

Linda VIEBACK & Stefan BRÄMER

(Universität Magdeburg)

**Praxisorientiertes Lernen – Berufsorientierung als
didaktische Verknüpfung technischer und ökonomischer
Bildungsinhalte**

Online unter:

www.bwpat.de/ausgabe27/vieback_braemer_bwpat27.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 27 | Dezember 2014

Berufsorientierung

Hrsg. v. **Karin Büchter, H.-Hugo Kremer & Andrea Zoyke**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2014

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Online: www.bwpat.de/ausgabe27/vieback_braemer_bwpat27.pdf

Mit der Wahl einer Berufsausbildung steht am Ende der Schulzeit eine der wichtigsten Entscheidungen für den späteren beruflichen Werdegang. Vielfältige Berufsorientierungsmaßnahmen sollen die Schüler/innen bei ihrer Berufswahlentscheidung unterstützen. Diese Angebote zielen auf eine beidseitige Orientierung. Den noch zu entdeckenden Wünschen, Interessen und Kompetenzen der Schüler/innen, stehen Bedarfe und Anforderungen der Arbeitswelt und Gesellschaft gegenüber, in der sich die Jugendlichen erst orientieren müssen. Berufsorientierung ist demnach mehr, als die richtige Berufswahlentscheidung zu einer bestimmten Zeit zu treffen. Sie ist ein andauernder Prozess, der die Jugendlichen mit Kompetenzen ausstattet, die sie auf ihre Ausbildungs- und Arbeitswelt vorbereiten.

An dieser Stelle setzt das Unterrichtskonzept „Praxisorientiertes Lernen – Berufsorientierung als didaktische Verknüpfung technischer und ökonomischer Bildungsinhalte“ an. Die ökonomischen Bildungsinhalte (Entrepreneurship Education) vermitteln Handlungskompetenzen des unternehmerischen Denkens und Handelns, welche immer wichtiger in der Berufsausbildung und im späteren Berufsleben werden. Die technischen Inhalte im Sinne einer Techniksensibilisierung tragen dem Fachkräftebedarf und dem Mangel an Ausbildungsplatzbewerbern im Bereich der technischen Berufsausbildungen Rechnung und sollen den Schülern/innen die beruflichen Perspektiven in diesen Beschäftigungsfeldern aufzeigen. Die didaktische Verknüpfung im Rahmen des „Praxisorientierten Lernens“ zielt, neben einer Orientierung im technischen und ökonomischen Bereich, auf eine Förderung der beruflichen Handlungskompetenz. Das praxisorientierte Lernen kombiniert dabei die Lernorte Schule und Unternehmen. Ziel des Beitrages ist es, die Ergebnisse, des in der Sekundarstufe I in Verbindung mit regionalen Unternehmen durchgeführten Berufsorientierungskonzepts, vorzustellen und einen Überblick über die curricularen Einbindungsmöglichkeiten zu geben.

Practice-oriented learning – vocational orientation as a didactic tool to link technical and economic curriculum elements

The vocational choice made at the end of the school years is one of the most important decisions for one's career. A great variety of vocational orientation measures is to support students in choosing a career. The offered measures serve a dual-orientation purpose. The students' wishes, interests and competencies that are yet to be discovered face the demands and requirements of society and the world of employment, where the youth must first find their way. Vocational orientation is, thus, more than making the right decision about one's career at a given time. It is a continuous process, which provides adolescents with competencies that prepare them for occupational training and the workplace.

This is where the concept “Practice-oriented learning – vocational orientation as a didactic tool to link technical and economic curriculum elements” comes in. The economic elements of the curriculum (entrepreneurship education) convey practical and conceptual entrepreneurial skills which increasingly play an important role during occupational training and later on in the workplace. The technical elements, which serve to raise awareness among students with respect to technology, take into account the demand for qualified personnel and the lack of apprenticeship candidates in the area

of technical vocational education. They are intended to illustrate students career options within the respective fields of occupation. The didactic link within the frame of "Practice-oriented Learning" aims to promote professional competence in addition to an economic and technical orientation. Practice-oriented learning thereby combines the learning locations of school and enterprise. The aim of this article is to present the results of the vocational orientation concept that was implemented at the lower secondary level in collaboration with regional companies and to give an overview of possible ways to integrate it into the curriculum.

Praxisorientiertes Lernen – Berufsorientierung als didaktische Verknüpfung technischer und ökonomischer Bildungsinhalte

1 Einleitung

Bildung steht heute vor einem soziodemografischen Hintergrund, der durch beschleunigte Veränderungen der Lebensbedingungen, der Arbeitsmarktsituation und den Entwicklungen in der Wissensgesellschaft geprägt ist. Folgewirkungen der demographischen Entwicklungen auf die Anzahl von Schülern/innen, Auszubildende, Studierende und Absolventen/innen machen sich zunehmend bemerkbar. In Verbindung mit der allgemeinen Dynamik, den technologischen Entwicklungen und den Globalisierungsprozessen resultieren hieraus u.a. die sinkenden Interessenten/innen- und Bewerber/innenzahlen für technische Berufsausbildungen und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge sowie der gegenwärtige, vor allem von Wirtschaft und Politik beklagte, Mangel an (vor allem weiblichen) Existenzgründern und Nachwuchskräften im technischen sowie natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereich (vgl. Grüneberg/Wenke 2011, 5f.).

Gerade die nötigen Orientierungsaktivitäten für technische Berufsausbildungen und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge haben im Schulalltag der allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt einen noch zu geringen Stellenwert. Einerseits sind technische und ökonomische Bildungsinhalte sowie die Berufsorientierung fest in den Rahmenrichtlinien verankert (vgl. KMLSA 2011, 2012a-d) und sollen eine individuelle Berufsorientierung ermöglichen, jedoch sind die vermittelten Inhalte oftmals nur auf traditionelle (nicht technische) Berufsbilder ausgerichtet. Die technischen Ausbildungsberufe werden von den Schülern/innen gar nicht erst wahrgenommen, obwohl hier ein erheblicher Bedarf bei den regionalen Unternehmen besteht.

Auf der anderen Seite, sind, neben dem dringend benötigten Interesse an technischen Berufen und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, Handlungskompetenzen im Bereich des unternehmerischen Denkens und Handelns notwendig, um in der sich wandelnden Arbeitswelt bestehen zu können (vgl. Hedke/Möller 2011, 3). Aus der einst arbeitsteiligen, hierarchisch fest strukturierten und standardisierten Arbeitsorganisation, entstehen flexible und individualisierte Formen der Arbeit. Das bedeutet, dass sich die Beschäftigten direkt mit ihren Kompetenzen in die Arbeit einbringen müssen. Es wird nach einem „Unternehmerischen Selbst“ verlangt, welches möglichst kreativ, flexibel, selbstoptimierend und eigenverantwortlich handelt (vgl. Famulla 2011, 16). Dementsprechend wird der Wunsch und die Forderung der Unternehmen deutlich, dass die Schulabgänger/innen neben ökonomischen Grundkenntnissen auch berufsrelevante Kompetenzen besitzen sollen (vgl. Hedke/Möller 2011, 3). Weitere Schwerpunkte müssen auf die Sensibilisierung für Unternehmensgründungen sowie die positive Motivation zur Selbstständigkeit und die Förderung des Unternehmergeistes gelegt

werden. Damit diese Forderungen erfolgreich umgesetzt werden können, müssen Elemente der Entrepreneurship Education, welche die „... ökonomische Bildung nicht nur in den Köpfen, sondern auch in der Haltung von Jugendlichen verankert ...“ (Wiepcke 2008, 270), mehr in den Schulalltag integriert werden. Die Entrepreneurship Education „... umfasst dabei alle Bildungsmaßnahmen zur Weckung unternehmerischer Einstellung und Fertigkeiten und setzt darauf, die Beschäftigungsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern zu fördern.“ (ebd.)

Auf Grundlage der Ausgangsbedingungen ist es dementsprechend unabdingbar, ein Berufsorientierungskonzept zu entwerfen, welche sowohl die technische, als auch die ökonomische Bildung berücksichtigt, um eine umfassende Berufsorientierung zu gewährleisten, damit die Schüler/innen im Sinne der Handlungsfähigkeit ihren zukünftigen beruflichen Weg selbst gestalten können.

Im vorliegenden Beitrag werden zu Beginn der theoretische Betrachtungsrahmen mit den Begrifflichkeiten Berufsorientierung und handlungsorientierte Didaktik näher eingeführt (Kapitel 2). Anschließend erfolgt die detaillierte Vorstellung des konzipierten und in der Sekundarschule umgesetzten Lehr-Lern-Arrangements „Praxisorientiertes Lernen“ zur verknüpfenden Vermittlung von technischen und ökonomischen Inhalten im Sinne einer praxisnahen Berufsorientierung (Kapitel 3). Abschließend werden die ersten Ergebnisse der Evaluation des mit Schüler/innen der Sekundarschule umgesetzten Lehr-Lern-Arrangements (Kapitel 4) und weitere Einsatzmöglichkeiten diskutiert (Kapitel 5).

2 Theoretischer Betrachtungsrahmen

2.1 Berufsorientierung

Im Allgemeinen werden unter Berufsorientierung alle Maßnahmen verstanden, die den Jugendlichen bei der Bewältigung des Übergangs von der Schule in den Beruf unterstützen (vgl. Butz/Deeken 2010; Famulla/Butz 2005; Schudy 2002; , 2).

Die aktuelle Literatur zum Thema zeigt, dass der Begriff Berufsorientierung vielfältig benutzt wird. Es existiert weder eine einheitliche Definition, noch eine einheitliche Bedeutung. Zur Eingrenzung des Begriffs werden zwei Wortdeutungen unterschieden. Die erste Bedeutung bezieht sich auf den Vorgang des sich Orientierens, im Sinne von „Zurechtfinden“. Diese Bedeutung weist dem Begriff einen prozesshaften Charakter im Sinne der Berufsfindung zu. Die zweite Bedeutung kennzeichnet Berufsorientierung als Berufswahlvorbereitung. Darunter sind alle Maßnahmen durch Schule und Berufsberatung zu verstehen, welche auf eine Orientierungs- sowie Entscheidungshilfe für die persönliche Berufswahl abzielen. Diese zwei Wortdeutungen des Begriffs Berufsorientierung werden durch Schudy, um die vier Bedeutungsvarianten „Subjektive Berufsorientierung“, „Berufsorientierung im Sinne von Berufswahlvorbereitung“, „Berufsorientierung von Bildungsinhalten und Unterrichtsmethoden“ sowie „Berufsorientierung im Sinne von arbeitsweltbezogener Allgemeinbildung“ erweitert (vgl. Schudy 2002, 9f.).

In den Projekten am Fachgebiet Aufbau- und Verbindungstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg werden drei Bedeutungsvarianten der Berufsorientierung aufgenommen und innerhalb der angebotenen Unterrichtsmodule (Tabelle 3) umgesetzt. Dabei stehen die ersten beiden Module (Berufsorientierung und Bewerbungstraining) für die Facette „Berufsorientierung im Sinne von Berufswahlvorbereitung“. Die Module zielen auf eine Aneignung von Kenntnissen, Erkenntnissen, Erfahrungen und Fähigkeiten ab, die es den Schülern/innen ermöglichen, eine Entscheidung unter Berücksichtigung individueller Neigungen und aktueller Arbeitsmarktlage in Hinblick auf ihre Erstausbildung zu treffen.

Die technischen und ökonomischen Bausteine decken die Facette „Berufsorientierung im Sinne von arbeitsweltbezogener Allgemeinbildung“ ab, indem den Schülern/innen Möglichkeiten geboten werden, sich mit ökonomischen und technischen Herausforderungen der Arbeitswelt auseinanderzusetzen, welches auf eine Stärkung ihrer Handlungskompetenzen abzielt. Dabei haben die vier Module das übergeordnete Ziel, die Facette der „Subjektiven Berufsorientierung“ positiv zu beeinflussen, indem die Jugendlichen, Arbeit und Beruf als maßgebliche und unverzichtbare Elemente für ihre Berufsbiographie erkennen.

Die theoretische Betrachtung des Begriffs lässt deutlich erkennen, dass Berufsorientierung ein andauernder Prozess ist, indem Jugendlichen mit Kompetenzen ausgestattet werden müssen, die sie auf ihre späteren Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen vorbereiten. Ziel der Berufsorientierung muss es dementsprechend sein, die Handlungsfähigkeit der Schüler/innen zu fordern und zu fördern, damit sie ihre individuellen Arbeits- und Berufsbiographien selbst gestalten können. Daher gilt für die weiteren Ausführungen folgende Definition, welche die genannten Punkte kompakt zusammenfasst: „Berufsorientierung ist ein lebenslanger Prozess der Annäherung und Abstimmung zwischen Interessen, Wünschen, Wissen und Können des Individuums auf der einen und Möglichkeiten, Bedarfe und Anforderungen der Arbeits- und Berufswelt auf der anderen Seite. Beide Seiten, und damit auch der Prozess der Berufsorientierung, sind sowohl von gesellschaftlichen Werten, Normen und Ansprüchen, die wiederum einem ständigen Wandel unterliegen, als auch den technologischen und sozialen Entwicklungen im Wirtschafts- und Beschäftigungssystem geprägt.“ (Famulla/Butz 2005)

2.2 Handlungsorientierte Didaktik

Neben den fachlichen Inhalten der technischen und ökonomischen Bildung im Sinne einer umfassenden Berufsorientierung, bedarf es einer Unterrichtssequenz, welche die Kompetenzentwicklung fordert und fördert. Es reicht nicht mehr aus, auf bloße fachliche Qualifikationen zu setzen. Aus diesem Grund muss den Schülern/innen die Aufgabe gestellt werden, ihre individuellen Fähigkeiten weiterzuentwickeln und selbstverantwortlich zu handeln. Daher müssen Lernprozesse so gestaltet werden, dass die Lernenden befähigt werden, selbstständig zu arbeiten. Demzufolge rückt die methodisch-didaktische Gestaltung der Lernsituationen in den Vordergrund. Die Handlungsorientierung dient als theoretische Grundlage für die Gestaltung der Lernprozesse, in denen die Schüler/innen durch selbständiges Handeln lernen. Die ökonomischen und technischen Bildungsinhalte (Theorie) werden in die Praxis transferiert (praxisorientiertes Lernen), wodurch die Schüler/innen durch aktives Tun, der Durchfüh-

ung einer Handlung, und nicht nur durch gedankliches Nachvollziehen, die Lerninhalte durchführen. Die Theorie wird in der Praxis, in realen Situationen, erlebt und gelernt. Durch diesen Theorie-Praxis-Transfer werden berufliche Handlungskompetenzen gefördert.

Handlungsorientierter Unterricht „... ist ein ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht, in dem die zwischen dem Lehrer und den Schülern/innen vereinbarten Handlungsprodukte die Gestaltung des Unterrichtsprozesses leiten, sodass Kopf- und Handarbeit der Schüler/innen in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander gebracht werden können.“ (Jank/Meyer 2011, 315) Somit stehen nicht die fachlichen Inhalte im Mittelpunkt, sondern diese mit allen Sinnen zu erlernen, wobei das Lernen mit Kopf, Hand, Fuß und Herz realisiert werden soll (vgl. ebd.). Handlungsorientierter Unterricht (Tabelle 1) zeichnet sich dadurch aus, dass das Handeln des Lernenden im Mittelpunkt des Lernprozesses steht.

Tabelle 1: **Ausgewählte Merkmale des handlungsorientierten Unterrichts**
(vgl. Jank/Meyer 2011, 316-319)

Merkmal	Beschreibung
Ganzheitlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Vollständige Handlung – Enger Praxisbezug – Fächerübergreifend
Aktivität der Lernenden	<ul style="list-style-type: none"> – Selbstständiges Lernen – Verknüpfung von Kopf- und Handarbeit – Problemlösung – Interaktionsbetonte Methoden
Zielgruppenorientierung	<ul style="list-style-type: none"> – Berücksichtigung vorhandener Erfahrungen – Berücksichtigung von Interessen

Hierbei tritt die Lehrkraft in den Hintergrund und fungiert als Moderator/in der Lernsequenz. Sie greift auf inhaltlicher Ebene nicht in das Unterrichtsgeschehen ein, sondern organisiert die Lernsituation von außen. Diese Rollenverteilung unterstützt das selbstständige Arbeiten der Schüler/innen. Durch die praxisnahen, komplexen und problemlösungsorientierten Aufgaben, werden die Schüler/innen angeregt, aktiv, konstruktiv und zielorientiert die Lerninhalte zu bearbeiten. Das bereits erworbene Wissen wird mit den neuen Lerneinheiten verknüpft. Die Aufgabenstellungen sind dabei methodisch abwechslungsreich. Im Mittelpunkt der Beurteilung stehen nicht die Ergebnisse, sondern der Weg zum Ergebnis und der Lernprozess.

Das Unterrichtskonzept zum praxisorientierten Lernen, welches am Fachgebiet Aufbau- und Verbindungstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entstanden ist, wurde auf Grundlage des handlungsorientierten Unterrichts entworfen und in der Praxis realisiert.

3 Das Lehr-Lern-Arrangement „Praxisorientiertes Lernen“

3.1 Kurzvorstellung des „Praxisorientierten Lernens“

Das Konzept des praxisorientierten Lernens im Sinne einer praxisbezogenen Berufsorientierung vereint technische und ökonomische Bildung sowie die Umsetzung in der Praxis an einem außerschulischen Lernort. Durch das Zusammenspiel dieser Bereiche, erlangen die Schüler/innen Kenntnisse über verschiedene technische Berufsbilder, direkte Einblicke in ein Unternehmen bzw. den Organisationsablauf, ökonomisches und technisches Grundwissen sowie wirtschaftsbezogene Kompetenzen, um ihre persönliche und berufliche Zukunft bewusst und aktiv gestalten zu können.

Die ökonomischen Bildungsinhalte (Entrepreneurship Education) vermitteln Handlungskompetenzen des unternehmerischen Denkens und Handelns, welche immer wichtiger in der Berufsausbildung und im späteren Berufsleben werden. Die technischen Inhalte im Sinne einer Techniksensibilisierung tragen dem Fachkräftebedarf und dem Mangel an Ausbildungsplatzbewerbern für technische Berufe Rechnung und sollen den Schülern/innen die beruflichen Perspektiven in diesen Beschäftigungsfeldern aufzeigen. Die folgende Tabelle zeigt, inwieweit sich das Konzept exemplarisch direkt in ausgewählte Kompetenzbereiche und -schwerpunkte der gültigen Fachlehrpläne der Sekundarschule in Sachsen-Anhalt einordnen lassen können (Tabelle 2).

Tabelle 2: Exemplarische Einordnung in die Fachlehrpläne (KMLSA 2012a-d)

Fachlehrplan	Kompetenzbereich/-schwerpunkt
Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none">– Entwicklungen im Handel vergleichen und bewerten– Unternehmerisches Handeln erkunden und erproben– Berufsperspektiven erkunden und planen
Technik	<ul style="list-style-type: none">– Den Computer als Werkzeug nutzen– Technische Systeme beschreiben und analysieren
Geographie	<ul style="list-style-type: none">– Strukturen und Prozesse in Wirtschaftsräumen analysieren und erläutern– Räume unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren– Raumausstattung, Raumnutzung und Raumgestaltung analysieren und erläutern
Deutsch	<ul style="list-style-type: none">– Sachbezogen, situationsangemessen und adressatengerecht sprechen und zuhören– Sachbezogen, situationsangemessen und adressatengerecht schreiben– Sachtexte verstehen, reflektieren und nutzen– Medien verstehen, reflektieren und nutzen

Konzipiert wurde das Lehr-Lernarrangement „Praxisorientierten Lernen“ am Fachgebiet Aufbau- und Verbindungstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Das Fachgebiet engagiert sich in einer Vielzahl von Projekten, Initiativen und Netzwerken zur Berufs- und Studienorientierung sowie zur technischen und ökonomischen Bildung.

Gemeinsam haben alle diese Projekte, dass sie direkt in den allgemein- und berufsbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt durchgeführt werden, aus verschiedenen handlungsorientierten Unterrichtseinheiten bestehen, zu unterschiedlichsten Themenbereichen und praxisorientierten Kooperation mit regionalen Unternehmen durchgeführt werden (Tabelle 3).

Die handlungsorientierten Unterrichtsmodule werden sowohl direkt in den Schulen (z.B. Blockveranstaltungen, Arbeitsgemeinschaften, Projektwochen, unterrichtsintegriert) angeboten, als auch in partizipierenden regionalen Unternehmen (z.B. Unternehmerwerkstatt, Praxistag, Praktika) und direkt vor Ort an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (z.B. Praktika, Herbst-Uni, CampusDays, individuelle Schnuppertage, Zukunftstag) umgesetzt. Zusätzlich werden Lehrerfortbildungen angeboten, damit die Lehrer/innen die entwickelten Unterrichtsmodule selbstständig z.B. im Technik- oder Wirtschaftsunterricht umsetzen können. Die benötigten Materialien werden den Lehrkräften zur Verfügung gestellt.

Tabelle 3: **Themenblöcke und Unterrichtsmodule (Auszug)**

<p>1. Berufs- und Studienorientierung</p> <p>1.1 Bildungswege in Deutschland</p> <p>1.2 Berufsausbildung in Deutschland</p> <p>1.3 Studium in Deutschland</p> <p>1.4 Beruflicher Neigungstest</p> <p>1.5 ...</p>	<p>2. Bewerbungstraining</p> <p>2.1 Vorbereitungsphase</p> <p>2.2 Stellensuche</p> <p>2.3 Schriftliche Bewerbung</p> <p>2.4 Vorstellungsgespräch</p> <p>2.5 ...</p>
<p>3. Ökonomische Bildung</p> <p>3.1 Markt und Preisbildung</p> <p>3.2 Standortanalyse</p> <p>3.3 Werbung und Marketing</p> <p>3.4 Einnahmen und Ausgaben</p> <p>3.5 ...</p>	<p>4. Technische Bildung</p> <p>4.1 Arbeit und Produktion</p> <p>4.2 Fertigungsverfahren</p> <p>4.3 Information und Kommunikation</p> <p>4.4 Technische Systeme</p> <p>4.5 ...</p>

3.2 Umsetzung des „Praxisorientierten Lernens“

Das Konzept „Praxisorientiertes Lernen“ fordert und fördert das eigenverantwortliche und selbstgesteuerte Lernen im Unterricht und in außerschulischen Lernsituationen. Es werden dabei formelle, also das Lernen im Unterricht und informelle Lernkontexte, außerschulisches Lernen, durch Lernaufgaben, welche im Rahmen des Unterrichts erarbeitet werden, verbunden. Im Vorfeld des praxisorientierten Lernens strukturieren Lehrer/in (Schule), Trainer/in

(Universität) und Ausbilder/in (Partnerunternehmen) die einzelnen Bausteine und legen den Ablaufplan sowie Termine fest. Weiterhin müssen im Vorfeld schul- und unternehmensspezifische Rahmenbedingungen abgestimmt werden.

In kleinen Projektgruppen von maximal zehn Schülern/innen werden innerhalb der Unterrichtseinheiten ökonomische und technische Aspekte einer Produktidee bearbeitet. Nachdem die Schüler/innen die wirtschaftlichen Grundbegriffe und Abteilungen in Unternehmen erarbeitet haben, durchlaufen sie den Weg von der Produktentwicklung über die Produktionsplanung bis zur Produktherstellung und Vermarktung (Tabelle 3). Dazu wird in der Projektgruppe eine Produktidee erarbeitet (Baustein 1), um im nächsten Schritt eine technische Zeichnung anzufertigen, welche die Grundlage für die Herstellung eines Prototyps (Baustein 2) beispielsweise aus Papier bildet. Anschließend folgt die Produktionsplanung, in dem der Arbeitsablauf und die Materialbestellung erstellt werden (Baustein 3). Diese Dokumente werden den Ausbildern/innen (Unternehmenspartner/innen) zur Vorbereitung des Praxistags übermittelt. Während dieser Bearbeitungsphase werden gleichzeitig passend zum jeweiligen Arbeitsschritt technische Berufsbilder erarbeitet, wie beispielsweise die dualen Berufsausbildungen Industriemechaniker/in, Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff- und Kautschuktechnik, Technische/r Produktdesigner/in oder Mikrotechnologe/in (Tabelle 4).

Tabelle 4: **Bausteine im Projektorientierten Lernen, Partner und Berufe**

Baustein	Verantwortung	Mögliche Berufe (Auswahl)
1. Ideengenerierung	– Lehrer/in – (Trainer/in)	– Mediengestalter/in – Technische/r Produktdesigner/in
2. Prototyp	– Lehrer/in – (Trainer/in)	– Konstruktionsmechaniker/in – Technische/r Modellbauer/in
3. Produktionsplanung	– Ausbilder/in – (Trainer/in)	– Industriemechaniker/in – Produktionstechnologe/in
4. Herstellung	– Ausbilder/in – (Trainer/in)	– Mikrotechnologe/in – Verfahrensmechaniker/in
5. Businessplan	– Trainer/in – (Lehrer/in)	– Informatik Kaufmann/frau – IT-System-Kaufmann/frau

Der nächste Schritt des praxisorientierten Lernens fokussiert das Herstellen der Produktidee (Baustein 4 durch die Schüler/innen) im Partnerunternehmen. Während des Praxistags am außerschulischen Lernort (Werkstatt des Partnerunternehmens) lernen die Schüler/innen das Unternehmen sowie die Organisationsabläufe kennen und erfahren direkt in der Praxis, wie ein Produkt hergestellt wird. Die Betreuung der Schüler/innen erfolgt u.a. durch die Auszubildenden des Partnerunternehmens. Dadurch wird gewährleistet, dass die vorgestellten Berufsbilder durch Gespräche mit den Auszubildenden vertieft werden.

Den abschließenden Teil (Baustein 5) bildet das Stationenlernen „Businessplan“. Anhand des entwickelten und hergestellten Produkts werden die Stationen Finanzierung, Marketing, SWOT-Analyse, Nachhaltigkeit und Standortfaktoren durchlaufen (Tabelle 3). Dabei wird die Gruppe in Zweier-Teams geteilt, so dass jede Station durch ein Team besetzt ist. Der Abschluss bildet eine Präsentation und Reflektion der Schüler/innen sowohl über die Arbeitsergebnisse, als auch über die eigenen gemachten Erfahrungen.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Bausteine des Lehr-Lern-Arrangements „Praxisorientiertes Lernen“ vorgestellt.

3.2.1 Baustein 1+2: Ideenfindung und Prototyp

Die beiden Bausteine sind insgesamt für drei Stunden je neunzig Minuten konzipiert. Während der Einführung werden die benötigten wirtschaftlichen Begriffe, die Abteilungen eines Unternehmens und die Kooperationspartner kennengelernt. Dazu dient u.a. ein für Schüler/innen geeignetes Brettplanspiel zur Berufsorientierung. Die dadurch kennengelernten Begriffe und Abteilungen werden in einem zweiten Schritt auf das Partnerunternehmen transferiert. Bereits an dieser Stelle bietet sich an, abteilungsspezifische Berufsbilder durch die Schüler/innen erarbeiten zu lassen.

Vor der Ideengenerierung wird die Kreativität durch spezifische Übungen und Techniken gefördert. Zur eigentlichen Ideengenerierung empfiehlt sich das „Beutelspiel“. Ein beliebiger Beutel beinhaltet eine kleine Auswahl von „Krimskrams“, wie Pappteller, Schwamm, Plastebesteck, Kugeln, Klammern und ähnliches. Wichtig ist, dass genügend Fixierungsmaterial, wie Klebestreifen, Bänder, Gummis vorhanden ist. Ziel ist es innerhalb von zwanzig Minuten eine Produkt- oder Geschäftsidee pro Schüler/innen-Gruppe zu generieren. Es empfiehlt sich weiterhin, bereits den Werkstoff (z.B. GFK) des Partnerunternehmens zu nutzen. Aus der Produktidee entsteht in einem zweiten Schritt ein Prototyp. An dieser Stelle müssen mit den Schülern/innen die Maß- und Vorgaben des Partnerunternehmens (Ausbilder/in) besprochen werden. Es wird der einzusetzende Werkstoff vorgestellt und mit Hilfe problemlösungsorientierter Aufgaben näher kennengelernt. Bevor der Prototyp des Objekts aus z.B. Papier gebaut wird, muss eine technische Skizze erstellt werden. Innerhalb dieser Sequenz werden weitere technische Berufsbilder vorgestellt.

3.2.2 Baustein 3+4: Produktionsplanung und -herstellung

Diese beiden Bausteine beinhalten eine neunzigminütige Vorbereitung auf den Praxistag sowie die Durchführung im Partnerunternehmen als Tagesexkursion. Während der Vorbereitung wird eine Materialbestellung durch die Schüler/innen angefertigt und dem Partnerunternehmen gesendet, ein Produktionsplan mit den jeweiligen Arbeitsschritten erstellt sowie sich mit dem Thema Sicherheit am Arbeitsplatz befasst. Ziel ist es durch problemlösungsorientierte Aufgabenstellungen den Produktionsablauf in einem Unternehmen im Vorfeld des Praxistages zu verstehen.

3.2.3 Baustein 5: Stationenlernen „Businessplan“

Der Baustein „Businessplan“ ermöglicht den Schüler/innen mit Hilfe der Methode des Stationenlernens (auch Lernzirkel genannt) eine erste Auseinandersetzung mit den Bestandteilen eines Geschäftsplans. Das Lernen an Stationen ist eine Form des offenen Unterrichts, welches selbstorganisiertes Lernen mit einer hohen Eigenständigkeit in den Mittelpunkt stellt. Der Businessplan wird in seine Bestandteile zerlegt und von den Schüler/innen an verschiedenen Stationen selbstständig bearbeitet.

Dafür werden in einem Raum verschiedene Stationen eingerichtet (Tabelle 5), an denen verschiedene Materialien und eindeutig formulierte Arbeitsaufträge bereitliegen. Die zu lösenden Aufgaben und Materialien sind dabei didaktisch so aufbereitet, dass die Schüler/innen sich individuell mit der jeweiligen Stationsthematik beschäftigen können. An den Stationen kommen unterschiedliche Medien und Materialien (z.B. Videos, Podcasts, Expertenvortrag) zum Einsatz, um unterschiedlichen Lerntypen (z.B. visuell, audiovisuell) gerecht werden zu können. Die zeitliche Vorgabe der Stationen ist gleich und wird durch ein Klingelzeichen signalisiert. Daraufhin verlassen die jeweiligen Schüler/innen die Station, um Platz für die nachfolgende Gruppe zu machen. Im Anschluss der Stationsarbeit stellen die Schüler/innen oder Gruppen mit Hilfe einer Präsentation ihre Ergebnisse vor.

Tabelle 5: **Baustein 5: Stationenlernen „Businessplan“**

Station	Grundidee	Material
Finanzierung	Die Schüler/innen lernen verschiedene Kostenarten kennen und erkennen welche Kosten zur Herstellung ihrer Produkte eine Rolle spielen.	– Aufgabenblatt – Excelarbeitsblatt
Marketing	Die Schüler/innen erarbeiten das Alleinstellungsmerkmal ihrer Produktidee, entwerfen einen Produktnamen und einen Slogan.	– Aufgabenblatt – Best-Practice-Videos
Wettbewerbssituation (SWOT-Analyse)	Die Schüler/innen beurteilen die eigene wirtschaftliche Lage sowie die Entwicklungen in der eigenen Branche und entwerfen mit Hilfe der SWOT-Analyse eine geeignete Unternehmensstrategie.	– Aufgabenblatt – Vortrag
Nachhaltigkeit	Die Schüler/innen ermitteln anhand des „Drei-Säulen-Modells“ die möglichen Nachhaltigkeitsaspekte ihres Produkts.	– Aufgabenblatt – Podcast
Standortfaktoren	Die Schüler/innen lernen verschiedene Standortfaktoren kennen und führen eine Standortanalyse durch.	– Arbeitsheft

4 Evaluation des Lehr-Lern-Arrangements

Die Evaluation des vorgestellten Lehr-Lern-Arrangements „Praxisorientiertes Lernen“ garantiert, dass die gesetzten Zielstellungen, wie die Berufsorientierung für technische Berufsausbildungen, die verknüpfende Vermittlung von ökonomischen und technischen Bildungsinhalten sowie Entwicklung von Handlungskompetenzen erreicht werden. Die dabei gesetzten Ziele der Evaluation unterteilen sich in die folgenden Bereiche:

- Evaluation der *Einflussfaktoren* auf die Berufswahl
- Evaluation des *Vermittlungserfolgs*
- Evaluation des *Unterrichtsprozesses*

Die Evaluation der *Einflussfaktoren* auf die Berufswahl der Schüler/innen kennzeichnet die Eruiierung möglicher Aspekte, welche im Berufswahlprozess und bei der Berufswahlentscheidung eine entscheidende Rolle spielen. Die Evaluation des *Vermittlungserfolgs* ist charakterisiert durch die Erhebung des Wissenstandes der Schüler/innen einmal vor und einmal nach der Teilnahme am praxisorientierten Lernens. Die zwei Messpunkte mit der gezielten Wissensabfrage vor und nach Durchführung des didaktischen Konzepts und der dazwischenliegenden Intervention sollen gewährleisten, dass konkrete Rückschlüsse auf den Wissensgewinn der Schüler/innen gezogen werden können. Die Evaluation des *Unterrichtsprozesses* innerhalb der praktischen Umsetzung des entwickelten POL-Konzepts soll didaktische und organisatorische Frage- und Problemstellungen bei der Durchführung erfassen, um Adaptions- und Optimierungspotentiale zu eruieren, welche der Verbesserung des POL-Ansatzes dienen.

Die Erhebung der benötigten Daten innerhalb der Durchführungen des didaktischen Konzepts erfolgte anhand einer standardisierten Schüler/innen-Befragung (Fragebogen). Entsprechend der Zielformulierungen des Evaluations- und Erhebungsansatzes wurden Einzelfragen zu den entsprechenden Punkten konzipiert. Der Schüler/innen-Fragebogen bestand aus folgenden Themenkomplexen:

- Daten der Teilnehmer/innen
- Fragen zu Einflussfaktoren auf die Berufswahl
- Fragen zum technischen und ökonomischen Grundwissen (Vermittlungserfolg)
- Fragen zum Unterrichtsprozess

Gleichzeitig wurde ein standardisierter Lehrer/innen- und Ausbilder/innen-Fragebogen eingesetzt, welcher die individuellen Einschätzungen der betreuenden Lehrer/innen und Ausbilder/innen zum didaktischen Konzept „Praxisorientiertes Lernen (POL)“ erheben sollte, um diese mit den Einschätzungen der Schüler/innen vergleichen zu können.

4.1 Soziodemografische Daten

Insgesamt wurde das hier vorgestellte Lehr-Lern-Arrangement „Praxisorientiertes Lernen (POL)“ an drei Sekundarschulen in Kooperation mit drei Unternehmen in Sachsen-Anhalt mit 83 Schüler/innen der neunten Klasse durchgeführt (Stand Juni 2014). Für die Auswertung der vorliegenden Stichprobe konnten 78 Fragebögen (N=78) berücksichtigt werden. Die Stichprobe setzt sich aus 42 Schülern (53,8%) und 36 Schülerinnen (46,2%) zusammen. Alle befragten Schüler/innen besuchten die neunte Klasse der Sekundarschule. Insgesamt machten 24,4% der befragten Schüler/innen keine Angaben über einen möglichen Berufswunsch. Dabei ließ sich kein großer Unterschied zwischen den befragten Jungen (23,8%) und Mädchen (25,0%) feststellen. Von den Schüler/innen, die einen Berufswunsch angaben, wählten 23,7% einen Beruf aus dem technischen Bereich. Differenziert nach Geschlecht streben 37,5% der männlichen Schüler, aber nur 7,5% der weiblichen Schüler eine duale Ausbildung in einem technischen Beruf an.

4.2 Evaluation der Einflussfaktoren auf die Berufswahl

Die Auswertung der Fragebögen hinsichtlich möglicher Einflussfaktoren auf die Berufswahl der befragten Schüler/innen zeigt, dass vor allem das Praktikum, die Eltern und das Internet einen starken bzw. sehr starken Einfluss auf die Schüler/innen haben (Tabelle 6). Über ein Drittel (34,6%) der befragten Schüler/innen gab an, dass das Praktikum sie „sehr stark“ bezüglich ihrer Berufswahl beeinflusst hat (stark: 42,3%).

Tabelle 6: **Beeinflussungsfaktoren auf die Berufswahl**

Faktor	sehr stark	stark	schwach	sehr schwach	Mittelwert
Praktikum	34,6%	42,3%	14,1%	9,0%	1,97
Eltern	14,1%	39,7%	29,5%	16,7%	2,49
Internet	10,3%	29,5%	33,3%	26,9%	2,77
Agentur für Arbeit	6,4%	26,9%	35,9%	30,8%	2,91
Freunde	5,1%	19,2%	42,3%	33,3%	3,04
Lehrer/in	5,1%	17,9%	41,0%	35,9%	3,08
Bekannte	3,8%	17,9%	43,6%	34,6%	3,09
Geschwister	3,8%	15,4%	26,9%	53,8%	3,31
Bekannte	3,8%	17,9%	43,6%	34,6%	3,09
Fernsehen/Radio	1,3%	6,4%	39,7%	52,6%	3,44
Zeitung	2,6%	9,0%	29,5%	59,0%	3,45

Auf dem zweiten Platz folgen die Eltern (sehr stark: 14,1%, stark: 39,7%). Die schwächste Beeinflussung auf die Berufswahl üben die beiden Faktoren Fernsehen/Radio (schwach: 39,7%, sehr schwach 52,6%) und Zeitung (schwach: 29,5%, sehr schwach: 59,0%) aus.

Differenziert nach Schülern und Schülerinnen lassen sich keine signifikanten Unterschiede innerhalb der Beeinflussungsfaktoren erkennen. Sowohl bei den Schülern als auch bei den Schülerinnen üben die Faktoren Praktikum, Eltern und Internet die größte Beeinflussung auf die individuelle Berufswahl aus. Die Faktoren Fernsehen/Radio und Zeitung weisen auch hier den geringsten Beeinflussungsgrad auf. Diese Beobachtungen werden durch die Betrachtung der Mittelwerte bestätigt (Tabelle 6). Die Faktoren Praktikum (MW: 1,97), Eltern (MW: 2,49) und Internet (MW: 2,77) weisen die kleinsten und die Faktoren Fernsehen/Radio (MW: 3,44) und Zeitung (MW: 3,45) die größten Mittelwerte auf.

Gefragt nach bereits besuchten Veranstaltungen zur Berufsorientierung gaben 89,7% der Sekundarschüler/innen an, dass sie ein Praktikum absolviert haben. Damit liegt das Praktikum deutlich vor allen anderen Veranstaltungen zur Berufsorientierung. Hier spielt die Tatsache eine Rolle, dass das Praktikum in Sachsen-Anhalt verpflichtend im Fachlehrplan geregelt ist. Auf den nachfolgenden Plätzen ordnen sich der Besuch von Berufsorientierungsmessen (67,9%) und der Girl's/Boy's Day (56,4%) ein.

4.3 Evaluation des Vermittlungserfolgs

Die Bewertung des Vermittlungserfolgs des konzipierten Konzepts erfolgte anhand einer Erhebung des Fachwissens der Schüler/innen durch einen standardisierten Fragebogen, welcher vor und nach dem Unterrichtskonzept „Praxisorientiertes Lernen“ durch die teilnehmenden Schüler/innen ausgefüllt wurde. Der Fragebogen bestand zum einen aus Fragen zum ökonomischen und technischen Fachwissen und zum anderen aus Fragen zum individuellen Stand der Berufsorientierung der Schüler/innen. Dabei wurden zum einen der Wissenstand der Teilnehmer/innen zu den benannten Themenkomplexen vor und nach der Durchführung erhoben und, im Sinne einer Überprüfung des Fachwissens, mit einander verglichen. Die Intention dabei war es, mögliche Rückschlüsse auf notwendige inhaltliche und methodische Anpassungen für zukünftige Durchführungen zu erhalten. Zum anderen diente die Erhebung nach der Intervention zur Leistungsüberprüfung der Schüler/innen. Die Auswertung der Fragebögen ergab, dass die Schüler/innen vor der Teilnahme am „Praxisorientierten Lernen“ deutlich schlechter abschnitten als nach der Teilnahme. Hierfür wurden aus dem Schülerfragebogen die Anzahl der Antworten mit voller Punktzahl aus dem Eingangsfragebogen mit der Anzahl der Antworten mit voller Punktzahl aus dem Ausgangsfragebogen verglichen. Tabelle 7 zeigt auszugsweise die prozentuale Gegenüberstellung der Teilnehmer/innen, die im Eingangsfragebogen die maximale Punktzahl erzielt und der Teilnehmer/innen, die im Ausgangsfragebogen die maximale Punktzahl erreicht haben. Gleichzeitig wird dargestellt, inwieweit sich die Anzahl der vollständig richtigen Antworten prozentual verändert hat, wobei deutlich wird, dass die Anzahl der vollständig richtig beantworteten Fragen nach der Teilnahme deutlich höher lagen als vor der Absolvierung des „Praxisorientierten Lernens“.

Beispielsweise wurde die Frage nach den Akteuren im einfachen Wirtschaftskreislauf von mehr als der Hälfte der Schüler/innen (52,6%) nach der Teilnahme richtig beantwortet. Vorher war nur etwa jede/r vierte Schüler/in (26,9%) dazu in der Lage, was einer Steigerung von 25,6% entspricht. Die Untersuchung hinsichtlich geschlechtsspezifischer Unterschiede innerhalb der Ergebnisse liefert keine signifikanten Differenzen bezüglich der befragten Schüler und Schülerinnen. Die Erhebung des Vorwissens der Schüler/innen und die Evaluation des Vermittlungserfolgs zeigen, dass bestimmte Themen stärker (z.B. Markt, Dauer Berufsausbildung) bzw. schwächer (z.B. Standortfaktoren, regionale Arbeitgeber) zum fachlichen Wissen der befragten Schüler/innen gehören.

Tabelle 7: **Antworten mit Maximalpunktzahl im Eingangs- (EF) und Ausgangsfragebogen (AF) (Auszug aus den Ergebnissen)**

Fragestellung	EF	AF	AF-EF
Was bedeutet die Abkürzung GmbH?	41,0%	57,7%	+ 16,7%
Wer sind die Akteure im einfachen Wirtschaftskreislauf?	26,9%	52,6%	+ 25,6%
Was ist ein Markt? Auf dem Markt treffen sich ...	78,2%	85,9%	+ 7,7%
Ein steigender Preis für ein Gut bedeutet, dass ...	16,7%	25,6%	+ 9,0%
Nennen Sie drei Standortfaktoren.	2,6%	34,6%	+ 32,1%
Erläutern Sie den Unterschied zwischen Brutto- und Nettogehalt.	6,4%	17,9%	+ 11,5%
Unter einer Dualen Berufsausbildung versteht man, ...	65,4%	87,2%	+ 21,8%
Nennen Sie drei Berufsausbildungen.	30,8%	55,1%	+ 24,4%
Nennen Sie drei regionale Arbeitgeber.	7,7%	26,9%	+ 19,2%
Wie lange dauert in der Regel eine Duale Berufsausbildung?	55,1%	74,4%	+ 19,2%

Befragt nach der individuellen Wahrnehmung des eigenen Kenntniszuwachses, gaben 74,4% der Schüler/innen nach der Teilnahme an, dass ihre theoretischen Kenntnisse über die behandelten Aspekte in den Bereichen Berufsorientierung, technische und ökonomische Bildung verbessert haben. Dass hierzu vor allem die didaktisch-methodische Ausgestaltung des Unterrichts und somit die eingesetzten Unterrichtsmethoden beigetragen haben, gaben 83,3% der Schüler/innen an. Dieser subjektive Eindruck wurde durch die befragten Ausbilder/innen und Lehrer/innen bekräftigt. Ihren wirtschaftlichen und technischen Kenntnisstand, ihr Wissen über spätere Ausbildungswege sowie die eigenen Kompetenzen (z.B. Kommunikations-, Kreativitäts- und Präsentationsfähigkeiten) schätzte die Mehrheit der Schüler/innen nach der Teilnahme deutlich besser als vor der Durchführung ein.

4.4 Evaluation des Unterrichtsprozesses

Die Zielstellung des Konzepts „Praxisorientiertes Lernen“ im Sinne einer Berufsorientierung ist die Verknüpfung von technischen und ökonomischen Bildungsinhalten sowie die praktische Umsetzung sowohl in der Schule als auch an einem außerschulischen Lernort. Gleichzeitig werden Kenntnisse über verschiedene technische Berufsbilder, direkte Einblicke in Unternehmen sowie entsprechende Fach-, Personal- und Sozialkompetenzen (u.a. Handlungskompetenzen des unternehmerischen Denkens und Handelns) an die Schüler/innen vermittelt. Hierfür wurde die theoretische Grundlage für die Entwicklung des Lehr-Lern-Arrangements „Praxisorientiertes Lernen“ auf das methodisch-didaktische Konzept des handlungsorientierten Unterrichts gelegt (vgl. Jank/Meyer 2011, 316-319).

Befragt nach der methodischen Ausgestaltung der Unterrichtssequenz (Tabelle 8) gaben 71,8% der teilnehmenden Schüler/innen an, dass es ihnen durch das „Stationenlernen“ leichter gefallen ist, den Themenkomplex „Businessplan“ zu verstehen. Besonders hervorgehoben und positiv beurteilt wurde der Einsatz der Best-Practice-Videos (sehr gut: 41,0%, gut: 44,9%, MW: 1,77) und des Podcast (sehr gut: 39,7%, gut: 48,7%, MW: 1,74). Zugleich beurteilten 85,9% der Teilnehmer/innen als gut bis sehr gut, dass verschiedene Themenkomplexe in Gruppenarbeit erarbeitet wurden. Ähnliche Ergebnisse erzielten das eingesetzte Brettplanspiel zur Berufsorientierung (sehr gut: 37,2%, gut: 39,7%, MW: 1,90) und das Beutelspiel zur Ideengenerierung (sehr gut: 42,3%, gut: 33,3%, MW: 1,85). Fast die Hälfte der Schüler/innen empfanden es als sehr gut, dass sie die theoretischen Inhalte direkt am Lernort Unternehmen anwenden konnten (sehr gut: 46,2%, gut: 42,3%, MW: 1,69).

Tabelle 8: **Bewertung der methodischen Ausgestaltung der Unterrichtssequenz**

	sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht	MW
Best-Practice-Videos	41,0%	44,9%	10,3%	3,8%	1,77
Podcast	39,7%	48,7%	9,0%	2,6%	1,74
Gruppenarbeit	38,5%	47,4%	7,7%	6,4%	1,82
Brettplanspiel	37,2%	39,7%	19,2%	3,8%	1,90
Beutelspiel	42,3%	33,3%	21,8%	2,6%	1,85
Lernort Unternehmen	46,2%	42,3%	7,7%	3,8%	1,69

Das didaktische Konzept „Praxisorientiertes Lernen“ mit seinem lernortübergreifenden und praxisorientierten Ansatz wird von den Teilnehmern/innen als zielführendes Lehr-Lern-Arrangement wahrgenommen, welches das Verstehen von technischen und ökonomischen Zusammenhänge erleichtert und unterstützt. Unter anderem gaben die Schüler/innen an, dass sich nach ihren subjektiven Einschätzungen ihre Fähigkeit frei vor einer Gruppe zu sprechen, verbessert hat. Über 80,0% der Teilnehmer/innen sagten, dass sich ihre technischen (trifft voll zu: 37,2%, trifft zu: 46,2%) und ökonomischen (trifft voll zu: 33,3%, trifft zu: 48,7%) Kennt-

nisse durch die didaktisch-methodische Unterrichtsgestaltung verbessert haben. Diese Eindrücke werden von den befragten Ausbildern/innen und Lehrern/innen bestätigt.

Zusammenfassend zeigte die Evaluation, dass das konzipierte und umgesetzte Unterrichtskonzept „Praxisorientiertes Lernen“, die mit dem didaktischen Ansatz verfolgten Leitziele, der zielgruppenspezifischen und handlungsorientierten Begleitung von individuellen Berufswahlentscheidungsprozessen, erreicht. Damit kann das vorgestellte Lehr-Lern-Arrangement einen Anteil zur verknüpfenden Vermittlung von ökonomischen und technischen Bildungsinhalten im Sinne einer praxisnahen Berufsorientierung von Schülern/innen der Sekundarschule in Sachsen-Anhalt beitragen.

5 Fazit und Ausblick

Berufsorientierung und -vorbereitung zählen an vielen allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt zu den Bestandteilen des Schulprogramms und finden sich in speziellen Konzepten zur Berufswahlvorbereitung, aber nicht immer im täglichen Unterricht, wieder. Die allgemeine Zielstellung der Berufsorientierung in Sachsen-Anhalt lassen sich mit Persönlichkeitsentwicklung, Teilhabe an der Gesellschaft sowie Berufswahlkompetenz und Ausbildungsreife zusammenfassen (vgl. KMLSA 2011). Die Aufgaben eines berufsorientierenden Unterrichts umfassen u.a., die Schüler/innen in einem umfassenden Sinne zur Arbeits-, Berufs- und Studienwahl zu befähigen, ihnen Lebenschancen zu eröffnen und diese zu erweitern, ihnen Handlungspositionen zu verdeutlichen, ihre Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit zu steigern sowie ihre Eigenverantwortung und Selbstständigkeit zu stärken (vgl. KMLSA 2011).

Die entwickelte und vorgestellte Unterrichtssequenz steht exemplarisch für die Verknüpfung von technischer und ökonomischer Bildung im Sinne einer praxisnahen Berufsorientierung und zielt auf eine Integration von Elementen der Entrepreneurship Education an den Lernorten Schule und Unternehmen. Weiterhin wird durch diese Bemühungen eine Techniksensibilisierung angestrebt, um dem drohenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken, indem insbesondere für technische Berufe und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge begeistert wird. Andere Betrachtungen zur Berufs- und Studienorientierung im Spannungsfeld zwischen ökonomischen und technischen Anforderungen der Arbeitswelt in Sachsen-Anhalt zeigen, dass die technischen Berufsausbildungen und die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge in den beruflichen Zukunftsplanungen der Schüler/innen eine eher untergeordnete Rollen spielen (vgl. Brämer/Vieback/Hirsch 2012, ebd. 2013). Dies gilt insbesondere für Schülerinnen, die noch viel stärker an diese Themenfelder herangeführt werden müssen. Möglich wären hier z.B. verstärkte Marketingmaßnahmen, um die Potentiale und Entwicklungsmöglichkeiten einer beruflichen Zukunft im technischen Bereich noch stärker hervorzuheben. Die Berufsorientierungsdefinition nach Schudy (vgl. Schudy 2002, 9f.) legitimiert explizit die sowohl ökonomische als auch die technische Bildung als Teile der schulischen Berufsorientierung. Auf der einen Seite existieren in Sachsen-Anhalt bereits eine Vielzahl von Projekten und Initiativen zur Berufs- und Studienorientierung sowie zu allen Facetten des Unternehmertums,

auf der anderen Seite scheint es aber so, als wenn diese in den allgemeinbildenden Schulen noch nicht richtig angenommen werden. Hier fehlen weitere aussagekräftige Untersuchungen und Längsschnittstudien zu den Erfolgen und strukturellen Auswirkungen dieser vielfältigen Maßnahmen und Initiativen an allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt. Diese ersten Ergebnisse lassen erahnen, dass, trotz der Verankerung dieser Themen in den Rahmenrichtlinien und Lehrplänen sowie im Schulprogramm, der Berufs- und Studienorientierung sowie der ökonomischen und technischen Bildung an den allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt eine noch größere Beachtung geschenkt werden muss. Dies gilt insbesondere für die technischen Berufsausbildungen und die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge, wo der Nachwuchsbedarf am größten ist.

Damit technikorientierte Entrepreneurship-Inhalte im Sinne einer praxisorientierten Berufsorientierung einen stärkeren Einzug in die allgemeinbildende Schule erhalten können, müssen die Lehrer/innen noch stärker mit einbezogen werden. Es gilt entsprechende Fortbildungsformate für Lehrer/innen zu entwickeln, die ihnen helfen, Themen, wie Entrepreneurship, Gründerkompetenz aber auch technische Bildung und Berufsorientierung für ihre Schüler/innen kompetent und zielorientiert im Unterricht umzusetzen, um diese auf ihre spätere in Ausbildungs- und Berufsentscheidungen vorzubereiten. Das bedeutet weiterhin, dass diese Zielstellungen, die schulische praxisorientierte Vermittlung von technischem und ökonomischem Wissen voraussetzen. Hierfür müssen technische und ökonomische Bildungsinhalte eine noch stärkere Verankerung in der Lehramtsausbildung und den Fachlehrplänen finden. Wenn technische Berufsausbildungen einen neuen Aufschwung erhalten sollen, muss die technische Bildung bereits im schulischen Kontext weiter ausgebaut werden, da eine frühzeitige Sensibilisierung für technische Berufe die Chancen für die potentielle Wahl für ein technisches Berufsfeld und ein späteres ingenieurwissenschaftliches Studienfach erhöhen kann. Für eine technik- und praxisnahe Berufsorientierung ist es von entscheidender Bedeutung, kombinierte Angebote aus dem Bereich der technischen und ökonomischen Bildung zu schaffen und den Jugendlichen flächendeckend in ganz Deutschland zur Verfügung zu stellen. Hier gilt es vor allem externe Partner und außerschulische Lernorte stärker in den schulischen Bildungsprozess zu implementieren.

Zusammenfassend bedeutet dies für die Verknüpfung von technischen und ökonomischen Inhalten, dass das Erkennen und Verstehen komplexer wirtschaftlicher und technischer Zusammenhänge und Problemstellungen im Berufswahlprozess, einen gezielten Einsatz von handlungsorientierten Lehr-Lern-Arrangements bedarf (vgl. Jank/Meyer 2011, 315ff.).

Literatur

Brämer, S./Vieback, L./Hirsch, S. (2012): Berufs- und Studienorientierung als Instrument der Fachkräftesicherung. In: Friedrich, K./Pasternack, P. (Hrsg.): Demographischer Wandel als Querschnittsaufgabe. Halle-Wittenberg, 253-270.

Brämer, S./Vieback, L./Hirsch, S. (2013): Ingenieurwissenschaftliche Sensibilisierung an allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt. In: Bünning, F. (Hrsg.): Initiativen und Effekte

der Berufsorientierung an Gymnasien, Real- und Förderschulen Sachsen-Anhalts. Magdeburg. 77-160.

Butz, B./Deeken, S. (2010): Berufsorientierung: Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung. Bonn.

Famulla, G.-E. (2011): Weil sich die Lebenswelt ökonomisiert. Ökonomische Bildung aus Sicht der Wirtschaftsverbände. Working Paper No. 2. Bielefeld. Online: http://www.iboeb.org/famulla_oekon-bildung_wp2.pdf (04.09.2014).

Famulla, G.-E./Butz, B. (2005): Berufsorientierung. Online: http://www.swa-programm.de/texte_material/glossar/index_html_stichwort=Berufsorientierung.html (03.09.2014).

Grüneberg, J./Wenke, I.-G. (2011): Arbeitsmarkt. Elektrotechnik, Informationstechnik. Offenbach.

Hedtke, R./Möller, L. (2011): Wem gehört die ökonomische Bildung? Notizen zur Verflechtung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Working Paper No. 1. Bielefeld. Online: http://www.iboeb.org/moeller_hedtke_netzwerkstudie.pdf (04.09.2014).

Jank, W./Meyer, H. (2011): Didaktische Modelle. Berlin.

KMLSA, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2011): Information zu Maßnahmen der Berufsorientierung an Schulen in Sachsen-Anhalt. Magdeburg.

KMLSA, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2012a): Fachlehrplan Sekundarschule. Wirtschaft. Schuljahrgänge 7-10. Magdeburg.

KMLSA, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2012b): Fachlehrplan Sekundarschule. Technik. Schuljahrgänge 5-10. Magdeburg.

KMLSA, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2012c): Fachlehrplan Sekundarschule. Geographie. Schuljahrgänge 5-10. Magdeburg.

KMLSA, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt (2012d): Fachlehrplan Sekundarschule. Deutsch. Schuljahrgänge 5-10. Magdeburg.

Schudy, J. (Hrsg.) (2002): Berufsorientierung in der Schule. Bad Heilbrunn.

Wiepcke, C. (2008): Entrepreneurship Education im Fokus von Employability und Nachhaltigkeit. In: Loerwald, D./Wiesweg, M./Zoerner, A. (Hrsg.): Ökonomik der Gesellschaft. Festschrift für Gerd-Jan Krol. Wiesbaden. 267-281.

Dieser Beitrag wurde dem ***bwp@*-Format**: **BERICHTE & REFLEXIONEN** zugeordnet.

Zitieren dieses Beitrages

Vieback, L./Brämer, S. (2014): Praxisorientiertes Lernen – Berufsorientierung als didaktische Verknüpfung technischer und ökonomischer Bildungsinhalte. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 27, 1-18. Online:
http://www.bwpat.de/ausgabe27/vieback_braemer_bwpat27.pdf (21-12-2014).

Die AutorInnen



LINDA VIEBACK

Fachgebiet Aufbau- und Verbindungstechnik, Institut für Mikro- und Sensorsysteme, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

linda.vieback@ovgu.de

www.avt.ovgu.de/Fachgebiet/Mitarbeiter/Linda+Vieback.html



STEFAN BRÄMER

Fachgebiet Aufbau- und Verbindungstechnik, Institut für Mikro- und Sensorsysteme, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

stefan.braemer@ovgu.de

www.ovgu.de/imos/mst/doc/cms/index.php?id=154