

- Titel:  
**Lernortübergreifende Projekte**
- Verfasser:  
**Ute Paul**
- Erschienen in:  
**Der Deutsche Berufsausbilder - Zeitschrift des  
Bundesverbandes Deutscher Berufsausbilder e.V.  
(BDBA), Ausgabe 3/1998**

## **Lernortübergreifende Projekte:**

**Ohne stetige und kooperative Zusammenarbeit zwischen  
Betrieb und Schule ist die Ausbildungsqualität nicht zu  
sichern!**

**(kobas - Beispiele aus der Praxis, die Schule machen sollten! Teil III)**

*Das Ziel aller beteiligten Berufsschullehrer und Ausbilder am Modellversuch kobas ist, institutionalisierte Strukturen der Lernortkooperation zu schaffen, um den steigenden Anforderungen nach Modernität und Flexibilität der Berufsausbildung gerecht zu werden. In dieser Ausgabe der Zeitschrift „Der Deutsche Berufsausbilder“ wird die Arbeit der Kooperationsstelle Passau vorgestellt, deren Akteure in der Durchführung von lernortübergreifenden Projekten eine Chance sehen, moderne Ausbildungsinhalte in den betrieblichen und schulischen Alltag zu implementieren. Außerdem unterstützen lernortübergreifende Projekte die Kooperationsstelle Passau bei der Integration weiterer Ausbildungsbetriebe in den Institutionalisierungsprozeß.*

### **Der Modellversuchsstandort Passau**

In Passau wurde zu Beginn der Modellversuchsarbeit - wie auch an allen anderen Standorten - eine Kooperationsstelle mit einer lernortübergreifenden Arbeitsgruppe eingerichtet. Ihr inhaltlicher Schwerpunkt liegt im Bereich der industriellen Metallberufe. Die beteiligten Betriebe zeigen ein heterogenes Bild. Zum einen engagiert sich ein Unter-

nehmen im Modellversuch, die Zahnradfabrik Passau, das schon vor Beginn des Modellversuchs in vielen Kooperationsfeldern eng mit dem dualen Partner zusammengearbeitet hat. Zum anderen suchen Ausbildungsbetriebe nach neuen Wegen ihre Kooperationsbeziehungen, die sich zum Teil auf die Zusammenarbeit in Prüfungsausschüssen oder die Kontaktaufnahme bei Disziplinproblemen konzentrierten, zum schulischen Partner zu intensivieren. (Vgl. Organigramm der Kooperationsstelle Passau). Der Partner auf schulischer Seite, die Staatliche Berufsschule mit Berufsaufbauschule Passau im Regierungsbezirk Niederbayern, sieht in der Beteiligung am Modellversuch kobas die Möglichkeit, die bisher praktizierten intensiven Kooperationskontakte zu einzelnen Betrieben auf eine breitere Basis zu stellen. Da die Strukturen der Ausbildungsbetriebe unterschiedlich sind, sollen Verfahren der Lernortkooperation entwickelt werden, die eine stärkere Einbindung und Berücksichtigung aller Interessen ausbildender Betriebe der Region gewährleisten. Die Akteure der Kooperationsstelle Passau halten die Durchführung von lernortübergreifenden Projekten für einen Weg, dieses Ziel zu erreichen.<sup>1</sup>

Der Beitrag konzentriert sich auf die aufgetretenen Probleme bei der Erarbeitung und Planung eines Projekts und zeigt entwickelte Lösungsstrategien auf. Da die Durchführung eines lernortübergreifenden Projekts einen hohen personellen, zeitlichen und organisatorischen Aufwand erfordert, stehen daraus resultierende Aufgabenstellungen im Mittelpunkt der Betrachtung.

### **Warum ein lernortübergreifendes Projekt?**

Die Akteure der Kooperationsstelle Passau sehen in der Durchführung von lernortübergreifenden Projekten ein wichtiges Instrument, um moderne Ausbildungsinhalte in

---

<sup>1</sup> Weitere Projekte der Kooperationsstelle Passau befassen sich mit der zeitlichorganisatorischen Abstimmung und Aktualisierung von Ausbildungs- und Unterrichtsinhalten sowie mit der Problematik des Bildungsniveaus von Hauptschülern.

den schulischen und betrieblichen Ausbildungsalltag zu integrieren. Sie ermöglichen es dem Auszubildenden besser, den notwendigen Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis zu erkennen als dies der traditionelle Frontalunterricht zu tun vermag. Ein Beispiel ist das Projekt „Lokomotive“. Hier werden dem Auszubildenden nicht nur die berufsspezifischen Qualifikationen vermittelt, sondern auch die Schlüsselqualifikationen wie z. B. Gruppen- bzw. Teamfähigkeit, Verantwortungsbereitschaft, Selbstlernfähigkeit, Kreativität, Flexibilität und wirtschaftliches Denken.

Darüber hinaus bilden lernortübergreifende Projekte generell die Grundlage für den Ausbau eines intensiveren Kontakts zum anderen Lernort. Dieser läßt schulische und betriebliche Zusammenhänge besser erkennen und eröffnet den dualen Partnern neue Möglichkeiten bei der Entwicklung von kooperativen Lösungsstrategien.

### **Kurzbeschreibung des Projekts**

Die Auszubildenden der beteiligten Unternehmen bekommen den Produktionsauftrag, eine Lokomotive nach Vorlage eines Fotos anzufertigen. Sie sind dabei frei in der Gestaltung, bis auf die Vorgabe, daß das Endprodukt funktional sein und den Wirtschaftlichkeitskriterien eines Unternehmens entsprechen muß. Das Projekt ist fächerübergreifend angelegt. Es erstreckt sich somit auch auf den Deutsch- und Mathematikunterricht, der in das Projekt integriert ist. Dabei wird etwa die Qualitätssicherung als Voraussetzung für erfolgreiches Qualitätsmanagement ebenso in die Lernziele des Projekts integriert wie das Präsentieren der Ergebnisse.

Die Berufsschule übernimmt den theoretischen Teil (z. B. Entwickeln von Prüfplänen, Ermittlung und Protokollierung der Maße und Oberflächenrauheitswerte, Berechnung

der Grundplatte, Projektbeschreibung) und die Ausbildungsbetriebe übernehmen die praktische Ausführung. Das Projekt wird sowohl in der Berufsschule als auch in den Ausbildungsbetrieben in Gruppenarbeit durchgeführt.

Zeitlich ist das Projekt am Ende des 1. Ausbildungsjahres plaziert, da Kenntnisse der Grundausbildung für die Durchführung des Projektes vorausgesetzt sind. Der Zeitbedarf für die Durchführung beträgt eine Woche Vorbereitungszeit in der Schule und eine Woche Fertigungszeit in den Ausbildungsbetrieben.

### **Arbeitsteilung zwischen Berufsschule und Ausbildungsbetrieben**

Die Planung und Durchführung von lernortübergreifenden Projekten geschieht nach den Grundsätzen der Teamarbeit. Von daher ist eine Abgrenzung der Zuständig- und Verantwortlichkeiten zwischen Betrieb und Schule unerlässlich. Die Berufsschullehrer und Ausbilder haben für das Projekt „Lokomotive“ folgende Arbeitsteilung festgelegt:

<b>Aufgaben der Berufsschule</b>	<b>Aufgaben der Betriebe</b>
Bildung der Gruppe	Materialbereitstellung
Wahl von Gruppensprecher u. Schriftführer	Fertigung der Teile
Entwurf eines Modells pro Gruppe	Zusammenbau der Teile
Auswahl des Modells	Messen
Wahl der Werkstoffe	Qualitätssicherung
Wahl der Verbindungen	
Zeichnungen erstellen	
Aufteilung der Arbeit innerhalb der Gruppe	
Stücklisten erstellen	
Arbeitsplan erstellen	
Präsentation und Dokumentation	

## **Organisation der Gruppenarbeit in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb**

Das Projekt wird in allen Metallklassen der 10. Jahrgangsstufe durchgeführt. Die Klassenstärke betrug im Schuljahr 1997/98 durchschnittlich 28 Schüler. In einer Klasse wurden vier Gruppen mit je sechs bis sieben Schüler gebildet. Da es sich bei der Lokomotive um sieben verschiedene Bauteile handelt, ließ sich so die Arbeit optimal aufteilen.

Die Gruppen arbeiten bis heute relativ autonom. Zu Beginn bestimmten sie ihren Gruppensprecher und Schriftführer und entschieden selbst über Größe, Material und Verbindungen. Weiterhin erstellten die Gruppen selbständig ihre Arbeitspläne, Stücklisten, entschieden über die Maschinenauswahl, berechneten Maschinenlaufzeiten und waren selbst verantwortlich für die Arbeitsteilung innerhalb der Gruppe. Insgesamt ist jeder Auszubildende für das Gruppenprojekt verantwortlich.

Von jeder Gruppe wurde zunächst ein Vorschlag zum Bau einer Lokomotive entwickelt und begründet. Die Gesamtgruppe mußte sich dann für eine Variante entscheiden. In jeder Klasse wurde ein einheitliches Modell gebaut.

Da die Ausbildungsstrukturen und zum Teil auch die berufspädagogischen Einstellungen an beiden Lernorten unterschiedlich sind, ist die Erarbeitung eines lernortübergreifenden Projekts durchaus mit Friktionen verbunden. Im folgenden werden exemplarisch einige Problemfelder herausgegriffen und die entwickelte Lösungsstrategien ausgeführt.

### **1. Maximale Zusammenarbeit versus minimaler Organisationsaufwand**

In einem ersten Schritt haben die Initiatoren des Projekts (siehe Organigramm Kooperationsstelle Passau) eine lernortübergreifende Arbeitsgruppen, die zu gleichen Teilen

aus Berufsschullehrern und Ausbildern besteht. Diese teilte sich wiederum in eine Unterarbeitsgruppe Berufsschule und eine Unterarbeitsgruppe Betrieb auf.

Da auch den Ausbildern und Berufsschullehrern lediglich das fertige Produkt – die Lokomotive - zur Verfügung stand, wurde zunächst ein gemeinsames Projektkonzept erstellt. In ihm wurden die einzelnen Planungs- und Fertigungsschritte systematisiert und weitere organisatorische, inhaltliche und methodische Vorgaben festgelegt.

Ein Problem während der Vorbereitung des Projekts bestand zunächst darin, nicht nur den Vorbereitungsaufwand sondern - durch die Abstimmung von organisatorischen, inhaltlichen und methodischen Fragestellungen - auch den Durchführungsaufwand für das Projekt möglichst gering zu halten, damit insbesondere kleineren Ausbildungsbetrieben die Möglichkeit geschaffen wird, sich an dem Projekt zu beteiligen. Dabei sollten die verfolgten Lernziele nicht aus den Augen verloren werden. Dies kam manchmal einer Gratwanderung gleich, da die Interessen von Betriebsseiten und Berufsschulseite durchaus recht unterschiedlich sein können.

## **2. Kreativität versus Wirtschaftlichkeit**

Die Grundkonzeption des lernortübergreifenden Projekts sieht vor, den Auszubildenden grundsätzlich freie Hand in der Gestaltung ihres Modells zu lassen. Ausbilder und Berufsschullehrer sahen die Gefahr, daß jeder Azubi sein eigenes Modell baut. Bei einer Klassenstärke von durchschnittlich 28 Schülern und einer Gruppenanzahl von sechs bis sieben Schülern mußte also mit fünf unterschiedlichen Modellen gerechnet werden. Da das Projekt in allen Klassen der 10. Jahrgangsstufe durchgeführt werden sollte, würde ein so hohes Maß an Variabilität zweifellos den personellen wie materiellen Aufwand

des dualen Partners Berufsschule (Erstellen von Zeichnungen, Durchführen von Berechnungen etc.) unnötig erhöhen. Die Beteiligten waren also einen tragfähigen Kompromiß verwiesen.

In der Diskussion um den Freiheitsgrad bei der Durchführung des Projektes kristallisierten sich scheinbar zwei grundsätzlich unterschiedliche Definitionen von Kreativität heraus. Wenn die Ausbilder von Förderung der Kreativität sprechen, dann meinen sie eine, die sich konstruktiv auf die betrieblichen Notwendigkeiten bezieht, d. h. die Kreativität richtet sich auf die Verbesserung der Produktionsabläufe. Gefordert ist daher eine funktionale Kreativität. Die Berufsschullehrer hingegen haben einen anderen Blickwinkel. Bei ihnen steht das Individuum im Vordergrund ihrer Betrachtung und betriebliche Notwendigkeiten treten in den Hintergrund. Deshalb ist ein Projekt, wie das der Lokomotive, das in einer Art Kleinserienfertigung durchgeführt wird, eine Beschränkung des Individuums. Für die Ausbilder ist diese Beschränkung explizit gewollt, da die späteren Jungfacharbeiter in der Produktion auch Serie in Gruppenarbeit fertigen müssen und Auszubildende lernen müssen, sich selbst zugunsten des Gruppenergebnisses zu beschränken. Im Vordergrund steht deshalb das Lernziel „Teamfähigkeit“. Damit die Auszubildenden die Einengung ihres Freiraums nachvollziehen können, haben Ausbilder und Berufsschullehrer den Projektauftrag mit einer Leitfrage verbunden, die sich auf reale Produktionsverhältnisse bezieht.

### **3. Rationelles Arbeiten versus freie Wahl der Arbeitstechniken**

Wie oben schon ausgeführt, stellen die Förderung der Kreativität und die Förderung der Selbständigkeit des Auszubildenden zwei wesentliche Lernziele dar. Das schließt die

freie Wahl der Arbeitstechniken ein. Eine Beschränkung des Auszubildenden ergibt sich lediglich aus seinem Kenntnisstand, über den er nach Beendigung des Grundlehrgangs verfügt. Der Auszubildende muß lernen, selbständig verschiedene Alternativen zu entwickeln, eine Abwägung zu treffen, sich zu entscheiden und diese Entscheidung auch zu begründen. Bei jedem Bauteil stellt sich erneut die Frage der anzuwendenden Arbeitstechniken und der zu verwendenden Werkstoffe. Z. B.: Wie wird der Kesselverschluß an dem Kessel befestigt. Als mögliche Fügeverfahren kommen beispielsweise in Frage: verschrauben, verstemmen, verkleben. Die Wahl ergibt sich aus den jeweiligen Wirkprinzipien. So steht beispielsweise die Wahl einer lösbaren bzw. unlösbaren Verbindung an. Der Vorteil einer lösbaren Verbindung liegt in der Reparatur und Austauschmöglichkeit; weiterhin können funktionsfähige Bauteile wieder verwendet werden.

Dies verdeutlicht einen noch nicht erwähnten Reiz dieses Projektes: in der Grundbildung Gelerntes wird reproduziert und das Wissen unter Optimierungsgesichtspunkten konstruktiv angewendet. Dem Auszubildenden wird somit verdeutlicht, wie wichtig theoretische Grundlagen für die praktische Fertigung sind.

#### **4. Selbständigkeit versus Reduzierung des materiellen Aufwandes**

Obwohl die Auszubildenden auch bei der Bestimmung von Rohmaßen und Materialfragen prinzipiell frei in ihren Entscheidungen sein sollten, haben sie sich doch auch hier einigen Beschränkungen zu unterwerfen, um den Kriterien der Wirtschaftlichkeit zu entsprechen. Dies sei einem Beispiel verdeutlicht. Auszubildende müssen die Frage beantworten, welches Material für welches Bauteil zu verwenden ist. Generell kommt jedes Material in Betracht, so auch beispielsweise Aluminium. Dies müßte aber eloxiert wer-



den. Das ist jedoch zu teuer, erfordert einen zu hohen zeitlichen Aufwand und hätte keinen Bezug zur betrieblichen Realität. Von daher haben die Auszubildenden nur auf die im Betrieb verwendeten Materialien Zugriff. Dies warf die Frage auf, wie in heterogenen Gruppen verfahren werden kann. Da unterschiedliche Betriebe in dieses Projekt integriert werden sollen, stellte sich den Berufsschullehrer und Ausbildern die Frage, wie der Aufwand möglichst gering gehalten werden kann. Die Lösung lag in der Erstellung einer gemeinsamen Werkstoffliste. Dadurch werden die Gesamtkosten gering gehalten und organisatorisch aufwendige Materialbestellungen auf Schulseite überflüssig gemacht. Außerdem können die Materialkosten für die zu fertigenden Teile von dem Lernort getragen werden, in dem sie anfallen.

### **Lernortübergreifende Projekte sind keineswegs nur mit Großbetrieben umsetzbar**

Nachdem die Vorbereitungsarbeiten abgeschlossen waren stand nun die Integration aller in der Jahrgangsstufe 10 ausbildenden Betriebe an. Die Berufsschule initiierte daher ein Informationstreffen für die betroffenen Ausbildungsbetriebe. Für den Fall, daß Betriebe das lernortübergreifende Projekt nicht unterstützen, wurde bei der Konzeptionierung darauf geachtet, daß keine Lerninhalte vermittelt werden, die nicht in Übereinstimmung mit dem schulischen Lehrplan stehen. Dadurch wurde gewährleistet, daß diesen Auszubildenden kein Defizit entsteht.

## **Fazit**

Obwohl das Projekt noch nicht vollständig zum Abschluß gekommen ist, wurden die Erwartungen der Berufsschullehrer und Ausbilder erfüllt. Das Projekt Lokomotive hat in praxi aufgezeigt, daß der Weg zur Umsetzung eines Projekts zwar mit vielerlei Problemen verbunden ist, aber eine kooperative und teamorientierte Zusammenarbeit der dualen Partner konstruktive Lösungsstrategien entwickeln läßt. Weiterhin ist das Ziel, eine flächendeckende Einbindung aller ausbildenden Betriebe zu realisieren, erreicht worden. Die Akteure sehen in diesem Erfolg die Grundlage, ihre Institutionalisierungsbemühungen weiter voranzutreiben und halten das Prinzip für bestätigt, daß nur dann ein konstruktiver institutionalisierter Berufsbildungsdialog zu führen ist, wenn alle in der Berufsbildung Engagierten von Anfang an beteiligt werden.