen für meine Ausbildungs- / Unterrichtstätigkeit erhalten.	10 (100%)	12 (100%)	10 (71%)	32 (89%)

Als methodische Beispiele zur Entwicklung von Ausbildungseinheiten zum Thema KSS in den Seminaren wurde die Checkliste, die Unterweisung und die Leittextmethode gewählt. Dementsprechend wurden drei Gruppen gebildet, die zu je einer Methode eine Ausbildungssequenz erarbeiten sollten. Fast alle Teilnehmer/innen hatten schon eigene Erfahrungen mit mindestens einer dieser Methoden. In der Seminarendurchführung kamen bei den Gruppe Vorbehalte gegenüber diesen Methoden, vor allem gegenüber Leittexten zur Sprache. Die oben dargestellten Ergebnisse sind vor diesem Hintergrund zu sehen. Je nach Gruppe wird die Praxisrelevanz unterschiedlich eingeschätzt. Für drei Viertel der Lehrer/innen sind diese Methoden sehr praxisfern, was von ihnen auf die Bedingungen der Unterrichtssituation zurückgeführt wird. Dennoch: Die Teilnehmer in Cottbus und Rostock und drei Viertel der in Ludwigsfelde haben nützliche Anregungen erhalten.

Informationsgehalt

Tab.: Bewertung des inhaltlichen Schwerpunktes „Ausbildungssequenzen“

Fragen zum Informationsgehalt	Cottbus 10 Befragte	Güstrow 12 Befragte	Ludwigsfelde 14 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	"Trifft genau /fast zu " gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Ich hätte mir mehr Informationen zu didaktischen bzw. methodischen Fragen gewünscht.	3 (30%)	1 (8%)	9 (64%)	13 (36%)
Ich habe viel Neues zum Vorgehen bei der Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen erfahren.	9 (90%)	11 (92%)	6 (43%)	26 (72%)

Die meisten Teilnehmer aus den Gruppen in Cottbus und Güstrow brachte das Seminar viel Neues für die Entwicklung von Ausbildungseinheiten. Für die Gruppe in Ludwigsfelde traf dies nur für etwa die Hälfte zu. Hier wünschten sich 9 der 14 Befragten mehr didaktische Informationen - der Anteil ist bei den anderen Gruppen viel geringer. Deutlich ist also wieder, daß bei Lehrer/innen ein höherer Bedarf an Informationen besteht als bei Ausbildern.

Fast alle Teilnehmer in Cottbus und Güstrow wollten die im Seminar entwickelten Ausbildungseinheiten auch für ihre Tätigkeit verwenden; in Ludwigsfelde hatten dies weniger als die Hälfte vor.

Ausbildungshilfen

Im Seminar wurde überwiegend mit einer bestimmten Ausbildungshilfe gearbeitet.¹⁹ Die meisten Teilnehmer/innen kannten dieses Material nicht. Nach ihren Aussagen wollten fast alle Teilnehmer/innen diese Ausbildungshilfen für ihre Tätigkeit verwenden. Das deutet darauf hin, daß das Thema „Kühlschmierstoffe“ doch für die meisten praxisrelevant ist oder sein könnte.

4.3.2.3 Baustein III: Bewertung der Auswahl von inhaltlichen Schwerpunkten

Im Mittelpunkt des dritten Seminarbausteins stehen die Bedingungen und die Praxis in der Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen im Betrieb. Als inhaltliches Praxisbeispiel stehen Lösemittel. In Cottbus und in Güstrow(Veranstaltungsort Rostock) wurden anhand des fachlichen Beispiels „Lösemittel“ betriebliche Umsetzungsstrategien für Umweltschutzvorhaben entwickelt. In Ludwigsfelde: wurde, als Variante, eine Betriebserkundung anhand des fachlichen Beispiels „Lösemittel“ vorbereitet und durchgeführt. Allen drei Gruppen wurde in der schriftlichen Befragung die Frage gestellt: „Wie bewerten Sie die Auswahl des Beispiels Lösemittel für diesen Zweck?“

Praxisrelevanz

Als Ergebnis läßt sich auch für den inhaltlichen Schwerpunkt dieses Bausteins feststellen, daß die Praxisrelevanz bei etwa der Hälfte der Befragten gegeben ist, alle jedoch nützliche inhaltliche Anregungen für ihre Ausbildungspraxis erhalten haben.

Tab: Bewertung des Praxisbeispiels „Lösemittel“

Aussagen zur Praxisrelevanz	Cottbus 12 Befragte	Güstrow Rostock 9 Befragte	Ludwigsfelde 15 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	'Trifft genau /fast zu ' gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Das Thema „Lösemittel“ hat mit meiner Ausbildungs- bzw. Unterrichtstätigkeit wenig zu tun.	6 (50%)	4(44%)	8 (53%)	
Ich habe nützliche inhaltliche Anregungen für meine Ausbildungs- / Unterrichtstätigkeit erhalten.	12 (100%)	8 (89%)	15 (100%)	

¹⁹ Diese Ausbilderhilfe wurde von Ausbildern im Rahmen eines Modellversuchs entwickelt. AG Umweltschutz und Berufsbildung, Uni Hannover: Kühlschmierstoffe. Ausbildungshilfe zum Thema Kühlschmierstoffe. BIBB (Hrsg): Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 16, Berlin 1994

Informationsgehalt

Fast alle Teilnehmer/innen hatten viel Neues zum Umweltbezug von Lösemitteln und zum Einsatz von Lösemitteln im Betrieb erfahren. Bei den Gruppen in Cottbus und Güstrow erfolgte der Wissenserwerb über die Bearbeitung eines Fallbeispiels (Einführung einer Checkliste dazu im Betrieb) und über eine Bearbeitung des Umweltaspektes des Themas Lösemittel. Die Lehrer/innen arbeiteten sich ebenfalls arbeitsteilig in das Thema Lösemittel ein, bevor sie die Erkundung in einem Betrieb vornahmen. Einige Teilnehmer/innen - am Veranstaltungsort Rostock knapp die Hälfte - hätten sich noch mehr Informationen gewünscht, also eine Vertiefung des Themas.

Tab: Bewertung des Praxisbeispiels „Lösemittel“

Aussagen zum Informationsgehalt	Cottbus 12 Befragte	Güstrow / Rostock 9 Befragte	Ludwigsfelde 15 Befragte	Gesamt 36 Befragte
	"Trifft genau /fast zu " gaben an: Anzahl / (Prozent)			
Ich hätte mir mehr Informationen zu fachlichen oder technischen Fragen gewünscht.	2 (17%)	4 (44%)	5 (33%)	11(31%)
Ich habe viel Neues zum Thema Umweltschutz und Lösemittel erfahren.	12 (100%)	9 (100%)	14 (93%)	35 (97%)
Ich habe viel Neues zum Thema Einsatz von Lösemitteln im Betrieb erfahren.	12 (100%)	7 (77%)	13 (87%)	32 (89%)

Ausbildungshilfen

Im Seminar wurde überwiegend mit einer bestimmten Ausbildungshilfe gearbeitet²⁰ Die meisten Teilnehmer/innen kannten dieses Material nicht. Nach ihren Aussagen wollten fast alle Teilnehmer/innen diese Ausbildungshilfen für ihre Tätigkeit verwenden. Das deutet darauf hin, daß das Thema „Kühlschmierstoffe“ doch für die meisten praxisrelevant ist oder sein könnte.

²⁰ Diese Ausbildungshilfe wurde von Ausbildern im Rahmen eines Modellversuchs entwickelt. AG Umweltschutz und Berufsbildung, Uni Hannover: Arbeitskreis Lösemittel. Ausbildungshilfe zum Thema Lösemittel. BIBB (Hrsg): Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 20, Berlin 1995

4.3.3 Methodische Gestaltung der Seminare

Methoden der Seminare im Überblick

Die Auswahl der Methoden für die Seminare richtet sich an den Prinzipien für die Seminargestaltung, nämlich Handlungs-, Situations- und Teilnehmerorientierung sowie selbständiges Lernen, aus. Dementsprechend kommen aktivierende und kommunikative Methoden zum Einsatz, die zu den zu erarbeitenden Inhalten auch passen. Durch die Arbeit mit den Methoden können die Teilnehmer/innen sie selbst üben und dann auf diesem Erfahrungshintergrund in ihr eigenes Ausbilderhandeln integrieren.

Folgende methodische Schwerpunkte sind in den Bausteinen vorgesehen bzw. wurden erprobt:

Baustein I	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmer- und themenorientierte Vorstellungsrunde mit berufsbezogenen Gegenständen • Metaplan • Einführungsvorträge der Seminarleitung zu inhaltlichen Schwerpunkten • Leitfragengestützte Gruppenarbeiten zu Arbeitsstoffen und Verfahren • Arbeit mit der Lemspinne
Baustein II	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmer- und themenbezogene Vorstellungsrunde anhand von „Steckbriefen“ zu Kühlschmierstoffen • Metaplan • Einführungsvorträge der Seminarleitung zu inhaltlichen Schwerpunkten • Leitfragengestützte Gruppenarbeit zur Entwicklung von Ausbildungssequenzen • Rollenspiel der Teilnehmer/innen zur Erprobung der Ausbildungseinheiten
Baustein III 1. Variante	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängige Arbeit mit einem Fallbeispiel • Rollenspiel der Seminarleitung als themenbezogener Seminareinstieg • Metaplan • Einführungsvorträge der Seminarleitung zu inhaltlichen Schwerpunkten • Leitfragengestützte Gruppenarbeit zu Lösemitteln • Netzwerk und Papiercomputer
Baustein III 2. Variante	<ul style="list-style-type: none"> • Metaplan • Einführungsvorträge der Seminarleitung zu inhaltlichen Schwerpunkten • Leitfragengestützte Gruppenarbeit zu Lösemitteln • Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Erkundung in Gruppenarbeit

Bewertung der Methoden durch die Teilnehmer/innen

In der schriftlichen Befragung wurden die Teilnehmer/innen um eine Bewertung der Methoden des jeweiligen Seminars gebeten. Sie konnten entweder für einzelne Methoden Schulnoten von 1 bis 6 vergeben oder vorgegebene Aussagen anhand vierer Antwortmöglichkeiten (von „trifft genau zu“ bis „trifft gar nicht zu“) beurteilen. Die folgenden Ergebnisse der schriftlichen Befragung werden um mündliche Aussagen der Teilnehmer/innen ergänzt.

***Teilnehmer- und themenbezogene Vorstellungsrunden
(Seminareinstieg zum Baustein I und II)***

Der Einstieg ins Seminar erfolgt in Baustein I und II über themenorientierte Vorstellungsrunden. Diese Methoden dienen dazu, sich gegenseitig kennenzulernen, eigene Erfahrungen einzubringen und einen inhaltlichen Bezug zum Seminarthema herzustellen.

Im ersten Seminar stellen sich die Teilnehmer/innen mit Gegenständen aus dem Berufsalltag vor. Diese Gegenstände werden von der Seminarleitung mitgebracht und auf Tischen ausgebreitet. Die Teilnehmer/innen können sich selbst einen Gegenstand aussuchen und sich damit vorstellen, wobei Fragen (z.B. Umweltbezug des Gegenstands) vorgegeben sind.

Dieser Seminareinstieg bewerteten die Teilnehmer/innen aller Gruppen positiv.

Tab.: Bewertung Einstieg in den Seminarbaustein I

Baustein I	Cottbus Durchschnittsnote	Güstrow Durchschnittsnote	Ludwigsfelde Durchschnittsnote
Vorstellung mit Gegenständen	1,8	1,7	2,1

Die Gruppen in Cottbus und Güstrow vergeben annähernd die gleiche Schulnote, die der Lehrer/innen in Ludwigsfelde liegt dagegen etwas schlechter.

Durch diese Methode des Seminareinstiegs wird nach Aussagen der Teilnehmer/innen der Ausbildungs- (oder Unterrichts)alltag in das Seminar geholt. Wie die Seminaredurchführung zeigt, ist es dadurch möglich, die Erfahrungen der Teilnehmer/innen in das Seminar einzubringen und den Bezug zum Seminarthema herzustellen. Zudem bieten sich erste Anknüpfungspunkte für Diskussionen und zur Weiterarbeit im Seminar.

Als Methode für den Einstieg in den Baustein II wird die Methode der Vorstellung mit „Steckbriefen“ gewählt. Die Teilnehmer/innen schreiben auf vorgefertigte „Steckbriefe“ Namen, Ausbildungsstätte, Tätigkeit sowie offene Fragen und Probleme zum Thema (hier Kühlschmierstoffe) und inwieweit sie damit zu tun haben.

Diese Methode fand eine positive Resonanz bei den Teilnehmer/innen, wobei auch hier die Lehrer/innen eine etwas schlechtere Note vergaben:

Tab.: Bewertung Einstieg in den Seminarbaustein II

Baustein II	Cottbus Durchschnittsnote	Güstrow Durchschnittsnote	Ludwigsfelde Durchschnittsnote
Vorstellung mit Steckbriefen	1,7	1,0	2,1

***Einführungsvorträge / Lehrgespräche der Seminarleitung und Diskussionsrunden
(Fachliche Schwerpunktphasen der Seminare)***

Einführungsvorträge

Die fachlichen Schwerpunkte der einzelnen Seminare und Seminarphasen wurden von der Seminarleitung mit etwa 15- bis 30-minütigen Einführungsvorträgen eingeleitet, die teilweise

als Lehrgespräche gestaltet waren. Die folgenden Ergebnisse zeigen, wie die Teilnehmer/innen diese Einführungsvorträge der einzelnen Seminarbausteine beurteilten:

Tab.: Beurteilung der Einführungsvorträge (Durchschnittsnoten)

	Cottbus	Güstrow	Ludwigsfelde
Baustein I			
Einführungsvorträge	2,1	2,3	2,4
Baustein II			
Einführungsvortrag Kühlschmierstoffe	k.A. ²¹	1,7	2,1
Einführungsvortrag Methoden	2,2	1,8	2,8
Baustein III			
Einführungsvorträge	1,9	1,7	1,7

Die Einführungsvorträge werden für sich genommen und je nach Gruppe unterschiedlich beurteilt. Die Einführungen in die fachlichen Themen des ersten Bausteins (Arbeitsstoffe und Verfahren) erhalten gegenüber den anderen nur mäßige Noten zwischen 2,1 und 2,4; größere Differenzen zwischen den Gruppen bestehen nicht. Die auch hier wieder offensichtlich schlechtere Bewertung konzeptioneller Bestandteile des ersten Seminars hat viele Hintergründe: Die Arbeitsweise in den Seminaren war wenig vertraut, die inhaltliche Bearbeitung ebenso. Die Einführungsvorträge gingen vielen Teilnehmer/innen zuwenig in die Tiefe und ins fachspezifische Detail - das sollten dann die Arbeitsgruppen leisten.

Der Einführungsvortrag zu Kühlschmierstoffen (Baustein II) wird dagegen schon etwas besser bewertet, der zu Methoden erhält jedoch von den Lehrer/innengruppe in Ludwigsfelde sehr schlechte Noten. Diese wollten lieber eine Praxisanwendung als einen theoretischen Vortrag zu Methoden - was dann mit der Erkundung im dritten Baustein auch ihre Zustimmung fand.

Die Einführungsvorträge im dritten Baustein schneiden im Urteil der Teilnehmer/innen am besten ab.

Wie die folgende Tabelle veranschaulicht, waren die Einführungsvorträge der Seminarleitung für fast alle Teilnehmer/innen klar und verständlich:

Tab.: Bewertung der Vorträge (Prozentangaben beziehen sich auf Befragte)

„Die Einführungsvorträge der Seminarleitung waren für mich klar und verständlich“	Güstrow	Cottbus	Ludwigsfelde
Baustein I	100%	100%	94%
Baustein II	100%	100%	94%
Baustein III	100%	100%	100%

²¹ Da aufgrund eines technischen Fehlers das Kästchen zum Eintrag der Note auf den Fragebögen für diese Gruppe fehlte, wurde von den Teilnehmern keine Angaben hierzu gemacht.

Gruppendiskussionen

Gruppendiskussionen waren ein wichtiger Bestandteil der Seminare durchführungen, die im Anschluß an Präsentationen von Arbeitsergebnissen oder an Einführungsvorträgen stattfanden. Diese Diskussionsrunden wurden, bis auf wenige Ausnahmen, von den Teilnehmer/innen positiv bewertet:

Tab.: Bewertung Diskussionsrunden (Durchschnittsnoten)

	Cottbus	Güstrow	Ludwigsfelde
Baustein I			
Diskussionsrunden	1,7	2,1	1,7
Baustein II			
Gruppendiskussion Kühlschmierstoffe	1,7	1,8	2,4
Gruppendiskussion Bewertung Ausbildungseinheiten	1,8	1,8	2,7
Baustein III (Variante 1)			
Seminargespräch betriebliche Strukturen	2,1	1,9	—

Die Note 2,7 der Gruppe in Ludwigsfelde für die Gruppendiskussion zur Bewertung der Ausbildungseinheiten (Baustein II) ist darauf zurückzuführen, daß sie die Entwicklung und Erprobung umweltbezogener Ausbildungseinheiten im Seminar wenig sinnvoll fanden. Hier ständen die tatsächliche Unterrichtssituation solchen Methoden entgegen.

Mit der Leitung dieser Diskussionsrunden seitens der Seminarleitung waren fast alle Teilnehmer/innen zufrieden:

Tab.: Bewertung der Leitung von Diskussionsrunden
(Prozentangaben beziehen sich auf Befragte)

„Ich war mit der Leitung von Gruppendiskussionen und Seminargesprächen durch die Seminarleitung zufrieden“	Cottbus	Güstrow	Ludwigsfelde
Baustein I	nicht erfragt		
Baustein II	100%	100%	93%
Baustein III	100%	100%	100%

Leitfragengestützte Gruppenarbeit und Präsentation (Fachliche Schwerpunktphasen der Seminare)

Ein durchgängiges Prinzip der Seminaregestaltung ist die Arbeit in Kleingruppen. Für die Teilnehmer/innen war diese Arbeitsweise ungewohnt und einige standen dieser Methode anfangs skeptisch gegenüber. Es stellte sich jedoch für alle Teilnehmer im Verlauf des ersten Seminars heraus, daß mit dieser Methode ein hoher Lerneffekt verbunden ist. Ein Teilnehmer formuliert dies so „Daß so viel innerhalb von zwei Tagen erarbeitet werden kann, das habe ich noch nicht erlebt.“

Die Teilnehmer bewerteten die Gruppenarbeiten in den Seminaren positiv. Das kommt sowohl in der mündlichen Semimarkritik als auch in der schriftlichen Befragung zum Ausdruck. In der schriftlichen Befragung wurden für jeden Baustein eine Bewertung der verschiedenen stattgefundenen Gruppenarbeiten mittels Schulnoten erbeten.

Tab.: Bewertung der Gruppenarbeiten

	Cottbus	Güstrow	Ludwigsfelde	Durchschnitts- note
Baustein I				
Arbeitsgruppe:				
Arbeitsstoffe	1,7	2,2	2,3	2,1
Verfahren	1,7	1,9	2,3	2,0
Präsentation	1,7	2,0	1,9	1,9
Baustein II				
Arbeitsgruppe:				
Kühlschmier-stoffe und Prä- sentation	1,9	1,7	2,3	2,0
Anforderungen an eine Ausbildungssequenz	1,9	1,8	2,7	2,1
Erarbeitung einer Ausbil- dungssequenz	1,7	1,8	2,3	1,9
Baustein III				
1. Variante				
Arbeitsgruppe:				
Lösemittel	2,0	2,0	—	2,0
Partnerarbeit Checkliste	1,6	1,7	—	1,65
Umsetzungs-strategien	1,8	1,8	—	1,8
Baustein III				
2. Variante (Erkundung)				
Arbeitsgruppe:				
Lösemittel	—	~	1,9	—
Vorbereitung der Erkundung	—	—	1,4	—
Auswertung / Aufbereitung der Ergebnisse	—	—	1,3	—

Als Ergebnis zeigt sich, daß alle Gruppenarbeiten (bis auf eine Ausnahme) Noten zwischen 1,3 und 2,3 erhalten. Die teilnehmenden Lehrer/innen in Ludwigsfelde beurteilen allerdings die Arbeitsgruppen der Bausteine I und II schlechter als die anderen Teilnehmergruppen. Das deutet daraufhin, daß Lehrer/innen sehr stark an Wissensvermittlung, an „Daten und Fakten“, wie es die Teilnehmer/innen in Ludwigsfelde benennen, interessiert sind. Dieses Wissen wollen sie sich nicht selbst erarbeiten - obwohl Gruppenarbeit durchaus eine anerkannte Methode für den Unterricht ist - sondern per Vortrag vermittelt bekommen. Die Bewertung der Arbeitsgruppen des dritten Bausteins fallen bei den Lehrer/innen dagegen positiv aus, da ihnen die Erkundung am besten von den drei Bausteinen gefiel.

Voraussetzungen für eine gute Gruppenarbeit sind unter anderen, daß die Seminarleitung die Aufgabenstellungen und die Arbeitsaufträge klar und verständlich vorgibt. Nach dem Urteil

fast aller Teilnehmer/innen war dies in den Erprobungsseminaren der Fall.²² Ebenso gaben fast alle an, daß sie mit der Betreuung der Arbeitsgruppen durch die Seminarleitung zufrieden waren.

Zu Beginn der fachlichen Seminarphase im ersten Baustein wird die Metaplantechnik eingeführt, die eine wichtige Grundlage für die Präsentation von Arbeitsergebnissen ist. Zum Teil kannten die Teilnehmer/innen diese Methode bereits, es zeigte sich jedoch über alle drei Seminare hinweg, daß das ständige Üben dieser Methode notwendig ist, denn sonst werden die Metaplankarten zu eng und unleserlich beschrieben. Insgesamt bewerteten die Gruppen diese Methode mit Noten zwischen 1,8 (Güstrow), 1,9 (Cottbus) und 2,3 (Ludwigsfelde).

Die in den Seminaren eingesetzten Methoden sollten den Teilnehmer/innen Anregungen für ihre eigene Ausbildungspraxis geben. Das heißt nicht unbedingt, daß alle Methoden auf die Ausbildung übertragbar sind. Beispielsweise müßten Methoden zur Vorstellung bzw. zum Einstieg ins Thema oder Rollenspiel modifiziert werden und dem Zweck angemessen sein.

Nach ihren eigenen (mündlichen) Angaben erhielten die Teilnehmer/innen viele methodische Anregungen über die Seminare, z.B. für die Vorbereitung und Durchführung von Gruppenarbeiten. Die Lehrer/innen konnten die Metaplanmethode gut für ihre Unterrichtspraxis gebrauchen, wobei sie allerdings auf den eklatanten Materialmangel (keine Stifte und Papier) an Schulen verwiesen. Sie fanden auch die Wandzeitung als Form der Präsentation eine gute und kreative Methode, um die Aufmerksamkeit der Auszubildenden zu erhöhen.

Netzwerk und Papiercomputer

(Baustein III, 1. Variante: Seminarabschluß, Umsetzungsstrategien)

In der ersten Variante des dritten Seminarbausteins geht es um betriebliche Bedingungen bei der Umsetzung von Ausbildungsvorhaben am Beispiel Lösemittel. Die Methoden des Netzwerkes und des Papiercomputers werden hier eingesetzt, um betriebliche Einflußfaktoren herauszufiltern und zu bewerten

Das „Netzwerk“ wird an einer Wandzeitung gemeinsam mit den Teilnehmern erarbeitet. Äußerungen der Teilnehme zu hindernden oder fördernden Faktoren für die Einführung von Umweltvorhaben im Betrieb werden auf die Wandzeitung geschrieben und anschließend werden mit Hilfe von Pfeilen Einflüsse und Wirkrichtungen festgelegt, so daß ein Netzwerk entsteht.

Die Arbeit mit dem Netzwerk fanden die meisten Teilnehmer, so ein Ergebnis der schriftlichen Befragung, eine gute Methode, um betriebliche Bedingungen zu veranschaulichen.²³

In der Durchführung zeigte sich allerdings, daß eine genaue Erläuterung der einzelnen Arbeitsschritte und eine klare und eindeutige Aufgabenstellung wichtige Voraussetzungen sind, um mit der Methode des Netzwerkes zu arbeiten. Die Seminarleitung selbst muß also vertraut mit dieser Methode sein, die in der Weiterbildung bislang noch kaum bekannt sein dürfte.

²² Die Frage in der Befragung lautete bei jedem der drei Bausteine gleich: Wie bewerten Sie die Gestaltung des Seminars durch die Seminarleitung? Als Aussage war vorgegeben: „Die Aufgabenstellungen und Arbeitsaufträge der Seminarleitung waren für mich klar und verständlich“, diese Aussage konnte mit vier Antwortmöglichkeiten (von „trifft zu“ bis „trifft gar nicht zu“) bewertet werden.

²³ Gruppe Rostock / Güstrow: Alle Teilnehmer; Gruppe Cottbus /5% (9 von 12 Befragten) fanden dies fast oder genau zutreffend.

Dies gilt auch für die Methode des Papiercomputers, die in diesem Seminar als Methode für den nächsten Arbeitsschritt eingesetzt wurde.

Die Methode des Papiercomputers, von Vester, F. entwickelt, zielt darauf, die Art und Intensität von Einflüssen und Wechselwirkungen in Systemen zu ermitteln. Bei den Teilnehmern stieß diese Methode durchweg auf eine positive Resonanz. Die Arbeit mit dem Papiercomputer wird in der schriftlichen Befragung mit der Durchschnittsnote 1,8 (Gruppe in Cottbus) bzw. 1,6 (Gruppe in Güstrow / Rostock) bewertet.

Eine weitere Frage befaßte sich mit der Bewertung der methodischen Gestaltung des Themas „Umweltschutz und betriebliche Bedingungen“. Hier fanden es die meisten Teilnehmer (fast oder genau) zutreffend, daß die Arbeit mit dem Papiercomputer eine geeignete Methode ist, um die für ihre Situation zutreffenden betrieblichen Einflußfaktoren einschätzen und beurteilen zu können²⁴. Die meisten Befragten (75%) finden, daß die Arbeit mit dem Papiercomputer praxisrelevant ist.

Rollenspiel der Teilnehmer/innen: Ausbildungssequenzen (Baustein II, Seminarabschluß, Umsetzungsstrategien)

Im zweiten Baustein ist für die letzte Seminarphase vorgesehen, daß die Teilnehmer/innen ihre selbst erarbeiteten Ausbildungssequenzen zum Thema Kühlschmierstoffe in einem Rollenspiel erproben. Ein Mitglied einer Arbeitsgruppe übernimmt die Rolle des Lehrers oder der Ausbilderin, während zwei bis drei Personen aus den anderen Gruppen die Rolle der Auszubildenden innehaben. Die nicht aktiv am Rollenspiel Beteiligten erhalten die Aufgabe, die Ausbildungssequenzen unter verschiedenen, von der Seminarleitung vorgegebenen Gesichtspunkten zu beobachten.

Das Rollenspiel als anwendungsorientierte Methode wurde in den Erprobungsseminaren von den Teilnehmer/innen sehr konträr bewertet.

Die *Teilnehmergruppe in Cottbus* gab in der mündlichen Seminarkritik an, daß sie das Ausprobieren der entwickelten Ausbildungseinheiten in ihren jeweiligen Rollen als positiv empfunden hatte. Vorteilhaft an der Methode wird angesehen, daß die Vor- und Nachteile der Sequenzen (z.B. Aufbereitung der Inhalte, vorgesehene Zeit der Sequenzen, Reaktionen der Auszubildenden) erkannt werden und dadurch ein hoher Lerneffekt erzielt wird.

Die *Gruppe in Güstrow* stellte ebenfalls diese Vorteile fest, zum Teil kritisierten sie jedoch das Rollenspiel. So sei ein Rollenspiel „künstlich“ und mit der tatsächlichen Praxis nicht vergleichbar. Zudem hatten viele Teilnehmer den Eindruck, daß sie selbst bewertet werden, wenn sie den Ausbilder spielen. Andererseits war gerade das Ziel dieses Vorgehens, nicht den Teilnehmer, sondern die Methode selbst zu bewerten und die Umsetzung im Hinblick darauf, ob die Ziele erreicht werden.

Die *Lehrer/innen am Veranstaltungsort Ludwigfelde* lehnten die Methode schlichtweg ab. Zwar wurde die Präsentation der Ausbildungssequenzen wie geplant als Rollenspiel durchgeführt, doch standen viele Teilnehmer/innen dem ablehnend gegenüber. Negativ eingeschätzt wurde, daß das Rollenspiel die Unterrichtssituation nicht realistisch wiedergeben könne, das

²⁴ Gruppe Rostock /Güstrow: Alle Teilnehmer; Gruppe Cottbus 75% der Teilnehmer: fanden dies fast oder genau zutreffend.

vorgesehene Zeitbudget von zwanzig Minuten wäre für die Unterrichtseinheiten zuwenig und die Klassenstärke wäre nicht berücksichtigt. Letztendlich wurde die Methode des Rollenspiels als „Kinderkram“ angesehen und ungeeignet für die im Seminar angestrebten Zwecke. Möglicherweise geht es in dieser Kritik nicht nur um das Rollenspiel selbst, sondern kommen Schwierigkeiten mit der realen Unterrichtssituation zum Tragen. Etwas Neues in den Unterricht einzubringen - z.B. die entwickelten Ausbildungseinheiten mit handlungsorientierten Methoden - wird eher abgewehrt und als zusätzliche Belastung empfunden, nicht als Unterstützung.

In der schriftlichen Befragung kommt diese konträre Bewertung des Rollenspiels als Methode im Notenspiegel zum Ausdruck. Die Befragten beurteilten das Rollenspiel mittels Schulnoten. Die Durchschnittsnote liegt bei der Gruppe in Cottbus bei 1,7, bei der Gruppe in Güstrow bei 1,8. Die Teilnehmer/innen in Ludwigsfelde vergaben Noten zwischen 1 und 6; diese Spannweite ist bei den anderen Gruppen nicht gegeben. Die Durchschnittsnote ist in Ludwigsfelde 2,9, also mehr als eine Schulnote schlechter als die der anderen Gruppen.

Arbeit mit einem Fallbeispiel (Baustein III, Variante 1)

In der ersten Variante des dritten Bausteins geht es um die Umsetzung von Ausbildungsvorhaben im Betrieb und damit um betriebliche Bedingungen des Ausbilderhandelns. Fachliches Beispiel sind hier Lösemittel. Als roter Faden führt ein Fallbeispiel durch das gesamte Seminar. In diesem Fallbeispiel geht es um die Einführung einer Checkliste ASU in den Betrieb, was ein Auszubildender seinem Meister vorschlägt.

Allen befragten Teilnehmern gefiel die Idee, die Einführung der Checkliste ASU in den Betrieb anhand des Fallbeispiels „Karl Meister“ während des gesamten Seminars zu bearbeiten.²⁵

Seminareinstieg: Rollenspiel der Seminarleitung

Der Seminareinstieg erfolgt über ein Rollenspiel der Seminarleitung. In dieser Spielszene schlägt ein Auszubildender seinem Ausbilder vor, eine Checkliste, die in der Berufsschule zum Umgang mit Lösemitteln erarbeitet wurde, auch im Betrieb einzusetzen. Die Spielszene konfrontiert den Ausbilder mit einer Situation, die Konfliktpotentiale auf unterschiedlichen Ebenen birgt. Angesprochen wird sowohl die Ebene der innerbetrieblichen Kommunikation und der Struktur und/oder Organisation im Betrieb als auch das eigene Bewußtsein und Wissen des Ausbilders. Die Checkliste „Arbeit, Sicherheit, Umweltschutz“ steht in diesem Beispiel somit auch stellvertretend für andere Umweltschutzmaßnahmen. Die Spielszene soll einerseits in das Thema einführen, gleichzeitig begleitet die dargestellte Situation, wie angesprochen die Teilnehmer/innen während des gesamten Seminars als eine Art Fallbeispiel.

Die Spielszene der Seminarleitung hielten alle befragten Teilnehmer in Cottbus und bis auf zwei Teilnehmer auch die in Rostock für einen guten Einstieg in das Thema.²⁶ Die Spielszene

²⁵ Am Veranstaltungsort Cottbus wie in Rostock stimmten alle Befragten der schriftlichen Befragung mit „trifft genau“ oder „trifft fast zu“ der Aussage zu: „Die Idee, die Einführung der Checkliste ASU in den Betrieb anhand des Fallbeispiels „Karl Meister“ zu während des gesamten Seminars zu bearbeiten, hat mir gut gefallen.“

²⁶ Die entsprechende Aussage fanden in der schriftlichen Befragung alle Befragten in Cottbus genau oder fast zutreffend. In Rostock sind es fünf, zwei finden es kaum zutreffend und zwei machen keine Angaben.

als Anknüpfungspunkt zum Thema Lösemittel bewerteten die Teilnehmer in der schriftlichen Befragung mit der Durchschnittsnote 1,4 (Cottbus) bzw. 1,7 (Rostock).

Die Inhalte der Spielszene wurden allerdings zum Teil als praxisfern beurteilt. In den Semindiskussionen gaben die Teilnehmer/innen an, daß sie die diplomatische Reaktion des Ausbilders als realistisch empfanden. Der Ausbilder sieht, daß durch den Vorschlag des Auszubildenden mehr Arbeit auf ihn zukommt, er lehnt das Anliegen jedoch nicht von vornherein ab. Als eher unrealistisch wurde vor allem das dargestellte Verhalten des Auszubildenden empfunden. Ihrer Erfahrung nach machen Auszubildende nicht derartige Vorschläge oder ziehen freiwillig eine Schutzausrüstung an. Zwar vergleichen Auszubildende durchaus Gelerntes und Erfahrungen in Betrieb und Schule miteinander, eine Zusammenarbeit beider Lernorte kommt jedoch praktisch nicht zustande. Probleme, die auf den Ausbilder zukommen, wurden vor allem in der zusätzlichen Arbeit mit der Checkliste gesehen und darin, bei der Einführung den Umgang der Azubis damit auch zu kontrollieren sowie möglich Vorbehalte anderer Beschäftigten auszuräumen.

Arbeit mit der Checkliste ASU (inhaltlicher Einstieg in das Thema)

Als vorteilhaft bei der Arbeit mit der Checkliste führten die Teilnehmer vor allem die dafür notwendige intensive Auseinandersetzung mit der Lösemittelthematik sowie die ausführlichen Beschäftigung mit Sicherheitsdatenblättern an. Nachteile wurden im dafür angesetzten Zeitaufwand gesehen. Befürchtet wurde auch eine sich eventuell entwickelnde Oberflächlichkeit, wenn die ASU regelmäßig im Betrieb eingesetzt wird. Positiv an der Methode fanden die Teilnehmer, daß durch die Arbeit mit einer Checkliste größere Lernerfolge und ein gestiegenes Umweltbewußtsein verbunden sei. Weiterhin sei dadurch exemplarisches Lernen möglich und die Checkliste auch auf andere Bereiche, z.B. Kühlschmierstoffe, übertragbar.

Umsetzungsstrategien: Wandzeitung oder Rollenspiel

In der Spielszene aus der ersten Phase des Seminars versprach der Ausbilder seinem Auszubildenden, sich über die Checkliste ASU zu informieren und zu überlegen, ob er deren Anwendung im Betrieb für richtig hält. Die Teilnehmer sollten nun zum Abschluß des Seminars sich in die Rolle des Ausbilders versetzen und eine mögliche Fortsetzung für diese Ausgangsszene entwickeln. Wie geht der Ausbilder weiter vor? lautete die Frage zur Entwicklung von Umsetzungsstrategien.

Den Arbeitsgruppen der Teilnehmergruppe in Cottbus blieb es selbst überlassen, wie sie ihre Lösungsansätze im Plenum präsentieren wollten (Rollenspiel, dialogische Szene, Wandzeitung oder Folie). Sie wählten die Wandzeitung, um die Abfolge ihrer Umsetzungsschritte darzustellen. Diese Form der Umsetzungsstrategien, die eigene Weiterentwicklung des Fallbeispiel hielten alle Teilnehmer in Cottbus für einen guten Seminarabschluß.²⁷ Er wird mit einer durchschnittlichen Schulnote von 1,7 beurteilt.

Am Veranstaltungsort Rostock war dagegen als Präsentationsform ein Rollenspiel vorgegeben. Mit dieser Aufgabenstellung waren fast alle Teilnehmer nicht einverstanden. Zum einen kritisierten sie die Ausgangssituation für das Rollenspiel, da darin kaum Handlungsmöglichkeiten zu sehen wären. Wenn der Ausbilder die Checkliste einführen wolle, dann würde das eben auch gemacht, gegebenenfalls müsse er zuvor noch die Einwilligung der Ausbildungs- bzw. Geschäftsleitung einholen. In jedem Falle komme dies einer Anordnung gleich, der dann

²⁷ Die entsprechende Aussage fanden in der schriftlichen Befragung alle Befragten genau oder fast zutreffend.

auch jeder nachzukommen habe. Hier lagen offensichtlich unterschiedliche Auffassungen der Rolle des Ausbilders vor - Anordnung oder Lernberatung, wobei auch der Ausbilder „mitlernt“. Zum zweiten lehnten die Teilnehmer generell Rollenspiele ab, wie schon im zweiten Seminarbaustein. Die Situation im Seminar sei fiktiv und bringe für die Praxis in der Ausbildungseinrichtung keinen Lernerfolg und keinen Nutzen. Dementsprechend stimmten nur zwei der neun Befragten in der schriftlichen Befragung der Aussage zu, daß sie die Weiterentwicklung des Fallbeispiels für einen guten Seminarabschluß halten. Dieser Seminarabschluß erhielt von diesen Teilnehmern daher nur die durchschnittliche Note 2,7.

Die Methode der Erkundung (Baustein III, 2. Variante)

Die Erkundung kam, wie bereits mehrfach angesprochen, den Erwartungen der Lehrer/innengruppe und ihrem Wunsch nach Praxisanschauung am ehesten entgegen. Sie ist für die Lehrer/innen eine Methode mit weitreichenden Verwendungsmöglichkeiten. Positiv wird angesehen, daß sie den Zusammenhang von Theorie und Praxis verdeutlicht.

Nach den Ergebnissen der schriftlichen Befragung ist das Thema „Umweltschutz im Betrieb“ war für etwa ein Viertel der Befragten (4 von 15) ohne Belang für ihre Unterrichtstätigkeit. Alle gaben jedoch an, daß ihnen die Methode der Erkundung gut gefiel, um das Thema „Umweltschutz im Betrieb“ zu bearbeiten. Alle hatten durch die eigenständige Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Erkundung einen guten Einblick und die Praxis und die Bedingungen von Umweltschutzmaßnahmen im Betrieb erhalten.

Inhaltliches Vorgehen und methodische Gestaltung waren bei diesem Seminar eng miteinander verknüpft. Zu den einzelnen Schritten der Erkundung gehörten ihre Vorbereitung in einer Gruppenarbeit, die Durchführung in einem Betrieb, die Auswertung und Aufbereitung ihrer Ergebnisse und die Präsentation der Ergebnisse in der Gesamtrunde. In der schriftlichen Befragung wurden die Teilnehmer/innen um eine Bewertung dieser einzelnen methodischen Schritte gebeten. Die Bewertung fiel mit einer Durchschnittsnote von 1,4, die für jeden dieser Schritte vergeben wurde, sehr gut aus.

Alle befragten Teilnehmer/innen gaben an, daß sie für ihre Unterrichtspraxis nützliche Anregungen erhalten haben, wie sie eine Erkundung mit Auszubildenden durchführen können. Trotz dieser guten Bewertung hätten sich ein Drittel der Befragten mehr Informationen zum Vorgehen bei der Erkundung gewünscht.

4.3.4 Arbeitsklima in den Seminaren

Außer zu den eigentlichen konzeptionellen Bestandteilen der Seminargestaltung, wie inhaltliche Schwerpunkte und methodische Gestaltung, wurden die Teilnehmer/innen zu ihrer Einschätzung des Arbeitsklimas bzw. der Arbeitssituation befragt. Ein lernförderliches Arbeitsklima ist eine wichtige Bedingung für die Durchführung eines auf Beteiligung der Teilnehmer/innen angelegten Seminars, das neben intensivem, eigenständigen Erarbeiten von Inhalten in der Gruppe Erfahrungsaustausch ermöglicht und genügend Zeit für Diskussionen läßt.

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, waren die Teilnehmer/innen mit der Zusammenarbeit in der Gruppe sehr zufrieden. Vorteilhaft wirkte sich hierbei sicher die Durchführung der

Seminare als Fortsetzungsreihe mit einem weitgehend konstanten Teilnehmerkreis aus. Dadurch werden die Teilnehmer/innen über drei Seminare hinweg mit der Arbeitsweise (vorrangig Gruppenarbeit) in den Seminaren vertraut und es kann ein Gruppenprozeß entstehen, der das Zusammenwachsen" der Teilnehmer/innen günstig beeinflusst.

„Wie haben Sie das Arbeitsklima und die Arbeitssituation in der Veranstaltung erlebt?“ lautete die Frage, die in der schriftlichen Befragung zu diesem Aspekt der Seminargestaltung gestellt wurde. Die Befragten konnten insgesamt acht Aussagen anhand der Antwortmöglichkeiten „trifft genau zu“, „trifft fast zu“, „trifft kaum zu“ und „trifft gar nicht zu“ bewerten.²⁸

Diese Aussagen fächerten einzelne Aspekte des Arbeitsklimas auf, zu denen im folgenden die Befragungsergebnisse dargestellt werden:

Der Erfahrungsaustausch mit Kollegen und Kolleginnen ist den Teilnehmer/innen wichtig

Die Seminare boten für die Teilnehmer/innen in Cottbus und Güstrow die Möglichkeit, sich mit anderen Kollegen und Kolleginnen aus anderen Ausbildungsstätten auszutauschen. Diese Form der Lernortkooperation fanden alle Teilnehmer sehr gut und bereichernd. In der Seminararbeit kann dadurch in den Arbeitsgruppen die Erfahrungen und Perspektiven verschiedener Lernorte eingebracht werden.

In Ludwigsfelde war die Teilnehmergruppe homogener, da nur Lehrer/innen teilnahmen. Doch auch hier wurde der Austausch mit Kollegen und Kolleginnen aus anderen Schulen sehr begrüßt und war für die Arbeit in den Seminaren sehr fruchtbar.

Wie groß das Bedürfnis nach Erfahrungsaustausch ist, zeigen die folgenden Ergebnisse aus der schriftlichen Befragung.

Tab.: Erfahrungsaustausch

Frage	Baustein I (insg. 44 Befragte)	Baustein II (insg. 36 Befragte)	Baustein III (insg. 36 Befragte)
	Trifft genau /fast zu Anzahl / (Prozent)		
Der Erfahrungsaustausch mit Kollegen kam zu kurz	13 (30%)	09 (25%)	10 (28%)
Die Interessen und Erfahrungen der Seminarteilnehmer lagen zu weit auseinander	9 (20%)	05 (14%)	01 (4 %)

Etwa ein Viertel der befragten Teilnehmer/innen hätten sich mehr Erfahrungsaustausch gewünscht. Inwieweit dies über die Seminare allein geleistet werden kann, ist fraglich. Hier sollten stärker Initiativen ergriffen werden, die Kontakte zwischen den Lernorten zu intensivieren.

Die Zusammensetzung der Teilnehmergruppen wurde von den meisten Teilnehmer für die Arbeitssituation zufriedenstellend empfunden. Im ersten Seminar fand zwar ein Fünftel, daß

²⁸ In der Auswertung sind die ersten beiden und die beiden letzten Antwortmöglichkeiten zu je einer Kategorie zusammengefaßt.

die Interessen und Erfahrungen der Teilnehmer zu weit auseinander liegen. Diese Inhomogenität wurde in den darauffolgenden Seminaren nicht mehr festgestellt.

In den Seminaren war eine aktive Beteiligung und ein intensives und effektives Arbeiten möglich

Übereinstimmend wird bei jedem Seminar und von den Teilnehmer/innen jeder der drei Gruppen angegeben, daß sich die einzelnen aktiv an Diskussionen und in Arbeitsgruppen beteiligen konnten.

Tab.: Mögliche Beteiligung am Seminargeschehen

Frage	Baustein I (insg. 44 Befragte)	Baustein II (insg. 36 Befragte)	Baustein III (insg. 36 Befragte)
	"Trifft genau /fast zu " gaben an: Anzahl / (Prozent)		
Ich konnte mich aktiv an Diskussionen beteiligen	43 (98%)	35 (97%)	35 (97%)
In meinen Arbeitsgruppen war intensives und effektives Arbeiten möglich	43 (98%)	36 (100%)	36 (100%)

Der Wunsch nach der Bereitstellung von weiteren Sachinformationen nahm von Baustein zu Baustein ab

Im ersten Seminar wünschten sich knapp drei Viertel der Teilnehmer/innen mehr Sachinformationen. Das deutet u.a. daraufhin, daß die Arbeitsweise in den Seminaren, sich selbständig Wissen zu erarbeiten, noch wenig vertraut war. Die Sachinformationen sollten von der Seminarleitung in vollem Umfang bereitgestellt werden, was aber nicht der Fall war. Dies löste bei vielen Teilnehmer/innen sicherlich Unmut aus und beeinträchtigte die Arbeitsatmosphäre. Am stärksten kam dies bei den Lehrer/innen in Ludwigsfelde zum Ausdruck. Hier kam hinzu, daß sie andere Weiterbildungswünsche (zu speziellen Fachfragen) hatten und sich nun mehr oder minder unfreiwillig in einem Umweltseminar befanden. Im zweiten und dritten Seminar waren die Teilnehmer/innen dann allerdings zufriedener und eher bereit, sich auf die für sie neue Arbeitsweisen einzulassen.

Im zweiten und dritten Seminar nahm der Wunsch nach Bereitstellung von Sachinformationen deutlich ab: Von drei Viertel der befragten Teilnehmer des ersten Seminars auf etwa ein Drittel (36%) des zweiten Seminars und 28% im dritten Seminar.

Tab.. Bereitstellung von Sachinformationen

Frage	Baustein I (insg. 44 Befragte)	Baustein II (insg. 36 Befragte)	Baustein III (insg. 36 Befragte)
	Trifft genau /fast zu Anzahl / (Prozent)		
Ich hätte mir mehr Sachinformationen gewünscht	32 (73%)	13 (36%)	10 (28%)

Für die Teilnehmer/innen war das Lerntempo angemessen

Das Lerntempo ist ein wichtiger Faktor für das Arbeitsklima und die Arbeitsatmosphäre in Seminaren. Bei der Durchführung der Seminare zeigte sich, daß den Arbeitsgruppen manch-

mal mehr Zeit zur Verfügung hätte stehen müssen. Andererseits mußte die Abschlußphase in einigen Erprobungsseminaren gekürzt werden, da zuvor mehr Zeit für Diskussionen oder Gruppenarbeiten benötigt wurden. Die Zeiten, die für die einzelnen Seminarphasen notwendig ist, ist damit oft von der Eigendynamik des jeweiligen Seminars und von der Teilnehmerzusammensetzung abhängig.

Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung zeigen, daß die Teilnehmer/innen das Lerntempo angemessen fanden. So war ausreichend Zeit für Diskussionen (in der Gesamtrunde und in Arbeitsgruppen). Sprachen sich noch etwa ein Viertel der befragten Teilnehmer/innen des ersten Bausteins dafür aus, das Seminar straffer durchzuführen, so waren es beim dritten Seminar nur noch zwei von 36 Befragten.

Tab.: Zeitfaktor

Frage	Baustein I (insg. 44 Befragte)	Baustein II (insg. 36 Befragte)	Baustein III (insg. 36 Befragte)
	Trifft genau /fast zu Anzahl / (Prozent)		
Es war ausreichend Zeit für Diskussionen	42 (95%)	35 (97%)	36 (100%)
Das Seminar sollte straffer durchgeführt werden	10 (23%)	06(17%)	02 (6%)

Die Teilnehmer/innen erhielten wichtige Anregungen für die eigene Tätigkeit

Daß die Arbeitsatmosphäre positiv eingeschätzt wurde, läßt sich auch darin ablesen, daß die meisten Teilnehmer/innen wichtige Anregungen für ihre Tätigkeiten erhielten.

Tab.: Anregungen für die eigene Tätigkeit

Frage	Baustein I (insg. 44 Befragte)	Baustein II (insg. 36 Befragte)	Baustein III (insg. 36 Befragte)
	Trifft genau /fast zu Anzahl / (Prozent)		
Ich habe wichtige Anregungen für meine Tätigkeit erhalten	36 (84 %)	30 (83 %)	36(100 %)

4.3.5 Zeitlicher Rahmen der Seminare

In der Erprobung wurde die Seminarreihe als Fortsetzungsveranstaltung durchgeführt, wobei der Abstand zwischen den Seminarbaustein bei ca. zwei bis drei Monaten lag. Die Seminar-konzepte wurden in zeitlicher Hinsicht an die „Realbedingungen“ vor Ort angepaßt, allerdings blieb die Mindestzeit von zwei Tagen pro Seminar erhalten. Jedes Seminar umfaßte acht Doppelstunden ä 1,5 Stunden, die Seminarzeiten waren allerdings je nach Veranstaltungsort unterschiedlich.

Bei der Durchführung von Fortsetzungsreihen besteht die Gefahr, daß ein Teilnehmerschwund entsteht und eine hohe Fluktuation einsetzt. Dem wurde dadurch entgegengewirkt, daß sich

die Teilnehmer/innen für alle drei Bausteine anmeldeten. Die folgenden Ergebnisse gehen auf die Fluktuation der Teilnehmer/innen ein.²⁹

Die folgende Tabelle zeigt die Fluktuation bei den einzelnen Teilnehmergruppen vom ersten bis zum dritten Baustein auf. Insgesamt nahmen 56 Personen an den Erprobungsseminaren teil, bei einer Gruppengröße pro Seminar von ca. 11 bis 18 Personen.

Tab.: Teilnehmeranzahl der einzelnen Teilnehmergruppen pro Seminar

	Cottbus Teilnehmeranzahl	Güstrow / Rostock Teilnehmeranzahl	Ludwigsfelde Teilnehmeranzahl	Gesamt
Baustein I	12	18	16	46
Baustein II	11	13	15	39
Baustein III	12	12	15	39
Teilnahme an den Bausteinen I-III	9	9	10	28
Gesamt	14	21	21	56

Insgesamt gesehen zeigt die Fluktuation folgendes Bild: Von 46 Anfangsteilnehmern aus dem ersten Baustein blieben 28 bis zum dritten Baustein dabei, das sind knapp 61%. 10 Personen kamen neu hinzu, meist als Vertretungen, seltener aus anderen Ausbildungsstätten.

Je nach Gruppe war die Fluktuation der Teilnehmer unterschiedlich.

In Cottbus (14 Teilnehmer gesamt) fiel die Fluktuation am geringsten aus: Neun Teilnehmer von 12 Anfangsteilnehmern blieben von Baustein I bis Baustein III dabei, zwei kamen als Vertretungen neu hinzu.

In Güstrow bzw. Rostock war die Fluktuation am höchsten. Am ersten Baustein nahmen 18 Personen teil, am zweiten noch 13, davon 12 Personen aus dem ersten Baustein. Der dritte Baustein wurde von 10 Personen frequentiert, die bereits am ersten (9 Personen) oder am zweiten Baustein (1 Person) teilgenommen hatten. Von den 18 Anfangsteilnehmern nahmen also nur die Hälfte bis zum Schluß teil, drei Personen kamen neu hinzu. Die Fluktuation hatte verschiedene Gründe: Zum einen wollten die Kooperationspartner hier teilnehmen, aber nicht an allen Seminaren. Zum zweiten hatten einige Teilnehmer, besonders Lehrer, Terminschwierigkeiten oder ihnen sagten die Inhalte nicht zu, zum dritten fanden hier sehr viele Vertretungen statt.

In Ludwigsfelde lag die Gruppengröße beim ersten Seminar bei 16 Teilnehmer/innen. Davon blieben 10 bis zum dritten Baustein dabei, fünf kamen neu hinzu. Am zweiten Seminar, das im Mai 1997 stattfand, nahmen immerhin noch 14 aus dem ersten teil, ein Teilnehmer kam neu hinzu. Das dritte Seminar fand nach den Sommerferien mit 15 Teilnehmer/innen im September statt. Hier kamen vier Personen neu hinzu, 11 hatten bereits an den vorangegangenen teilgenommen.

²⁹ Wie bereits in Kap. 4.1 dargestellt, wurden die Teilnehmer/innen in der schriftlichen Befragung zu einer Beurteilung der zeitlichen Organisation der Seminare befragt. Die Aussagen sind allerdings aus verschiedenen Gründen nicht zu verwerten, so daß hier auf eine Einschätzung der Teilnehmer/innen verzichtet werden muß.

4.3.6 Resümee

Gesamtbewertung

Insgesamt gesehen ist ein positives Resümee aus den Ergebnissen der Erprobung der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“ zu ziehen. Die Konzepte der Bausteine haben sich im wesentlichen bewährt. Im Urteil der Teilnehmer/innen fand der zweite Baustein (Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen) bei den Gruppen, die mit Bildungspersonal verschiedener Lernorte zusammengesetzt war, den meisten Anklang. Die Gruppe der Lehrer/innen bewertete die zweite Variante des dritten Bausteins, die Erkundung eines Betriebes unter ausgewählten Fragestellungen am besten.

Auswahl inhaltlicher Schwerpunkte

Im Mittelpunkt der Seminargestaltung stehen solche (Fach)Inhalte, die Ausbilder/innen und Lehrer/innen in ihrer Ausbildungspraxis aufgrund der Anforderungen der Ausbildungsordnungen behandeln müssen. Die Bearbeitung der Themen in den Seminaren bestätigte die Vermutung, daß den teilnehmenden Ausbildern und Lehrer/innen die Umweltbezüge dieser Themen wenig bekannt sind. Hier besteht offenbar ein hoher Bedarf an Weiterbildung, wobei gerade die Verknüpfung von anwendungsbezogenem und umweltrelevanten Fachwissen mit den Möglichkeiten einer didaktischen Umsetzung im Ausbildungsalltag besonders wichtig erscheint.

Die Auswahl fachlicher Praxisbeispiele ist bei Seminaren, an denen Ausbilder und Lehrer teilnehmen, vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Ausbildungsschwerpunkten in den verschiedenen Lernorten sicherlich schwierig. Es sollte jedoch ein gemeinsamer „Nenner“ gefunden werden und Erfahrungen aus den verschiedenen Lernorten zusammengetragen werden.

Die Ergebnisse aus der Erprobung und Evaluierung zu dieser Frage der Auswahl inhaltlicher Schwerpunkte zeigt, daß die Praxisrelevanz der Inhalte innerhalb der einzelnen Gruppen sehr unterschiedlich eingeschätzt wird. Durch die exemplarische Bearbeitung der Inhalte können allerdings Vorgehensweisen auf andere Inhalte transferiert werden. Trotz der unterschiedlichen Einschätzung bezüglich der Praxisrelevanz erhielten die Teilnehmer/innen nützliche Anregungen für ihre Tätigkeit.

Deutlich wurden Unterschiede zwischen Ausbildern und Lehrern. Lehrer/innen haben ein hohes Interesse an Informationen bzw. an Informationsvermittlung. Zudem ist ihnen Praxisanschauung und die Verknüpfung von Theorie und Praxis sehr wichtig.

Eingesetzte Ausbildungshilfen

Für die Seminare wurden als Lehr- und Lernmaterialien Ausbildungshilfen eingesetzt, die bereits im Rahmen von Modellversuchen entwickelt und erprobt wurden.

Die Teilnehmer/innen der Erprobungsseminare hatten zum größten Teil noch nicht mit Ausbildungshilfen gearbeitet, die das Thema Umweltschutz berufsbezogen behandeln. Die in den Seminaren eingesetzten Materialien kannten die Teilnehmer/innen, bis auf wenige Ausnahmen, nicht. Um so größer war der Bedarf an entsprechenden Materialien und Praxisbeispielen, die ohne Mühe auf den Ausbildungs- bzw. Unterrichtsalltag übertragbar sind.

In der Durchführung der Seminare erwies es sich als positiv, mit wenigen Materialien intensiv zu arbeiten. Zugleich war es aufgrund des hohen Informationsbedarfs wichtig, weitere Anschauungsmaterialien zur Verfügung zu stellen und Möglichkeiten der Informationsbeschaffung aufzuzeigen.

Methodische Gestaltung

In den Seminaren kommen handlungsorientierte und teilnehmerbezogene Methoden zum Einsatz, die auf die aktive Beteiligung der Teilnehmer/innen und auf selbständiges Lernen abzielen. Einige Methoden, wie das Netzwerk oder der Papiercomputer sind in der Umweltbildung entwickelt worden, aber bislang wenig in der Weiterbildung eingeführt.

Für die Teilnehmer/innen war die Arbeit mit diesen Methoden weitgehend neu. Statt Zuhören war Arbeit in Gruppen (als durchgängiges Seminarprinzip) gefragt. Das löste anfänglich Skepsis und Befremden aus, was jedoch aufgrund des Lerneffektes bald überwunden wurde. Deutlich wurde, daß im zweiten und dritten Baustein die Arbeitsweise bereits vertraut und akzeptiert war.

Besonders positiv bewerteten die Teilnehmer/innen die Methoden

- Teilnehmer- und themenorientierte Vorstellungsrunden
- Metaplan, leitfragengestützte Gruppenarbeit mit Präsentation;
- Netzwerk und Papiercomputer;
- Erkundung.

Zwispältig wurde die Methode des Rollenspiels beurteilt, da es wenig praxisrelevant sei. Zudem wurde in der Durchführung im Seminar eine Bewertung der eigenen Person befürchtet.

Das Fallbeispiel für den Baustein III, mit dem während des gesamten Seminars gearbeitet wird, fanden die Teilnehmer/innen zwar als Methode gut, inhaltlich jedoch in einigen Punkten nicht auf die reale Ausbildungssituation zugeschnitten.

Mit den Einführungsvorträgen der Seminarleitung waren die Teilnehmer/innen meist zufrieden. In der Durchführung sollte allerdings der Einführungsvortrag zu Ausbildungsmethoden (Baustein II) mehr als Lehrgespräch gestaltet werden. Ein Vortrag über handlungsorientierte Methoden kann leicht zum Widerspruch in sich werden.

Insgesamt ist ein positives Resümee zu ziehen: Die methodische Seminargestaltung hat sich im großen und ganzen bewährt und ist wie im Konzept vorgesehen anwendbar und transferierbar. Es sollten jedoch die Teilnehmerzusammensetzung und die Ausbildungssituation der Teilnehmer stärker berücksichtigt werden und davon ausgehend eventuell Änderungen (z.B. das Rollenspiel betreffend) vorgenommen werden.

Arbeitsklima

Ein gutes Arbeitsklima ist eine wichtige Voraussetzung für ein handlungsorientiertes Seminar, das auf eigenständiges Arbeiten und Lernen abzielt. In den Erprobungsseminaren wurde die Arbeitssituation insgesamt positiv eingeschätzt, wenn man folgende Faktoren heranzieht:

- die Teilnehmerzusammensetzung förderte den Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen Lernorten:
- die Teilnehmer/innen konnten sich aktiv beteiligen;
- das Lerntempo wurde als angemessen eingeschätzt
- die Teilnehmer/innen erhielten wichtige Anregungen für ihre Tätigkeiten, die Seminare waren also für sie im großen und ganzen interessant.

Allerdings hatten die Teilnehmer/innen besonders im ersten Seminar den Wunsch nach mehr Sachinformationen. Inwieweit diesem Wunsch durch zusätzliches Material für die Arbeitsgruppen oder durch mit mehr Informationen angereicherte Fachvorträge entsprochen werden sollte, ist sicherlich von der Teilnehmergruppe und ihren lernbiografischen Hintergründen abhängig.

Zeitlicher Rahmen

Die Durchführung der Seminarreihe als Fortsetzungsveranstaltung hat sich im wesentlichen bewährt. Die Fluktuation der Teilnehmer über drei Seminare hinweg war meist durch Vertretungen aufzufangen. In den meisten Fällen konnten die Teilnehmer/innen für alle drei Seminare freigestellt werden. Um diese Freistellungen zu erwirken, waren die guten Kontakte der Kooperationspartner zu den Betrieben und anderen Ausbildungsstätten sehr hilfreich. Falls keine Möglichkeit bestand, an allen drei Seminaren teilzunehmen, wurden Vertretungsregelungen getroffen. Da die Bausteine in sich abgeschlossen sind, war es für die „Neueinsteiger“ kein Problem, erst zum zweiten oder dritten Seminar hinzuzukommen. Es hat sich jedoch bewährt, daß sie von ihren Kollegen mit Hilfe der Seminardokumentationen über Ziele, Inhalte und Arbeitsweise in den Seminaren informiert wurden.

Seminardokumentationen

Die Seminardokumentationen fanden bei den Teilnehmenden, wie eine Nachfrage zeigte, durchweg eine positive Resonanz. Besonders gut gefielen den Teilnehmenden die transparente und anschauliche Aufbereitung und Gliederung. Für ihre eigene Ausbildungspraxis maßen sie dem umfangreichen Materialien- und Ergebnisteil zu den verschiedenen Themen der einzelnen Seminarphasen hohe Bedeutung zu.

Die Teilnehmer/innen nutzten die Dokumentationen zur Nachbereitung der Seminare und für die Vorbereitung eigener Ausbildungsabschnitte. Die Seminardokumentationen wurden zudem von den Teilnehmenden an Kolleginnen und Kollegen sowie an Vorgesetzte weitergegeben und so als Informations- und Transfermedium genutzt. Rückmeldungen zeigen, daß den Dokumentationen auch in dieser Hinsicht eine wichtige Multiplikatorfunktion zukommt.

Aufgrund ihrer insgesamt sehr positiven Bewertung wurden die Seminardokumentationen in der Transferphase des Projekts als Informations- und Grundlagenmaterial eingesetzt und verbreitet.

4.4 Auswirkungen der Weiterbildung auf die Teilnehmer/innen und ihr berufliches Umfeld

Nach Abschluß der Erprobung der Seminarreihe stellt sich die Frage nach ihrem Nutzen, nach den Effekten, die erzielt wurden. Wie wirkte sich die Weiterbildung auf Teilnehmer/innen und auf deren Umfeld aus, was wurde erreicht?

Um diese Fragen zu beantworten, sind die Ziele der Seminarreihe in Erinnerung zu rufen:

Intendiert ist mit dem Konzept der Seminarreihe, die umweltbezogene berufliche Handlungskompetenz des Bildungspersonals in Verbindung mit seiner pädagogischen Kompetenz zu stärken, indem

- das Verantwortungsbewußtsein und die Motivation, umweltgerecht zu handeln, erzeugt bzw. verstärkt wird,
- Ausbilder/innen und Lehrer/innen bei der Organisation und Gestaltung einer umweltgerechten Ausbildungspraxis durch den Erwerb von grundlegendem fachlichem und methodischem Handlungswissen, unterstützt werden.

Mit der Durchführung der Seminarreihe selbst war das Ziel verbunden, Multiplikatoreffekte zu erzeugen. So sollten über das Handeln der Teilnehmer/innen auch konkrete Anstöße in ihrem Umfeld - sei es Betrieb oder Schule - gegeben werden.

Die Fragen nach dem Nutzen und den Auswirkungen der Weiterbildung können auf der Grundlage von Teilnehmeraussagen beantwortet werden. Da die Seminarreihe in der Erprobung als Fortsetzungsveranstaltung durchgeführt wurde, konnte im zweiten und dritten Seminar nachgefragt werden, was die Teilnehmer/innen in der Zwischenzeit umgesetzt hatten und was sie dafür von den Seminaren gut gebrauchen konnten.

Die Seminarleitung stellte den Teilnehmern bzw. -innen in der Einstiegsphase des zweiten bzw. dritten Seminars dazu jeweils zwei Fragen:

- was konnte ich besonders gut gebrauchen?
- was habe ich bereits umgesetzt?

Die Aussagen der Teilnehmer/innen lassen sich drei Ebenen zuordnen, wobei Überschneidungen möglich sind. Diese drei Ebenen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab.: Nutzen der Seminarreihe

Persönliche Ebene	Ebene Ausbildung	Ebene Betrieb / Schule
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Methodeneinsatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Weitergabe von Informationen
<ul style="list-style-type: none"> • Motivierung zum Handeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialieneinsatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Weitergabe von Materialien
<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der umweltbezogenen Fachkenntnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivierung der Auszubildenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbezogene Verbesserungen im Betrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der Methodenkompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Seminardokumentationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anregungen für Transferseminare

4.4.1 Nutzen der Seminarreihe auf der persönlichen Ebene

Sensibilisierung und Motivierung zum Handeln

Der positive Effekt der Seminare zeigt sich auf der persönlichen Ebene in einer Veränderung der Einstellungen zum Thema Umweltschutz und einer Sensibilisierung für Umweltschutzbelange im Beruf.

Betont wurde von den Teilnehmer/innen selbst, daß ihr persönliches Umweltbewußtsein gestiegen sei und eine Sensibilisierung für das Thema stattgefunden habe. Für die Teilnehmer/innen waren die Seminare Anlaß, wieder oder neu über berufliches Umwelthandeln nachzudenken und erste Schritte zu unternehmen. Das war auch die „innere“ Voraussetzung, um Belange des Umweltschutzes in der Ausbildung oder dem Unterricht aufzunehmen. Ein Teilnehmer formuliert dies so: „Umweltschutz aktiv umzusetzen, erfordert Trägheit zu überwinden.“ Andere Teilnehmer fanden das Bild der „ökologischen Brille“ passend, die sie nun haben und mit der sie fachliche Themen unter Umweltschutzgesichtspunkten betrachten können.

Weiterhin veränderten sich bei den Teilnehmer/innen Auffassungen und Haltungen, die den Handlungsspielraum des Ausbilders bzw. Lehrers als sehr begrenzt ansahen. Zu Beginn der Seminarreihe war die Meinung vorherrschend, daß Umweltschutz in der Ausbildung schwer zu vermitteln sei (vgl. hierzu Kap. 4.2). Die Teilnehmer/innen sahen die Förderung umweltbezogener beruflicher Handlungskompetenz bei den Auszubildenden nicht als den Kernpunkt ihres Aufgabenverständnisses an - im Gegenteil, dies war ihnen eher fremd. Hier gaben die Seminare, die Bearbeitung der Praxisbeispiele und die, auch kontrovers geführten Diskussio-

nen, Anstöße und Anregungen zur Veränderung der eigenen Sichtweise. Handlungsanstöße geben auch die in der letzten Seminarphase von den Teilnehmer/innen entwickelten Ideen und Beispiele für den Ausbildungsalltag. Mit diesem Seminarabschluß wurde zugleich die Brücke von der Situation im Seminar zur Praxis in Betrieb oder Schule geschlagen.

In der Abschlußphase des ersten Seminars wurden beispielsweise folgende Möglichkeiten umweltverträglichen Verhaltens gewählt:

- Entsorgung ölicher Lappen;
- intensive Nutzung von Übungsmaterialien;
- umweltgerechte Sortierung der Abfälle;
- Umweltanalyse für Arbeitsplätze im Metallbetrieb,
- Pausenraumgestaltung mit Umweltthemen.

Die vielfältigen Aktivitäten der Teilnehmer/innen im Anschluß an die Seminare zeigen, daß Umweltschutz nicht mehr als reine Chefsache angesehen, sondern als eigener Verantwortungsbereich wahrgenommen wird. Dies war eine Voraussetzung, um in der „back-home-Situation“ viele Anregungen aus den Seminaren umzusetzen.

Erweiterung umweltbezogener Fachkenntnisse und der Methodenkompetenz

Besonders durch die intensive Beschäftigung mit Gefahrstoffen im zweiten und dritten Seminarbaustein konnten sich die Teilnehmer/innen umweltbezogene Fachkenntnisse erwerben. Außer einer gestiegenen Sensibilisierung im alltäglichen Umgang mit diesen Stoffen war das Einordnen der Zusammenhänge von fachlichen Kenntnissen mit Aspekten des Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutzes sehr wichtig für die Teilnehmer/innen.

Gut gebrauchen konnten die Teilnehmer/innen die meisten Methoden, mit denen in den Seminaren gearbeitet wurde (vgl. Kap. 4.3). Positiv wurde beispielsweise von den Teilnehmer/innen in Ludwigsfelde die Arbeit mit der Metaplantchnik und die Gruppenarbeit hervorgehoben, die eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik ermöglichte.

4.4.2 Impulse für die Ausbildungspraxis und das betriebliche oder schulische Umfeld

Anwendung von Methoden und Einsatz von Materialien

Von den Seminaren gingen wichtige Handlungsanstöße für den Ausbildungsalltag aus. Die meisten Teilnehmer/innen konnten die im Seminar eingesetzten Materialien gut gebrauchen. Zum Teil konnten diese Materialien bereits in der Unterrichts- oder Ausbildungspraxis eingesetzt werden. Die Methoden, die im Seminar zum Einsatz kamen bzw. selbst Lerngegenstand waren, setzten viele Teilnehmer bereits in ihrer Ausbildungs- oder Unterrichtspraxis um. Viele Lehrer/innen (Teilnehmer/innen am Baustein III, Variante 2) wollen beispielsweise eine Erkundung mit ihren Auszubildenden durchführen.

Motivierung der Auszubildenden

Auch die Frage, die zu Beginn der Seminarreihe immer wieder angesprochen wurde, wie denn Auszubildende für die Beachtung von Umweltschutzbelangen zu motivieren seien, wurde angegangen. Die Teilnehmer/innen berichteten von positiv verlaufenden Gesprächen und Diskussionen mit den Jugendlichen, z.B. zum umweltschonenden Einsatz von Werkstoffen.

WeitergabevonInformationenundMaterialienanKollegen(Multiplikatorwirkung)

In vielen Ausbildungsstätten wurde durch die Teilnahme an den Seminaren ein Stein ins Rollen gebracht: Die Teilnehmer/innen informierten ihre Kollegen über das Seminargeschehen und gaben die eingesetzten Ausbildungsmaterialien weiter. Die Seminardokumentationen waren ebenfalls sehr hilfreich und hatten eine sehr gute Multiplikatorwirkung: Anhand dieser Dokumentationen konnten sich die Kollegen und Kolleginnen der Teilnehmer eingehend über die verschiedenen Themen, Methoden und Vorgehensweisen informieren und sie als Grundlage für ihre Ausbildungs- bzw. Unterrichtstätigkeit nutzen.

Verbesserungen im betrieblichen Umgang

Viele Teilnehmer/innen gaben konkrete Anstöße für Verbesserungen im betrieblichen Umgang mit dem Umweltschutz. Beispielsweise geht es im zweiten Seminarbaustein unter fachlichen Aspekten um Gefahrstoffe und zwar um Kühlschmierstoffe. Viele Ausbilder hatten im Anschluß an dieses Seminar Verbesserungen im betrieblichen Umgang mit Kühlschmierstoffen angeregt, wie z.B. die Anschaffung von Schutzhandschuhen oder neuer Behälter für Kühlschmierstoffe, eine verbesserte Kennzeichnung für Gefahrstoffe usw. Weitere Beispiele beziehen sich auf die Entsorgungs- bzw. Sortierungsproblematik. Hier wurde u.a. im Betrieb angeregt, die Sortierung von Wertstoffen zu verbessern indem z.B. entsprechende Container angeschafft werden.

4.4.3 Resümee

Als Fazit ist festzuhalten, daß die Intention der Reihe, Impulse für die Umsetzung umweltbezogener Ausbildungsvorhaben zu initiieren und die Handlungsbereitschaft des Bildungspersonals in dieser Hinsicht zu stärken, in vielfältiger Weise erreicht werden konnte.

Der Nutzen der Seminare läßt sich in verschiedener Hinsicht feststellen. Im Ausbildungsalltag arbeiten die Teilnehmer/innen mit den Materialien aus den Seminaren und den Seminardokumentationen, die methodischen Anregungen wurden aufgenommen und umgesetzt, fachliche Kenntnisse wurden um umweltrelevante Bezüge erweitert. Beim alltäglichen Umgang mit Werkstoffen werden Umweltbezüge (und Bezüge des Arbeits- und Gesundheitsschutzes) besser erkannt und die sogenannte ökologische Brille aufgesetzt. Im betrieblichen oder schulischen Umfeld gingen Seminarergebnisse mit ein, Kollegen und Vorgesetzte wurden informiert und mit einbezogen. Auf der persönlichen Ebene haben sich Einstellungen zum beruflichen Umweltschutz gewandelt und die Verantwortlichkeit des Ausbilders oder Lehrers für eine umweltbezogene Ausbildung wird eher anerkannt bzw. übernommen, wie die Aktivitäten zeigen.

Um diese Effekte zu festigen sind weiterführende Maßnahmen notwendig und die Bereitschaft von Betrieben und Schulen, das Thema Umweltschutz verstärkt anzugehen. Singuläre Weiterbildungsmaßnahmen reichen hierzu nicht aus, ebensowenig die bloße Bereitstellung von Materialien. Darüber hinaus müßten die an der Weiterbildung des Personals beteiligten Institutionen verstärkt das Thema aufgreifen.

5 Empfehlungen für die Weiterbildung

5.1 Ziele der Weiterbildung

Eine umweltgerechte Berufsausbildung stellt an das Bildungspersonal hohe Anforderungen an seine umweltbezogene Fachkompetenz, an seine pädagogische Kompetenz und seine Handlungs- und Sozialkompetenz. Hier besteht ein Qualifizierungsbedarf, sowohl was das Wissen über geeignete Ausbildungsmaterialien angeht als auch im Hinblick auf die Praxis der Planung und Gestaltung einer umweltbezogenen Berufsausbildung.

Das Angebot an umwelt- und ausbildungsbezogener Weiterbildung ist hierfür als defizitär zu bezeichnen, gleichwohl es viele erprobte Qualifizierungskonzepte für das Personal gibt.

Die Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“, entwickelt und erprobt am Beispiel von Metallberufen, will einen Beitrag dazu leisten, Konzepte zur Unterstützung des Ausbilder- (und Lehrer)handelns für eine umweltgerechte Berufsausbildung bereitzustellen.

Mit den Seminaren für drei Bausteine liegen erprobte und bewährte Konzepte vor. Sie sind darauf ausgerichtet, die berufliche Handlungskompetenz des Bildungspersonals in Verbindung mit seiner pädagogischen Kompetenz zu stärken. Ausbilder/innen und Lehrer/innen werden bei der Organisation und Gestaltung einer umweltgerechten Ausbildungspraxis unterstützt und erwerben dafür grundlegendes Handlungswissen.

Nach unserer Erfahrungen ist diese Zielrichtung von umweltbezogener Qualifizierung auch vor dem Hintergrund der Vorerfahrungen des Bildungspersonals besonders wichtig. Für den Teilnehmerkreis unserer Erprobungsseminare war kennzeichnend, daß

- Ausbilder/innen und Lehrer/innen kaum an entsprechenden Weiterbildungsveranstaltungen teilgenommen haben;
- Ausbilder/innen und Lehrer/innen ihren eigenen Verantwortungsbereich und Handlungsspielraum in Bezug auf eine umweltgerechte Ausbildung eher gering einstufen;
- Ausbilder/innen und Lehrer/innen Umweltbezüge im Beruf vor allem mit dem Problem der Entsorgung verbinden;
- Ausbilder/innen und Lehrer/innen eine systematische Einbettung fachlicher Inhalte in die Zusammenhänge von Umweltschutz (und Gesundheitsschutz sowie Arbeitssicherheit) fehlt;
- Ausbilder/innen und Lehrer/innen ein großes Interesse an entsprechender fachlicher und didaktischer Weiterbildung haben.

Besonderen Wert sollte die umweltbezogene Weiterbildung daher darauflegen, daß

- die Einstellungen des Bildungspersonals zum Thema Umweltschutz im Beruf und in der Ausbildung und das Verständnis seiner eigenen Aufgaben in einem auf Austausch und Diskussion angelegten Lernprozeß thematisiert und reflektiert werden sollten. Aus pädagogischer Sicht ist dies eine zentrale Voraussetzung für eine bewußte Veränderung eigener Perspektiven und Handelns.
- Ausbildern und Lehrern ihr Verantwortungsbereich deutlich gemacht wird und zwar immer ausgehend von den Ausbildungsinhalten und an konkreten Beispielen.

- Handlungsspielräume im Ausbildungsalltag von den Teilnehmern an konkreten Beispielen erkundet und erarbeitet werden, die dann im Anschluß an die Seminare in kleinen Schritten, umgesetzt werden können.

Umweltseminare können wichtige Anstöße geben und vielfältige Wirkungen zeitigen, wie unsere Erfahrungen aus der Erprobung der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“ zeigten.

Als Beispiele sind zu nennen:

- das Thema Umweltschutz wird von den Teilnehmer/inn/en verstärkt im Ausbildungsalltag aufgenommen;
- Methoden wie Arbeit in Gruppen, die Vorstellungsrunden, Metaplan werden mit entsprechenden umweltbezogenen Inhalten umgesetzt, viele wollen selbst eine Erkundung durchführen;
- die Seminar-Materialien werden teilweise bereits im Unterricht oder in der Ausbildung genutzt, ebenso dienen die Seminardokumentationen als Grundlage zur Vorbereitung eigener Ausbildungsschritte;
- viele Teilnehmer/innen sagten, daß sie ihr eigenes Umweltverhalten geändert haben, z.B. im Umgang mit Gefahrstoffen, in der Reststoffsartierung, im Einsatz von Werkstoffen etc.
- viele Teilnehmer/innen geben konkrete Anstöße in ihrem betrieblichen und schulischen Umfeld, z.B. Diskussionen mit Kollegen, Auszubildenden und Vorgesetzten, Weitergabe von Materialien, oder Verbesserungen im betrieblichen Umgang mit dem Umweltschutz

5.2 Anforderungen an die Qualifikation der Seminarleitung

Es empfiehlt sich, handlungsorientierte Seminare mit zwei Moderator/inn/en durchzuführen, die während des gesamten Seminars anwesend sind und in Teamarbeit das Seminar gestalten. Diese Seminarleiter/innen sollten sich in ihren fachlichen und pädagogischen Qualifikationen ergänzen. Auf diese Weise kann den breit angelegten Anforderungen an die Seminarleitung entsprochen werden.

Umweltseminare, die wie die Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“ handlungsorientiert angelegt sind, erfordern pädagogische und fachlich-inhaltliche Qualifikationen der Seminarleitung in mehrfacher Hinsicht:

- Die Seminare sind unter didaktisch-methodischen Gesichtspunkten eines handlungs- und situationsorientierten Weiterbildungsansatzes durchzuführen. Dies erfordert entsprechende pädagogische Kompetenzen und Erfahrungen zur Weiterbildung des Ausbildungspersonals insbesondere in Verbindung mit dem Thema berufliche Umweltbildung.
- Intendiert wird in dieser Art von Seminaren ein Lernprozeß, der über eine intensive Auseinandersetzung mit Einstellungen, Deutungen, Vorerfahrungen und Denkweisen zum Thema (beruflicher) Umweltschutz verläuft und erfahrungsgemäß zu Sensibilisierungen und einer veränderten Haltung zum Thema führt. Im Vordergrund sollte die Frage stehen - und die Seminarleitung sollte die Diskussion auch immer wieder darauf zurückführen - wie die Teilnehmer ihren Verantwortungsbereich beim Umweltschutz in der Ausbildung einschätzen, welche Anforderungen hier bestehen und über welche Handlungsspielräume sie verfügen. Die Seminarleitung sollte daher Kompetenzen und Erfahrungen im Initiieren, Moderieren und Reflektieren von Lern- und Diskussionsprozessen haben.

- Entsprechend der Arbeitsweise in den Seminaren sollten Erfahrungen und Kenntnisse zur positiven Gestaltung von Gruppenprozessen vorliegen.
- In fachlich-inhaltlicher Hinsicht sollte mindestens eine Person der Seminarleitung über einschlägige Fachkenntnisse und möglichst über Praxiserfahrung im jeweiligen Berufsbereich, in dem die Seminare durchgeführt werden, verfügen.
- Die Rolle als Lernberater/in und Moderator/in, die die Seminarleitung einnehmen sollte, impliziert, sich selbst auf Lernprozesse einzulassen. Nicht nur im engeren Sinne in fachlicher oder pädagogischer Hinsicht, sondern auch in Bezug auf die eigene umweltbezogene Handlungskompetenz.

5.3 Teilnehmer/innen

Teilnehmerkreis

Es empfiehlt sich, in Umweltseminaren Teilnehmer/innen aus den verschiedenen Gruppen des Bildungspersonals einzubeziehen:

- Ausbilder/innen und Lehrer/innen aus unterschiedlichen Ausbildungsstätten (Berufsschulen, Betriebe, überbetriebliche und andere Ausbildungsstätten);
- Referendare;
- Sozialarbeiter/innen und Stützlehrer/innen in außerbetrieblichen Einrichtungen;
- Ausbildungsberater/innen;
- Ausbildungsleiter/innen;
- Weiterbildungspersonal (Trainer/innen, Dozent/inn/en, Bildungsreferent/inn/en).
- gegebenenfalls Verantwortliche für Aus- und Weiterbildung in Kammern, Fachverbänden und Ausbildungsstätten.

Bei der Festlegung des Teilnehmerkreises sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- *Lernortkooperation*
Die Kooperation der Lernorte ist nicht nur in der Ausbildung, sondern ebenso in der Weiterbildung des Personals von großer Bedeutung. Die gemeinsame Weiterbildung von Ausbildern bzw. Ausbilderinnen und Lehrer/innen aus den unterschiedlichen Ausbildungsstätten ermöglicht einen intensiven Erfahrungsaustausch. Zu allen inhaltlichen Themen von Umweltseminaren können die Vertreter/innen der verschiedenen Lernorte ihre Sichtweisen, Erfahrungen und ihre spezifischen Kenntnisse beitragen und sich so auch wechselseitig ergänzen. Über die Weiterbildungsveranstaltungen hinaus fördern die im Seminar geknüpften persönlichen Kontakte die Kooperation zwischen den Lernorten.
- *Anschaulichkeit der betrieblichen Praxis für Lehrer/innen*
Erfahrungsgemäß ist für Lehrer/innen die Anschauung der betrieblichen Praxis besonders wichtig. Daher sollten in Seminaren Methoden wie die Erkundung speziell für Lehrer/innen durchgeführt werden. Als positives Beispiel eines erprobten Konzepts ist auf die zweite Variante des dritten Bausteins der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“, die Erkundung eines Betriebes unter einer bestimmten Fragestellung, zu verweisen. Dieses Seminar ist auf die Interessen von Lehrer/innen zugeschnitten und fand in der Erprobung eine äußerst positive Resonanz. Der Baustein kann eigenständig oder als Teil der Reihe durchgeführt werden. In diesem Fall eignet er sich gut als Einstieg in das Thema.
- Weiterbildung von Multiplikator/inn/en und Seminarleiter/innen
Die Weiterbildung von Multiplikator/inn/en empfiehlt sich, da dadurch ein breitenwirksamer Effekt der Seminare zu erzielen ist. Seminarleiter/innen erhalten Anregungen für ihre eigene Tätigkeit.

Wegeder Teilnehmer/innenansprache

Umweltschutz in der Ausbildung und im Beruf ist ein Thema, dem gesamtgesellschaftlich und unter ökologischer wie ökonomischer Perspektive hohe Bedeutung zukommt. Von den Verantwortlichen in den Betrieben, aber auch in anderen Bildungsstätten und vom Bildungspersonal selbst wird dieses Thema jedoch oftmals gegenüber anderen nachrangig behandelt. Daher sind geeignete Strategien für die Ansprache und Gewinnung der Teilnehmer/innen zu entwickeln, die diese Bedingungen berücksichtigen.

Eine erfolgversprechende Strategie setzt nach den Erfahrungen aus der Erprobung der Seminarreihe immer konstruktiv an den Strukturen „vor Ort“ an. Das bedeutet, bestehende Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen zwischen Weiterbildungsträger und Ausbildungsstätten positiv für die Teilnehmergewinnung zu nutzen. Falls die Veranstaltungen als Kooperationsveranstaltungen zweier oder mehrerer Weiterbildungsträger durchgeführt wird, sollten Wege der Teilnehmergewinnung oder Möglichkeiten der Freistellung unbedingt gemeinsam diskutiert und Lösungen kooperativ umgesetzt werden.

Damit Ausbilder/innen für Weiterbildungen freigestellt werden, empfiehlt es sich, die Verantwortlichen in den Betrieben persönlich über das Thema zu informieren. Für Handwerksbetriebe ist es erfahrungsgemäß schwieriger als für größere Betriebe, Ausbilder/innen freizustellen. Eventuell müßten hier andere Veranstaltungsformen gefunden werden. Auch bei Lehrer/innen gilt, daß sie ein begrenztes Kontingent an Fortbildungszeit haben.

Die Öffentlichkeits- und Informationsarbeit sollte folgende Personenkreise einbeziehen:

- Multiplikatoren und Moderatoren (z.B. in der Lehrerfortbildung)
- Verantwortliche in Betrieben oder Schulen
- Vertreter/innen aus anderen Aus- und Weiterbildungsstätten
- Potentielle Teilnehmer/innen

Geeignete und miteinander kombinierbare Formen der Teilnehmeransprache sind

- Informationsveranstaltungen,
- schriftliche Informationen über die Veranstaltung,
- Seminarankündigungen in einschlägigen Verzeichnissen und eventuell
- kommunale Presse.

Teilnehmer/innenanzahl

Eine geeignete Gruppengröße liegt bei 15 bis 20 Personen pro Seminar. Wird Gruppenarbeit in den Seminaren durchgeführt, sollten erfahrungsgemäß pro Kleingruppe nicht mehr als ca. fünf bis sieben Personen vertreten sein, um einen intensiven und effektiven Lernprozeß zu ermöglichen

Werden Fortsetzungsveranstaltungen durchgeführt, ist es sinnvoll, wenn die Anmeldungen bereits für sämtliche Seminare erfolgen. Auf diese Weise kann eine zu hohe Fluktuation der Teilnehmer/innen vermieden und der Gruppenprozeß gefördert werden. Zudem können bereits in der Zeit zwischen den Seminaren erste Umsetzungsschritte im Ausbildungsalltag gemacht werden, über die dann in dem jeweils folgenden Seminar berichtet werden kann. Nach unseren Erfahrungen ist der Lerneffekt und die Motivation der Teilnehmer/innen bei einer kontinuierlichen Teilnahme an einer Fortsetzungsreihe besonders hoch.

5.4 Veranstaltungsformen und zeitlicher Rahmen

Für handlungsorientiert angelegte Seminare haben sich Zwei-Tages-Blockveranstaltungen bewährt, dies gilt nicht nur für Umweltseminare, sondern generell. Dieser Zeitrahmen ist ein Minimalangebot, um sich auf eigene Umweltlernprozesse einzulassen. Die Reflektion eigener Einstellungen und Handlungsweisen, die Auseinandersetzung mit den Umweltbezügen vertrauter Arbeitsverfahren und Arbeitsstoffen erfordert Zeit - Zeit für intensives Arbeiten in der Gruppe, für Erfahrungsaustausch und Diskussionen. Erst darüber können auch Änderungen im Ausbilderhandeln erreicht werden.

Die Freistellung von Ausbildern ist für viele Betriebe eine Frage des Nutzens und der Rentabilität solcher Weiterbildungen. Umweltschutz wird gegenüber anderen Themen eher nachrangig eingestuft. Hier besteht durchaus ein Problem, das unter anderem eine verstärkte Kommunikation zwischen Bildungsträger und Betrieb erfordert. Eine bewährte Möglichkeit, Betrieben in der Freistellungsfrage entgegenzukommen, ist, einen Veranstaltungstag auf das Wochenende zu legen.

Für die Terminplanung von Weiterbildungsveranstaltungen ist es wichtig, besonders bei mehrtägigen Veranstaltungen, daß sie außerhalb von Prüfungszeiten u.ä. gelegt werden. Hier können allerdings Koordinierungsschwierigkeiten bei Gruppen entstehen, deren Teilnehmer/innen aus verschiedenen Lernorten kommen.

Die Durchführung von Fortsetzungsreihen wurde nach unseren Erfahrungen von den Teilnehmer/innen positiv beurteilt. Der Abstand zwischen den Seminaren lag bei zwei bis drei Monaten. Mit dieser Veranstaltungsform ist eine intensive Auseinandersetzung mit verschiedenen Aspekten des Ausbilder- und Lehrerhandels zum Thema Umweltschutz möglich. Zwischen den Veranstaltungen können bereits Umsetzungsschritte erfolgen, die dann wieder im nächsten Seminar „rückgemeldet“ werden.

5.5 Bestandteile konzeptioneller Seminargestaltung

Handlungs-, Situations-, und Teilnehmerorientierung gelten als Qualitätsstandards für Umweltseminare.³⁰ Die Auswahl der Inhalte, Materialien und Methoden sollte sich an diesen Kriterien orientieren.

Im folgenden werden, abgeleitet aus den Ergebnissen und Erfahrungen der Erprobung der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“ Empfehlungen zu den konzeptionellen Bestandteilen von Umweltseminaren gegeben.

Vielfalt an aktivierenden und kommunikativen Methoden

Erfahrungsgemäß ist die Gestaltung eines Seminars, das auf eigenständiges Arbeit abzielt, für Ausbilder/innen und Lehrer/innen etwas Neues. Statt passivem Zuhören (wie bei Schulungen) sind sie selbst gefordert, in Arbeitsgruppen zu Leitfragen selbständig zu arbeiten, die Ergebnisse aufzubereiten und den anderen in der Gesamtrunde zu präsentieren. Ebenso dürften andere handlungsorientierte Methoden wie Rollenspiele, Arbeit mit Fallbeispielen oder Metho-

³⁰ Vgl. u.a. Balli, Christel; Biehler-Baudisch, Hilde: Qualität beruflicher Umweltweiterbildung - Kriterien. BIBB(Hrsg.), Bielefeld, 1997

den, die in der Umweltbildung entwickelt wurden, eher unbekannt sein. Die Lerneffekte sind bei diesen Methoden erwiesenermaßen und nach Einschätzung der Teilnehmer/innen aus unseren Erprobungsseminaren jedoch besser als mit den „gängigen“ Methoden.

Bei der Auswahl der Methoden sollte darauf geachtet werden, daß sie auf die jeweilige Ausbildungssituation übertragbar sind. Sie sollten die Methodenkompetenz der Teilnehmer/innen erweitern und die Fähigkeit fördern, eigene Handlungsmöglichkeiten zu erschließen.

Positiv bewertet werden nach unserer Erfahrung insbesondere

- leitfragengestützte Gruppenarbeiten mit visueller Präsentation der Ergebnisse,
- Arbeit mit Metaplan,
- Erkundungen,
- Papiercomputer und Netzwerke,
- teilnehmerorientierte und themenbezogene Vorstellungsrunden.

Diese Methoden sind aber nur ein Ausschnitt an Möglichkeiten zur Seminargestaltung. Empfehlenswert ist eine Vielfalt an Methoden, um einer Einseitigkeit vorzubeugen. Sie sollten immer so gewählt sein, daß sie zu den Inhalten des Seminars passen.

Auswahl geeigneter inhaltlicher Schwerpunkte

Bewährt hat sich, in Seminaren anhand von Praxisbeispielen exemplarisch zu arbeiten. So können Betrachtungs- und Vorgehensweisen auch auf andere Inhalte übertragen werden. Die Auswahl geeigneter Inhalte sollte von den Ausbildungsordnungen einerseits und der Berücksichtigung der Lernorte, die in den Seminaren vertreten sein werden, andererseits ausgehen. Sind verschiedene Lernorte vertreten, so kann die Auswahl geeigneter Inhalte Schwierigkeiten bereiten. Wichtig ist, daß ein gemeinsamer „Nenner“ bei einem Fachthema gefunden wird, so daß eine Kooperation der Lernorte möglich ist.

Verknüpfung fachinhaltlicher Aspekte mit Möglichkeiten der didaktischen Umsetzung

Nach unseren Erfahrungen kommt der Verzahnung fachlicher und methodischer Aspekte besondere Bedeutung zu. Die Gewichtung beider Anteile ist abhängig von der Zusammensetzung der Gruppe und ihren Voraussetzungen und Erwartungen. Lehrer/innen sind erfahrungsgemäß stärker an Praxisanschauung interessiert, gleichzeitig besteht bei ihnen ein hoher Bedarf an konkreten Informationen, an Daten und Fakten, die direkt in den Unterricht eingebracht werden können.

Als Vorgehen im Seminar hat sich bewährt, zunächst auf fachliche Aspekte einzugehen und diese dann in didaktischer Hinsicht auf die Ausbildungssituation zu beziehen. Hierzu sind geeignete und passende Ausbildungsmaterialien erforderlich.

Bei der Bearbeitung fachlicher Inhalte sollte es darum gehen, fachliches Wissen und fachliche Kenntnisse um Umweltbezüge zu ergänzen. Es kommt nach unserer Erfahrung darauf an, systemisches Denken zu fördern, Zusammenhänge aufzuzeigen und die umweltbezogenen Aspekte ausgewählter Stoffe und Verfahren (z.B. rechtliche Regelungen, Gesundheits- und Umweltgefahren) intensiv zu bearbeiten.

Seminararbeit mit wenigen Materialien

In der Erprobung der Seminarreihe hat sich bewährt, mit wenigen Ausbildungsmaterialien intensiv zu arbeiten. Es ist davon auszugehen, daß das Bildungspersonal über wenig Kenntnisse

zu geeigneten umweltbezogenen Ausbildungsmaterialien verfügt. Daher ist es wichtig, weitere Materialien als Anschauungsmaterial bereitzustellen und Möglichkeiten der Informationsbeschaffung aufzuzeigen. Zugleich sollte anhand der Materialien „geübt“ werden, wie diese auf die jeweilige Ausbildungssituation übertragbar und dafür nutzbar ist.

Schaffung eines lernförderlichen Arbeitsklimas in den Veranstaltungen

In Seminaren, in denen Wert auf selbständiges Erarbeiten von Inhalten gelegt wird, ist ein lernförderliches Arbeitsklima sehr wichtig. Aufgabe der Seminarleitung muß es daher sein, klare und verständliche Aufgabenstellungen vorzugeben, als Beratung während Gruppenarbeiten zur Verfügung zu stehen und auf eine teilnehmerangemessene Zeiteinteilung der Seminarschritte zu achten. Weiterhin sollte sie den Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmer/innen fördern.

Handlungsbezüge - Brücken zum Ausbildungsalltag herstellen

In den Seminaren sollte die „back home“ Situation durch entsprechende Handlungsbezüge unterstützt werden. In den Erprobungsseminaren wurden daher in der letzten Seminarphase Handlungsmöglichkeiten erarbeitet und „erprobt“. Bei Fortsetzungsreihen kann im nachfolgenden Seminar nachgefragt werden, was bereits umgesetzt wurde. Die Handlungsmöglichkeiten sollten kleine und überschaubare Schritte beinhalten, die realistisch umgesetzt werden können.

5.6 Seminardokumentationen

Es empfiehlt sich, die Durchführung von Umweltseminaren in einem Reader oder als Seminardokumentation festzuhalten. Die Dokumentation sollte die einzelnen Schritte des Seminarablaufs, die Aufgabenstellungen, Arbeitsblätter und die Präsentationen der Gruppenarbeit enthalten. Eventuell sind Ergebnisse von Diskussionen und andere wichtige Stichpunkte, zum Beispiel für die Übertragung von Methoden in den Ausbildungsalltag, mit aufzunehmen.

Für die Erstellung der Seminardokumentation ist es wichtig, daß die Ergebnisse der Gruppenarbeiten festgehalten werden. Die Seminarleitung sollte daher auf eine gute Visualisierung der Ergebnisse auf Wandzeitungen oder OH-Folien achten. Vorträge und Erläuterungen der Teilnehmer/innen können dagegen kaum dokumentiert werden. Wandzeitungen können fotografiert und so der Dokumentation beigelegt werden.

In den Dokumentationen muß darauf hingewiesen werden, daß die Arbeitsergebnisse der Teilnehmer/innen das Produkt einer zwar intensiven, aber doch zeitlich beschränkten Auseinandersetzung mit bestimmten (Fach-)Themen sind. Daher erheben sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit und fachliche Richtigkeit. Die Seminarleitung sollte daher während der Präsentation der Ergebnisse die Wandzeitungen oder Folien um wesentliche Aspekte ergänzen, falls dies notwendig ist.

Erfahrungsgemäß kommt diesen Dokumentationen in mehrfacher Hinsicht Bedeutung zu:

- die Dokumentationen können von den Teilnehmer/innen zur Nachbereitung der Seminare genutzt werden;
- sie dienen den Teilnehmer/innen als „Steinbruch“ zur Vorbereitung eigener Ausbildungseinheiten;

- für Teilnehmer/innen, die in der Weiterbildung tätig sind, bieten sie geeignetes Material und Anregungen zur Durchführung ähnlicher Seminare;
- die Multiplikatorenwirkung sollte nicht unterschätzt werden: die Dokumentationen können an Kolleg/inn/en und Vorgesetzte weitergegeben oder auf Lehrerkonferenzen besprochen werden und somit auch auf diesen Ebenen Anstöße geben.

5.7 Weiterführende Maßnahmen

Um das Thema Umweltschutz im Beruf in der Ausbildung und in der Weiterbildung zu installieren und einen entsprechenden Teilnehmer/innenzugang zu forcieren, sind eine gezielte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie der Auf- und Ausbau tragfähiger Kooperationen in diesem Feld wichtige Schritte.

Erfahrungsgemäß ist eine erfolgreiche Durchführung von Veranstaltungen der Umweltbildung von zwei Faktoren abhängig:

- der guten und konstruktiven Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen aus der Aus- und Weiterbildung von der Planung bis zum Abschluß der Veranstaltungen;
- der Kooperationsbereitschaft von Betrieben und anderen Ausbildungsstätten, z.B. in Fragen der Freistellung.

Um Belange des Umweltschutzes über punktuelle Einzelmaßnahmen hinaus langfristig in der Aus- und Weiterbildung zu verankern, empfiehlt es sich, Umweltseminare mit begleitenden Maßnahmen und Aktivitäten zu verzahnen.

Beispiele solcher Maßnahmen sind:

- Einrichtung von Arbeitskreisen zum Thema Umweltschutz mit dem Zweck der kontinuierlichen Weiterbildung von Bildungspersonal und Multiplikator/inn/en;
- entsprechende Qualifizierungen für bestehende Arbeitskreise;
- Informationstage zum Thema Umweltschutz auf kommunaler oder regionaler Ebene;
- Beratung von Betrieben;
- Gestaltung von Veranstaltungen der Ausbildungsstätten, wie Tage der „Offenen Tür“, unter dem Thema Umweltschutz in der Ausbildung;
- Bereitstellung von Materialien für das Bildungspersonal mit Beratung zum Einsatz der Materialien und zum Umgang damit;
- Lernortkooperative Maßnahmen (z.B. Erkundungen, gegenseitiger Besuch von Berufsschulen und Betrieben);

In Bezug auf verstärkte Lernortkooperation stellen nach Meinung von Weiterbildungsexpertendie teilweise noch Jahre nach der Wende existierenden gemeinsamen Arbeitskreise von Ausbildern und Lehrern eine Chance dar. Auch in den westlichen Bundesländern besteht großes Interesse an Kontakten, z.B. durch Erfahrungsaustausch oder gemeinsame Fortbildung. Kooperation sollte sich jedoch nicht ausschließlich auf die Lernorte beziehen, sondern alle an der Aus- und Weiterbildung interessierten privaten und öffentlichen Institutionen einbeziehen. Hier kämen z.B. die Kammern in Frage, Weiterbildungsträger, Behörden des Bildungs-, Arbeits- und Umweltressorts, Universitäten, aber auch nicht ausbildende, fachlich interessierte Betriebe.

Weiterhin sollte nach Meinung von Experten aus der Weiterbildungspraxis zur Förderung der Qualifizierung des Personals für eine umweltgerechte Berufsausbildung auf den verschiedenen Aus- und Fortbildungsebenen für das Personal angesetzt werden:

- auf der betrieblichen Ebene:
Ausbildung der Ausbilder (AdA), Fortbildungskurse zum Meister, Weiterbildungsmaßnahmen für das betriebliche Bildungspersonal;
- auf der schulischen Ebene:
Studium der Lehrer/innen an beruflichen Schulen, einschließlich Referendariat sowie Fortbildung der Lehrer/innen und Referendare;
- auf der Ebene der Weiterbildung des Weiterbildungspersonals.

6 Literatur

6.1 Quellen zur Erarbeitung des Konzepts der Seminarreihe

AE - Ausbildungsentwicklung und Umwelt, Fallsammlung - Informationen - Modelle. Eine Modellversuchsübergreifende Zeitschrift. Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft e.V. und Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.). Hier vor allem die Hefte 13 bis 15.

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover:

Arbeitskreise für die berufliche Umweltbildung. Ergebnisse aus dem Modellversuch „Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz in der Berufsbildung“. BIBB (Hrsg.) Umweltschutz in der beruflichen Bildung; Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 21. Berlin 1995

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover: **Umsetzungskonzepte und Praxisberichte aus dem Modellvorhaben „Weiterbildung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz in den neuen Bundesländern“.** BIBB (Hrsg.) Umweltschutz in der beruflichen Bildung; Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 39. Berlin 1994

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover:

Konzeption und Bau einer Pflanzenkläranlage. Ein Ausbildungsprojekt im Rahmen des Innovationstransfers. BIBB (Hrsg.) Umweltschutz in der beruflichen Bildung; Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 54. Berlin 1996

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover:

Überlegung zur didaktischen Gestaltung Beruflicher Umweltbildung - Beispiele aus dem Innovationstransfer. BIBB (Hrsg.) Umweltschutz in der beruflichen Bildung; Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 55. Berlin 1996

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover:

Arbeitskreis Kühlschmierstoffe: Ausbildungshilfe zum Thema Kühlschmierstoffe. BIBB (Hrsg.), Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 16, Berlin 1994

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover:

Ausbildungshilfe zum Thema Lösemittel. BIBB (Hrsg.): Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen. Heft 20, Berlin 1995

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Industriemechaniker/zur Industriemechanikerin

Benz/Birle/Günther/Ulbrich:

Umweltschutzanforderungen in der Metallindustrie. Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau e.V. (Hrsg.). Frankfurt/M. 1995
Berufsausbilder-Verband Baden-Württemberg e.V., Bezirk Schwarzwald-Baar-Heuberg;

Institut für Umweltschutz in der Berufsausbildung:

II (Aufbauseminar): „**Problematik der Kühlschmierstoffe**“. Villingen Schwenningen 1991

Berufsbildung. Zeitschrift für Theorie und Praxis in Schule und Betrieb. Sonderausgabe. 46. Jahrgang, Dezember 1992.

BIBB (Hrsg.):

Abschlußbericht zum Modellversuch Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, Materialien und Veröffentlichungen. Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Heft 52, Berlin 1996

BIBB (Hrsg.):

Bausteine zur Ausbildung in umweltgerechtem beruflichem Handeln - 6 Bausteine zu Verfahren und Stoffen. Berlin 1994

BIBB (Hrsg.):

Einschätzungen zum Verlauf und zu den Ergebnissen des Innovationstransfers aus der Sicht der Teilnehmer und Teilnehmerinnen. Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Heft 56. Berlin 1996

Bonhaus, B.; Hilgers, M.; Mertineit, K.-D.:

Ein berufsübergreifendes Einführungsseminar zur Qualifizierung betrieblicher Ausbilder für den Umweltschutz. BIBB (Hrsg.), Informationen und Materialien zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Heft 6. Berlin 1991

Bonhaus, B.; Hilgers, M.; Mertineit, K.-D.:

Multiplikatorenseminare zur Qualifizierung betrieblicher Ausbilder für den Umweltschutz. Drei Protokolle der im BIBB durchgeführten Veranstaltungen. BIBB (Hrsg.), Informationen und Materialien zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Heft 7. Berlin 1992

Degen, U., Waiden, G., Berger, K. (Hrsg.):

Berufsausbildung in den neuen Bundesländern. Daten, Analysen, Perspektiven. BIBB (Hrsg.), Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 180. Bielefeld 1995

DGB-Bundesvorstand, Abt. Berufliche Bildung (Hrsg.):

Umweltlernen im Beruf. Schritte zu einer umweltverträglicheren Berufspraxis. Düsseldorf 1994

Fietkau/Kessel (Hrsg.):

Umweltlernen. Königstein/Ts. 1981

Geissler, K.:

Aus der Situation lernen. Ein Trainerseminar zur Gestaltung von situationsorientierter Weiterbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), Seminarkonzepte zur Ausbilderförderung. Berlin und Bonn 1989

Gugel, G.:

Praxis politischer Bildungsarbeit - Methoden und Arbeitshilfen. Tübingen 1994

Haan, G. de/Jungk, D./Kutt, K./Michelsen, G./Nitschke, Chr./Schnurpel, U./Seybold, H.: **Umweltbildung als Innovation.** Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben. BMBF (Hrsg.), 1997

Haan, G. de/Kuckartz, U:

Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen. Wiesbaden 1996

Hilgers, M./Reschke, B.:

Das Einführungsseminar Umweltschutz ... In: Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft e.V./BD3B (Hrsg.) „Ausbildungs-Entwicklung und Umwelt“, Heft 13,1995, S. 51 ff

Hilgers, Matthias:

Kühlschmierstoffe in der Metallausbildung. Aufbaueminare zur Qualifizierung von Ausbilder/innen. In: Beiträge zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Sonderausgabe der Zeitschrift Berufsbildung". Dezember 1992, S. 37 - 41

IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg (Hrsg.):

Lösemittel - Vermeiden, Verwerten, Entsorgen. Reihe:„Tatort Betrieb": Stuttgart 1993

IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg (Hrsg.):

Tückisches Gift - Lösemittel. Reihe:„Tatort Betrieb": Stuttgart 1992

IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg (Hrsg.):

Giftcocktail Kühlschmierstoffe. Reihe: Tatort Betrieb. Stuttgart 1990

IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg (Hrsg.):

Giftcocktail Kühlschmierstoffe - Gebrauchte Kühlschmierstoffe: Vermeiden, Verwerten, Entsorgen. Reihe: Tatort Betrieb. Stuttgart 1991

IG Metall Vorstand (Hrsg.),

Wir machen Umweltschutz im Beruf, Frankfurt 1990

DIHT-Gesellschaft für berufliche Bildung (Hrsg.),

IHK-Arbeitshilfe für Ausbilder - Umweltschutz im Betrieb, Bielefeld 1991

IG-Metall Bezirksleitung Küste (Hrsg.):

Gefahr-Stop am Arbeitsplatz, Aktion Kühlschmierstoffe. Hamburg 1994

Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.),

Handreichungen für Ausbilder in den industriellen Metall- und Elektroberufen, Köln 1990

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V. (Hrsg.):

Umweltbildung im Betrieb, Dokumentation von zwei Projektseminaren mit Berufsausbilderinnen, Betriebsrätinnen und Jugendvertreterinnen in der IG Metall Bildungsstätte Lohr. Hannover 1993

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V.:

Arbeits- und Informationstagung „Berufliche Umweltbildung - Erfahrungen und Perspektiven". Dokumentation der Tagung vom 2.-4.März 1994 in Hannover. Nürnberg 1994

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V.:

Betrieblicher Umweltschutz - Schwerpunkt Gefahrstoffe. Seminarkonzeption für Betriebsräte. 1996

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung:

Wie geht es weiter in der beruflichen Umweltbildung? Dokumentation der Tagung am 28.9.1993 in Hannover. BIBB (Hrsg.) Umweltschutz in der beruflichen Bildung; Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 22. Berlin 1994

Jungk, D.:

Umweltlernen in der Berufsbildung. In: Arnold, R./Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Opladen 1995

Katalyse/BUND/Öko-Institut/ULF:

Chemie am Arbeitsplatz - Gefährliche Arbeitsstoffe, Berufskrankheiten und Auswege. Reinbek 1987

Mayer, Chr.:

Unterrichtsmaterialien im Berufsschulalltag. Empirische Untersuchungen über die Verwendung von Planungs- und Unterrichtshilfen. Frankfurt/M., New York 1988

Mertineit, K.-D:

Netzwerk und Papiercomputer in der beruflichen Umweltbildung.In: Berufsbildung H. 17/1992

Mertineit, K.-D u.a.:

Die Erkundung als Methode beruflicher Umweltbildung.BIBB (Hrsg.), Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 48, Berlin 1995.

Mertineit, K.-D.:

Umweltbewußtsein bei Auszubildenden. BIBB (Hrsg.), Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 5. Berlin 1991

Michelsen, G./Siebert, H.:

Ökologie lernen. Frankfurt 1985, S.83

Nitschke, C:

Berufliche Umweltbildung - Umweltgerechte Berufspraxis. Grundlagen für eine theoretische Konzeption. BIBB (Hrsg.): Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 126. Berlin/Bonn 1991

Ortsjugendausschuß der IG-Metall Hamburg (Hrsg.):

2. Dokumentation zur Umweltrallye. Hamburg, Mai 1993

Pätzold, G./Drees, G./Thiele, H.:

Lernortkooperation und neue Qualifikationen. In: Pätzold, G./Walden, G. (Hrsg.): Lernorte im dualen System der Berufsbildung. BIBB (Hrsg.): Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 177. Berlin 1995

Schaaf, D.; im Auftrag des BIBB:

Materialien zur Umsetzung umweltrelevanter Lernziele in der Ausbildung in industriellen Metallberufen. Unveröffentlichtes Manuskript, o.J.

Schluchter, W., i. Zsarb. m. Schaaf, D.:

Umweltschutz in Metallberufen. BIBB (Hrsg.), Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 155, Berlin, Bonn 1992

Schnurpel, U.; Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V.:

Fallstudie zum Innovationstransfervorhaben „Neue Bundesländer - Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz“, in Vorbereitung

Seyfried, B., Wordelmann, P. (Hrsg.):

Neue Länder - Neue Berufsausbildung? Ein Reader mit Beiträgen aus Forschung, Wissenschaft und Praxis. BIBB (Hrsg.), Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 153. Berlin 1992

Twardy, Martin (Hrsg.):

Ein Handbuch für die pädagogische Fortbildung von Ausbildern. Bielefeld 1995

Unesco Verbindungsstelle für Umwelterziehung im Umweltbundesamt (Hrsg.) **Unterrichtsmaterialien zum Thema Ökologie/Umweltschutz für den Sozialkundeunterricht an berufsbildenden Schulen**, Band 5, Lärm (k)eine bedrohliche Umweltseuche, Thema Lärm am Arbeitsplatz und in der Freizeit, Berlin 1987

Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen vom 15.1.1987

Vester, Frederic:

Ballungsgebiete in der Krise. Neuausgabe, München 1991

6.2 Weitere Quellen

Balli, Christel; Biehler-Baudisch, Hilde:

Qualität beruflicher Umweltweiterbildung - Kriterien. BIBB (Hrsg.) Bielefeld 1997

Balli, Christel; Gessenich, Stefan:

Arbeitsplatznahe Umweltqualifizierung. Eine Auswahlbibliographie zu Weiterbildungsmaterialien mit CD-ROM. BIBB (Hrsg.) Bielefeld 1998

BIBB (Hrsg.):

Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Entwicklungstendenzen und Lösungswege. Kongreßbericht: BIBB - 2. Fachkongreß „Neue Berufe Neue Qualifikationen“[^]. - 11 Dezember 1992), Berlin, Bonn 1993

BIBB (Hrsg.):

Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Ergebnisse, Veröffentlichungen und Materialien aus dem BIBB. Referat für Presse und Öffentlichkeitsarbeit, Berlin, Stand: August 1995

BIBB (Hrsg.):

Handlungsorientierte Ausbildung der Ausbilder: Neue Empfehlungen und Rechtsverordnungen; mit Rahmenstoffplan, Ausbildereignungsverordnung, Musterprüfungsordnung. Bielefeld 1998

Hedtke, Reinhold (Hrsg.):

Ökologische Kompetenz - Umweltbildung für Lehrende. Bielefeld 1997

Neubert, Renate; Steinborn, Hans-Christian:

Personalqualifizierung in den neuen Bundesländern. Band 1-7. BIBB (Hrsg) Bielefeld 1993 - 1998

6.3 In den Erprobungsseminaren genutzte Handreichungen

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.):

Bausteine zur Ausbildung in umweltgerechtem beruflichen Handeln -
6 Bausteine zu Verfahren und Stoffen. Berlin 1994

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung, Universität Hannover: Kühlschmierstoffe:
Ausbildungshilfe zum Thema Kühlschmierstoffe. BIBB (Hrsg.), Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Informationen und Materialien aus Modellversuchen, Heft 16, Berlin 1994

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung, Universität Hannover: Arbeitskreis
Lösemittel:

Ausbildungshilfe zum Thema Lösemittel. BIBB (Hrsg.): Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen. Heft 20, Berlin 1995

7 Veröffentlichungen und Arbeitsprodukte aus dem Teilbereich „Qualifizierung des Personals“ des Projekts „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern“

7.1 Beiträge in den Werkstattberichten des Projekts

Dinier, Irina:

Qualifizierung des Ausbildungspersonals.

In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg): Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern. Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung.

Werkstattbericht Heft 01/96, S. 13-16

Dinier, Irina:

Zur Erprobung der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“ für Ausbilder und Lehrer am Beispiel der Metallberufe.

In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg): Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern. Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung.

Werkstattbericht Heft 02/97, S. 8-12

7.2 Konzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“

Dinier, Irina; Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V.:

Seminarkonzept der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung; Berlin, Mai 1998

7.3 Dokumentationen der Erprobungsseminare der Reihe

Die Seminardokumentationen richteten sich in erster Linie an die Teilnehmer/innen der Erprobungsseminare und deren Kollegen bzw. Kolleginnen und Vorgesetzte. Sie sind aber auch so aufgebaut, daß sie von Interessenten aus der Bildungspraxis und -forschung genutzt werden können.

In der Weiterbildung wird vielfach die Erfahrung gemacht, daß Teilnehmer/innen eine bloße Zusammenstellung von Arbeitsmaterialien aus Seminaren im Anschluß an die Veranstaltungen wenig Nutzen bringt. Die Dokumentationen der neun Seminare aus der Erprobung der Reihe sind daher breiter angelegt. Auf diese Weise konnten Kollegen der Teilnehmer/innen ebenfalls mit den Dokumentationen arbeiten.

Der erste Teil der Dokumentationen enthält einführende Beiträge verschiedener Autoren zur Seminarreihe selbst, zum Projekt, zum Projektbereich Metall und zu den Ergebnissen von Modellversuchen zu diesem Thema. Der zweite Teil beinhaltet den eigentlichen Seminarverlauf des jeweiligen Seminars mit seinen Arbeits- und Diskussionsergebnissen. Im

dritten Teil finden sich die Vorträge der Seminarleitung, Arbeitsblätter und -ergebnisse aus den Arbeitsgruppen sowie Literaturhinweise.

Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.
Seminarbaustein 1. Seminarbaustein: „Umweltschutz im beruflichen Handeln - Stoffe und Verfahren in Metallberufe“.

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung; Berlin. Drei Dokumentationen: Cottbus (12./13.11.1996); Güstrow (17./18.1.1997); Ludwigsfelde (5.-7.3.1997).

Inhalt:

Adler, Tibor:

Zum Projekt „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern - Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung“.

Dinter, Irina:

Zur Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.

Dinter, Irina unter Mitarbeit von Fischer, Dagmar:

Dokumentation des Seminarverlaufs.

Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.
2. Seminarbaustein: "Planung und Organisation umweltbezogener Ausbildungssequenzen - am Beispiel Kühlschmierstoffe".

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung; Berlin. Drei Dokumentationen: Cottbus (25./26.2.1996); Güstrow (14./15.3.1997); Ludwigsfelde (22/23.5.1997).

Inhalt:

Tutschner, Herbert:

Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern. Zum Projektbereich Metall/Elektro.

Dinter, Irina:

Zur Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.

Dinter, Irina unter Mitarbeit von Fischer, Dagmar und Ünver, Perihan:

Dokumentation des Seminarverlaufs vom 2.Baustein in Cottbus und Güstrow.

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V. unter Mitarbeit von Fischer, Dagmar:

Dokumentation des Seminarverlaufs vom 2. Baustein in Ludwigsfelde.

Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.
3. Seminarbaustein: „Umweltschutz im betrieblichen Zusammenhang - am Beispiel des Einsatzes von Lösemitteln“

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung; Berlin. Zwei Dokumentationen: Cottbus (15./16.4.1997); Rostock (25./26.4.1997).

Inhalt:

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V.:

Erfahrungen mit der Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz.

Dinter Irina:

Zur Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“.

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V. unter Mitarbeit von Fischer, Dagmar:

Dokumentation des Seminarverlaufs.

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung; Berlin
Eine Dokumentation: Ludwigsfelde (10.-12.9.1997).

Inhalt:

Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V.:

Erfahrungen mit der Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz.

Dinier, Irina:

Zur Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“

Letzner, Sabine:

Dokumentation des Seminarverlaufs.

7.4 Leitfaden zur Seminarplanung und -gestaltung

Dinier, Irina; Letzner, Sabine:

Leitfaden zur Seminarplanung und -gestaltung - Seminare zum Thema Umweltschutz in der Ausbildung.

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin, Mai 1998

In erster Linie richtet sich der Leitfaden an Weiterbildungsverantwortliche und an Seminarleiter/innen. Sie erhalten Hinweise zur Planung und Organisation der Seminare und zur methodischen Gestaltung. Diese Hinweise verstehen sich als Empfehlungen, denen die Erfahrungen aus der Erprobung zugrunde liegen.

Der Leitfaden ist als Ordner mit Registerpunkten angelegt. Dadurch ist nicht nur eine gute Übersicht gewährleistet, sondern auch eine einfache Handhabung (z.B. Kopiermöglichkeiten).

Weiterhin beinhaltet der Leitfaden die drei Seminarbausteine der Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung“. Grundlagen hierfür bilden das Seminarkonzept, die Dokumentationen der erprobten Seminare und die sich aus den Durchführungen ergebenden Modifizierungen. Die Erprobungsergebnisse werden in diesem Leitfaden somit zusammengeführt und als Seminarvorschläge dargestellt. Für jeden Baustein ist ein ausführlicher Materialenteil zusammengestellt worden. Einführend wird die Konzeption der Seminarreihe mit ihren Grundgedanken dargestellt.

7.5 Ergebnisbericht zur Erprobung und Evaluierung

Dinter, Irina:

Seminarreihe „Umweltschutz in der Ausbildung - am Beispiel von Metallberufen“. Erprobung - Evaluierung - Empfehlungen zur Umsetzung.

Projekt: Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern, Maßnahmen zur Förderung der Qualität beruflicher Umweltbildung. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) Berlin, 1999

Der Ergebnisbericht ist der Abschlußbericht der Autorin zu dem Teilbereich „Qualifizierung des Bildungspersonals“ des Projekts „Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern“.