

Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen (ARA)

Abstract

Projekte sichern die Innovationskraft von Bildungsträgern und sind daher fest in der Struktur und in den Aufgaben der Sächsischen Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH (SBG) verankert. Nicht zuletzt Projekte ermöglichen es, die Ausbildung modern, attraktiv und aktuell zu gestalten. Die SBG arbeitet in einem weiteren JOBSTARTER – Projekt der Programminitiative "JOBSTARTER - für die Zukunft ausbilden" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ziel dieser Initiative ist es, die Berufliche Bildung durch innovative Lösungen und gezielte Dienstleistungsangebote qualitativ zu verbessern.

Das Projekt: Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen (ARA) zielt auf die Entwicklung einer durchlässigen Struktur zwischen vollzeitschulischer, dualer und akademischer Ausbildung für die Biotechnologie in Sachsen ab. Im Rahmen des Projektes werden regionale Ausbildungsstrukturen entwickelt, das duale System an eine sich permanent ändernde Arbeitswelt angepasst und die Anschlussfähigkeit von Berufsabschlüssen forciert.

Neben der Analyse der Ausbildungs- und Studienpläne, Expertenbefragungen und Arbeitsplatzanalysen sowie der Auswertung von Daten aus der Biowirtschaft werden auch Leistungsangebote für das externe Ausbildungsmanagement erstellt. Ein weiterer Focus liegt darauf, Vereinbarungen zwischen den zuständigen Stellen der Berufsbildung und den Fakultäten und Fachbereichen zu gestalten, um regionale Anrechnungsverfahren zu schaffen.

Von diesem Projekt werden vor allem Lernende sowie klein- und mittelständische und Start-Up – Unternehmen profitieren.

1 Einführung

Die Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH (SBG Dresden) ist als gemeinnütziger Bildungsträger auf den Gebieten der beruflichen Erstausbildung, der Weiterbildung (Meisterfortbildung - Anpassungsqualifizierungen – Umschulungen) sowie der Berufsvorbereitung und -orientierung tätig. Das Kerngeschäft sind der Bereich Naturwissenschaften/ Hochtechnologie und der technische Umweltschutz.

Projekte sichern die Innovationskraft von Bildungsträgern und sind daher fest in der Struktur und in den Aufgaben der Sächsischen Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH (SBG) verankert. Nicht zuletzt Projekte ermöglichen es, die Ausbildung modern, attraktiv und aktuell zu gestalten. Die SBG arbeitet in einem weiteren JOBSTAR-

TER- Projekt der Programminitiative "JOBSTARTER - für die Zukunft ausbilden" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ziel dieser Initiative ist es, die Berufliche Bildung durch innovative Lösungen und gezielte Dienstleistungsangebote qualitativ zu verbessern.



Abb. 1: Logo des Projektes „Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen“ (ARA)

Das Projekt „Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen“ (ARA) bezieht sich auf Sachsen als attraktiven Biotechnologiestandort, der als zweitstärkste Region in Ostdeutschland beschrieben wird. Branchen der sogenannten roten Biotechnologie wie die Nanobiotechnologie, Biomedizin, Bioinformatik, Tissue Engineering, regenerative Medizin und die Pharmaindustrie sind in Sachsen vertreten. In der Studie „Chancen der Biotechnologie für Ostdeutschland“ werden 142 Biotechnologie-Akteure für Sachsen benannt, wovon 99 KMU und Großunternehmen eine solide Basis der Biotechnologie in Sachsen bilden. Weiterhin sind 27 Fachhochschulen und Universitäten und zehn außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie diverse Netzwerke zu verzeichnen.

Das Projekt „Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen“ hat eine Laufzeit von drei Jahren; Ende 2012 werden die Projektergebnisse präsentiert werden können.

Wie in allen JOBSTARTER-Projekten werden auch in dieser Förderrunde zusätzliche Ausbildungsplätze akquiriert. Es werden 45 zusätzliche Ausbildungsplätze in neu angesiedelten, produzierenden, zukunftsfähigen Branchen durch externes Ausbildungsmanagement und Initiierung von Verbundausbildung geschaffen. Dabei spielt die Entwicklung regionaler Ausbildungsstrukturen und die Anpassung des dualen Systems an eine sich permanent ändernde Arbeitswelt eine tragende Rolle.

Der Schwerpunkt des Projektes liegt auf der Entwicklung einer durchlässigen Struktur zwischen vollzeitschulischer, dualer und akademischer Ausbildung für die Biotechnologie in Sachsen. Das Thema Durchlässigkeit hat kontinuierlich an Bedeutung gewonnen: Lernenden müssen die Übergangsmöglichkeiten zwischen den Berufen erleichtert und neue Potenziale eröffnet werden, denn beruflich Qualifizierten darf nicht abverlangt werden, Erlerntes noch einmal zu erlernen. Landesgesetze und Prüfungsordnungen ermöglichen teilweise schon jetzt eine Anerkennung, aber in der Praxis sind die Verfahren intransparent und schwierig umzusetzen.

Durch die Entwicklung von Vereinbarungen zwischen den zuständigen Stellen der Berufsbildung und den Fakultäten und Fachbereichen der Hochschulen und Universitäten sollen pauschalisierte Anrechnungsmöglichkeiten auf lokaler Ebene geschaffen werden.



Gefördert als JOBSTARTER-Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union.

Abb. 2: Das Projekt wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfond der Europäischen Union gefordert.

2 Die Bildungslandschaft für die Ausbildung von Fachkräften in der Biotechnologie

Welche weiteren Bildungswege schlagen Absolventen nach einer Ausbildung im Bereich der Biotechnologie ein? Erste Recherchen zeigten, dass Abiturienten, die zuerst eine Berufsausbildung (Laborant oder Assistent) absolvieren, geneigt sind, danach ein Studium in ähnlicher Fachrichtung aufzunehmen. Es gibt Assistenten, die nach ihrer vollzeitschulischen Ausbildung den Einstieg in ein Unternehmen über die duale Ausbildung zum (Biologie)Laboranten suchen. Gleichfalls sind Laboranten daran interessiert, einen Abschluss einer vollzeitschulischen Ausbildung zu erlangen, um tariflich besser gestellt zu werden. Studienabbrecher suchen einen Berufsabschluss als Assistent oder Laborant. Ausgehend von diesen Überlegungen, wird eine Untersuchung des Verbleibs von Absolventen nach der Berufsausbildung durchgeführt. Ziel ist die Wahrnehmung des erwerbsbiografischen Verlaufs aus der Sicht des Betroffenen. Für diese Analyse wurden zuerst folgende Forschungshypothesen aufgestellt:

1. „Absolventen möchten sich beruflich weiterentwickeln.“
2. „Abiturienten neigen dazu, nach der Ausbildung ein Studium in ähnlicher Fachrichtung zu absolvieren.“
3. „Absolventen, die sich weiterführend bilden wollen, sind daran interessiert, dass ihre bereits erworbenen Kompetenzen in dem nächsten Bildungsgang anerkannt werden. Ihr Interesse an einer weiterführenden Bildung würde steigen.“

Es wird eine qualitative Befragung durchgeführt. Diese reicht von allgemeinen Angaben zur Person über die Berufsbiografie, Tätigkeiten und Erfahrungen bis zu Gründen einer beruflichen Veränderung. Es werden ca. 25 Biologielaboranten und Biologielaborantinnen sowie 25 Chemisch-technische Assistenten und Chemisch-technische Assistentinnen befragt. Die Auswertung der Daten erfolgt Ende 2011.

Weiterhin werden leitfadengestützte Interviews mit ausgewählten Unternehmen der Biobranche in Sachsen durchgeführt. Dadurch sollen der Fachkräftebedarf ermittelt und Anforderungsprofile erstellt werden.

Im Rahmen der curricularen Arbeiten wurde zunächst eine Recherche der Bildungslandschaft im Bereich Biologie und Biotechnologie im Raum Sachsen durchgeführt. Interessant für die

weitere Bearbeitung des Projektes ist zum einen die Vielfalt der Berufe, die in Sachsen ausgebildet werden und zum anderen die verschiedenen Standorte, an denen diese Ausbildungen durchgeführt werden. Derzeit erfolgt eine Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Dresden / Fachrichtung Biologie, dem Berufsschulzentrum Dippoldiswalde und dem Bildungsinstitut Pscherer gGmbH. Die Zusammenarbeit mit weiteren Partnern, wie der Fachhochschule Mittweida oder der Fachhochschule Zittau / Görlitz sind geplant.

In der u.g. Tabelle sind die für die Biotechnologie relevanten Berufe und Ausbildungsmöglichkeiten in Sachsen dargestellt.

Tabelle 1: **Ausbildungsmöglichkeiten in der Biotechnologie in Sachsen**

Vollzeitschulische Ausbildung zum	Duale Ausbildung zum	Akademische Ausbildung zum
Assistent/ Assistentin Ausbildungsdauer: 2 Jahre	Laborant/ Laborantin Ausbildungsdauer: 3,5 Jahre	Bachelor Ausbildungsdauer: 3 Jahre
Berufsbezeichnung		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Assistent/ in für chemische und biologische Laboratorien ○ Umwelttechnischer Assistent/ in ○ Chemisch-technischer Assistent /in <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemische Analytik ▪ Biotechnologie ▪ Umwelttechnik ○ Pharmazeutisch-technischer Assistent/ in 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Biologielaborant/in ○ Chemielaborant/in ○ Chemikant/in ○ Pharmakant/in 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bachelor of Science Biologie ○ Bachelor of Science Molekulare Biotechnologie ○ Bachelor of Science Biotechnologie /Bioinformatik ○ Bachelor of Science Chemieingenieurwesen; (Biochemie / Bioverfahrenstechnik) ○ Bachelor of Science Biochemie ○ Bachelor of Science Chemie ○ Bachelor of Science Biotechnologie
Weiterbildung – Meister		Absolventen mit Diplom
Ungeregelte Weiterbildung		Absolventen Berufsakademie

Für das Projekt wurden für die weitere Analyse und Betrachtungsweise folgende Berufe ausgewählt:

Chemisch technischer Assistent/in: Biotechnologie

Biologielaborant/in

Bachelor of Science: Biologie / Molekulare Biotechnologie / Biotechnologie – Bioinformatik / Biochemie / Biotechnologie / Chemie

Für diese Bildungsgänge werden Gemeinsamkeiten herausgefiltert, die Durchlässigkeit zwischen den Berufsbildern beleuchtet und Anrechnungsmöglichkeiten als Modellbespiele geschaffen.

3 Arbeiten zur Durchlässigkeit

Um Anforderungsprofile für die Berufe in der Biotechnologie-Branche erstellen zu können, ist eine Analyse der bestehenden Ausbildungsberufe bzw. Studienrichtungen notwendig. Der Schwerpunkt lag deshalb in der Analyse der einzelnen Lehr- und Studienpläne und dem Vergleich dieser Pläne. Durch diesen Vergleich sind Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten in den einzelnen Ausbildungs- und Studienrichtungen festgestellt worden.

Um eine vertiefende Analyse der Berufe durchzuführen, wurden die Rahmenlehrpläne der Assistentenberufe und die der Laboranten, die Ausbildungsordnungen der Laboranten und die Studienpläne der akademischen Einrichtungen gegenübergestellt. Dabei wurden folgende Punkte der jeweiligen Berufsrichtung in einer Übersicht dargestellt: Ausbildungsform, Berufsbezeichnung, Ausbildungsdauer, regionale Ausbildungsmöglichkeiten, Ausbildungsinhalte Theorie (Std. bzw. SWS), Ausbildungsinhalte Praxis (Std. bzw. SWS), Prüfung.

Neben der Recherche der Bildungslandschaft wurden auch die bildungspolitischen Grundlagen untersucht, um die bisherigen Möglichkeiten einer Anerkennung bzw. einer Anrechnung zwischen den einzelnen Berufen zu sondieren.

Die Ergebnisse der Analysen ergaben, dass eine Vergleichbarkeit der Berufe sich nur auf die praktische Ausbildung der Berufe beziehen kann. Die theoretische Ausbildung einer vollzeitschulischen bzw. dualen Ausbildung hält einem Vergleich mit der akademischen Ausbildung nicht stand. Die theoretische Ausbildung der nichtakademischen Ausbildungsrichtungen bedient nicht allumfassend alle Fachbereiche der Biologie, sondern bezieht sich nur auf die Rahmenlehrpläne. So enthält das Lernfeld 5: „Mikrobiologische und zellkulturtechnische Arbeiten durchführen“ (Zeitrichtwert: 80 Stunden) bei dem Biologielaboranten folgende Zielformulierung: „Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, Mikroorganismen und Zellen zu isolieren. Sie können biologisches Material sachgerecht entsorgen. Sie beschreiben den Verlauf von Infektionskrankheiten und erklären biotechnologische Verfahren.“. In der akademischen Ausbildung an der TU Dresden werden diese Kompetenzen in vier Vorlesungen und dazugehörigen Seminaren vermittelt. In welcher Tiefe diese Pläne an den jeweiligen Lernorten umgesetzt werden, ist von den einzelnen Berufsschulen abhängig.

Die weiteren Analysen werden modellhaft geführt. Sowohl die Vergleiche der Ausbildungsinhalte und der Praktikumsunterlagen als auch die intensiven, fachlichen Diskussionen mit den Partnern der Universitäten und Hochschulen führten zu der Festlegung, dass das modellhafte Bearbeiten am Beispiel der mikrobiologischen Ausbildung erfolgen soll. Die Grundlagen der Mikrobiologie sind für Lernende der Biowirtschaft ein notwendiger Baustein. Um aus den unterschiedlichen Regelwerken, Strukturen, Zielsetzungen und teilweiser Fachsprache der einzelnen Bildungsinstitutionen eine Vergleichbarkeit zu erarbeiten, ist eine intensive Zusammenarbeit notwendig.

Die mikrobiologische Ausbildung ist in allen Berufen ein Schwerpunkt und legt Grundlagen für viele weitere Fachrichtungen im Bereich Biologie / Biotechnologie. Bei dem Vergleich der Praktikumsunterlagen wurden identische Ausbildungsinhalte festgestellt.

Um die Ausbildungsergebnisse vertieft vergleichen zu können, müssen für die einzelnen Lerneinheiten learning outcomes formuliert werden. Weiterhin müssen Instrumente zur Bewertung von Kompetenzen entwickelt werden.

4 Fazit

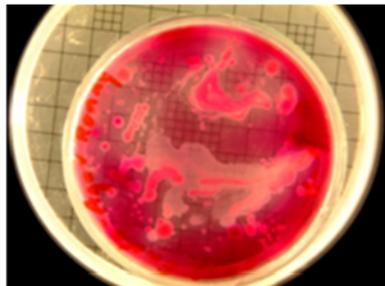
Wenn die Projektideen und Modelle in die Praxis umgesetzt werden sollen, ist eine Lobbyarbeit unerlässlich. Politische Entscheidungsträger und Akkreditierungsstellen müssen in die Modellfindung für eine praktische Umsetzung von Anrechnung und Anerkennung bereits erworbener Kompetenzen einbezogen werden.

Sowohl die Träger der dualen und vollzeitschulischen als auch die der akademischen Ausbildung sind an der Erhöhung der Absolventenzahl bei attraktiver Bildung interessiert. Hinderlich bei der Umsetzung von regionalen Anrechnungsverfahren sind unterschiedliche Regelwerke, eine unterschiedliche Fachsprache sowie unterschiedliche Verantwortlichkeiten.

Durch die Gründung eines Projektbeirates, in dem Entscheidungsträger der Industrie- und Handelskammer Dresden, des Sächsisches Staatsministerium für Kultus und Sport sowie der Technischen Universität Dresden vertreten sind, verspricht sich das Projektteam den Transfer und Vernetzung der Ergebnisse.



Situationen erkennen



Wege gestalten



Zukunft bewegen

Abb. 3: Wer Situationen erkennt, kann Wege gestalten und so die Zukunft bewegen.

Literatur

GRIMM, V./ BRAUN, A. / ZWECK, A. (2010): Chancen der Biotechnologie für Ostdeutschland; Regionalstudie, VDI Technologiezentrum GmbH, 41.

Zitieren dieses Beitrages

SCHWANDT, S. (2011): Ausbau regionaler Ausbildungsstrukturen in zukunftsfähigen Branchen des Wirtschaftsstandortes Sachsen (ARA). In: *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*, Fachtagung 07, hrsg. v. NIETHAMMER, M./ WENTZEL, M., 1-7. Online: http://www.bwpat.de/ht2011/ft07/schwandt_ft07-ht2011.pdf (26-09-2011).

Die Autorin:



Dipl.-Ing. STEFFI SCHWANDT

Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe
Dresden mbH

Gutenbergstraße 6, 01307 Dresden

E-mail: s.schwandt@sbgdd.de

Homepage: www.sbgdd.de