

Ergebnispapier Fachkräftesicherung

Auswertung 1. Förderphase SaxoCell

Für viele Projekte und Firmen im SaxoCell Zukunftscluster sind speziell ausgebildete Fachkräfte von enormer Bedeutung. Unter anderem zeichnet sich für die Herstellung von Zell- und Gentherapien ein zukünftig verstärkter Bedarf an Fachkräften mit Berufsausbildung und GMP-Qualifikation ab. Daher hat sich der Hub in der ersten Förderperiode mit der Situation des Fachkräftemangels anhand einiger beispielhaft ausgewählter Einrichtungen mit naturwissenschaftlichen Ausbildungen in Sachsen, Thüringen und Berlin auseinandergesetzt (Anhang 1). Es wurden alle Lehrkräfte mit denselben Fragen interviewt (Anhang 2). Nach einer Auswertung der Antworten erarbeitete der Hub einige Lösungsansätze und Maßnahmen, die das Projekt SaxoCellutions in der nächsten Förderperiode umsetzen könnte.

Vorab sei festgestellt, dass die Ausbildungssituation in Deutschland mit diversen Schulformen und länderspezifischen Regelungen komplex ist und dieser Bericht keine Vollständigkeit zum Ziel haben kann, sondern das Bild grob umreißen möchte um spezifisch auf Kontaktpunkte zur Arbeit von SaxoCell hinzuweisen. Auch sind die vorgeschlagenen Umsetzungsmaßnahmen zur Unterstützung der berufsausbildenden Einrichtungen stark von der weiteren Drittmittelförderung des Projektes abhängig.

1. Zusammenfassung der Situation der Fachkräfte-Zielgruppe sowie der ausbildenden Einrichtungen
2. Problemanalyse
3. Maßnahmen zur Unterstützung

1. Zusammenfassung der Situation der ausbildenden Einrichtungen

Im naturwissenschaftlichen Bereich werden unterschiedliche Berufsausbildungen angeboten: Beim Ausbildungsberuf Biologielaborant handelt es sich um eine duale Ausbildung, die im Ausbildungsbetrieb (neben Firmen auch Forschungseinrichtungen wie Universitäten) und in der Berufsschule stattfindet. Je nach Ausbildungsbetrieb können berufliche Tätigkeiten wie z.B. biotechnologische Laborverfahren oder der Umgang mit Pflanzen oder Versuchstieren im Mittelpunkt der Ausbildung stehen. Der oder die angehende **Biologielaborantin oder -laborant** absolviert eine in der Regel 3,5 jährige duale Ausbildung und erhält ein erstes Ausbildungsgehalt, die genaue Dauer der Ausbildung ist aber unter anderem abhängig vom Bundesland, der individuellen Leistung und vom Schulabschluss. Als Voraussetzung reicht ein qualifizierter Hauptschulabschluss.

Im Gegensatz dazu findet die Ausbildung zum/zur **Biologisch-technische Assistentin oder Assistenten (BTA)** in einer schulischen Ausbildung statt, für die ggf. ein Schulgeld gezahlt werden muss. Dabei variieren die Kosten unter den Einrichtungen. Da man nicht arbeitet, bekommt man kein Ausbildungsgehalt, hat aber die Möglichkeit Schüler-Bafög zu beantragen. Die BTA-Ausbildung ist ebenfalls in jedem Bundesland unterschiedlich geregelt und dauert meistens zwei Jahre. Den größten Teil der Ausbildung macht der Unterricht an der Berufsfachschule aus. Ein betriebliches Praktikum im zweiten Ausbildungsjahr bereitet dann auf den Berufsalltag vor und ist oft das Sprungbrett in eine erste Anstellung.

Grundsätzlich sind die Tätigkeiten von BTAs denen von Biologielaborantinnen und Biologielaboranten inhaltlich ähnlich. Sie werden darauf vorbereitet, Arbeitsvorgänge in einem biologischen (zellbiologisch, molekularbiologisch, mikrobiologisch o.ä.) Labor durchführen zu können. Das können Routinearbeiten sein, wie das Ansetzen von Lösungen, aber auch versuchstechnische Tätigkeiten wie Vorbereiten, Durchführen und Auswerten der Experimente. Das spätere Aufgabengebiet ist sehr stark von der Ausrichtung des jeweiligen Arbeitgebers abhängig. Die Berufsbilder sind also grundsätzlich ähnlich, werden aber von den Arbeitgebern sehr unterschiedlich gestaltet und auch entlohnt.

Viele ausbildende Einrichtungen bieten mehrere Ausbildungsgänge an. Das naturwissenschaftliche Bildungsangebot der von uns befragten Einrichtungen findet sich in Tabelle 1. Die BTA Ausbildung wird in Sachsen seit dem Schuljahr 2022/2023 aufgrund rückläufiger Nachfrage nicht mehr angeboten. Die Entscheidung wurde durch das sächsische Kultusministerium und die zuständigen Behörden getroffen, um die schulischen Ressourcen effizienter zu nutzen.

In unsere Analyse wurden die in Anhang 1 gelisteten ausbildenden Einrichtungen aufgenommen.

Tabelle 1: Für die Befragung besuchten Einrichtungen mit biologisch-chemischen Lehrangebot.

	Lette-Verein Berlin	SBSZ Jena- Göschwitz	Lise-Meitner Schule Berlin	BSZ Radebeul	SBG Dresden
Höhere Berufsfachschule für	CBTA*	BTA+CTA	BTA+CTA		
Ausbilder für		Chemielaborant	Biologielaborant, Chemielaborant	Biologielaborant, Chemielaborant Physiklaborant, Chemikanten	Biologielaborant, Chemielaborant Physiklaboranten Chemikanten

*Lette-Verein : Technischer Assistent oder Technische Assistentin für chemisch-biologische Laboratorien | CBTA

Die befragten Mitarbeitenden der ausbildenden Einrichtungen haben offen und durchaus systemkritisch auf die gestellten Fragen geantwortet. Es zeichnet sich insgesamt ein Bild voller struktureller, personeller und finanzieller Herausforderungen. Die Antworten werden nachfolgend zusammengefasst und Institutions- bzw. Personen-unabhängig wiedergegeben.

1.1. Ausbildungsfähigkeit (Fragen 1, 2, 5 und 13)

Zum Themenfeld Ausbildungsfähigkeit wurde vor allem das schulische Vorwissen bemängelt, dazu kommt eine hohe Rate an psychosozialen Problemen und damit einhergehenden Unzuverlässigkeit und Leistungsschwäche bei den Lernenden. Um Talente für die Ausbildung zu rekrutieren, nutzten die befragten Einrichtungen vorrangig Messen als Medium der Berufsberatung für Schülerinnen und Schüler. Auch gedruckte Informationserzeugnisse wurden als Beratungsangebot genannt. Obwohl alle

ausbildenden Einrichtungen aktiv in der schulischen Berufsberatung sind, wurde auch eine Unkenntnis über das Berufsbild BTA bei den jungen Menschen angesprochen.

Dazu kommt eine Konkurrenzsituation zwischen den Ausbildungsberufen, auch aus demselben Fachgebiet: der betriebliche Lehrberuf Biologielaborant/in steht der schulischen Ausbildung zum/zur Biologisch-technische Assistentin oder Assistenten (BTA) gegenüber. Um das eigene Angebot interessanter und praxisnaher zu machen, wünschen sich viele Einrichtungen Partner für Praxiskurse, Fachvorträge und Einblicke in den Laboralltag durch Exkursionen.

Bei der Frage nach der Aufnahme von Schülerinnen und Schülern aus dem Ausland war die Reaktion der Ausbildenden verhalten. Hier spielt oft die Anerkennung von ausländischen Abschlüssen in Deutschland und das Beherrschen der deutschen Sprache eine große Rolle.

1.2. Finanzielle Aspekte (Frage 3)

Gerade bei schulischen Ausbildungen spielt die finanzielle Absicherung eine entscheidende Rolle für die Wahl des Berufes. Ein einheitliches Konzept gibt es nicht. Die Ausbildenden nannten hier mehrere individuelle Möglichkeiten wie Schüler-Bafög, die Eltern und Nebenjobs, aber auch die betriebliche Finanzierung oder bei Umschulende Unterstützung durch die Agentur für Arbeit. Die Idee eines möglichen Stipendienprogramms stieß bei allen BTA-Schulen auf großes Interesse. Momentan existiert in Deutschland kein Stipendienprogramm für diese Ausbildungsberufe (Stand Jan 2024).

1.3. Lehrinhalte (Fragen 6, 7, 8)

Je nach Bildungseinrichtung enthält die Berufsausbildung Pflicht- und Betriebspraktika in unterschiedlicher Länge und Häufigkeit. Gerade bei Berufsschülerinnen und Berufsschüler, die für das Praktikum ihren Wohnort verlassen, wird Unterstützung bei der Suche einer Unterkunft benötigt.

Das Themenfeld **Good Manufacturing Practice (GMP)** wird mit sehr unterschiedlicher Qualität und Quantität gelehrt: von rein theoretischer Vorlesung bis zum eigenen Lernfeld mit Praxiskursen. Generell besteht aber überall das Empfinden, dass der Bereich ausgebaut werden sollte. Die Wichtigkeit des Themenfeldes wird erkannt und es besteht Bereitschaft zu neuen Lösungen.

Generell werden in der Ausbildung reichlich Materialien und Geräte benötigt, die sich die Schulen in der Neuanschaffung kaum leisten können.

Auch wurde von mehreren Befragten erklärt, dass bestimmte Lehrinhalte nicht vermittelt werden können, weil schlichtweg das entsprechende Personal dafür fehlt.

1.4. Bewerbungssituation (Fragen 10-12)

Die Absolventinnen und Absolventen verlassen die Ausbildungsstätten im Sommer. Als Zahl erfolgreicher Abgänger nennen die Schulen 20 bis 65 pro Jahr. Die Abbrecherquoten liegen bei 20-40% und werden von den Befragten als recht hoch eingeschätzt. Der Abbruch betrifft vor allem die 3-jährigen Ausbildungen.

Das Finden geeigneter Ausbildungsstätten und Arbeitgeber im Anschluss der Ausbildung sowie der Bewerbungsprozess an sich stellt die jungen Menschen vor Herausforderungen. Die ausbildenden Einrichtungen bieten Unterstützung in unterschiedlichem Ausmaß an. Ein direktes Zugehen auf die Schülerinnen und Schüler durch interessierte Firmen, um das Kennenlernen zu erleichtern, wurde mehrfach angesprochen. Auch die Notwendigkeit einer zentralen, digitalen Austauschplattform wird genannt. Manche Einrichtungen haben interne Jobbörsen etabliert. Es mangelt an einem Netzwerk mit Reichweite.

1.5. Partnerschaften (Fragen 4, 9, 14)

Der Wunsch nach Partnerschaften in den Bereich Wirtschaft als auch Wissenschaft besteht. Der Kontakt zu Universitäten wurde aufgenommen, die Zusammenarbeit ist allerdings sehr ausbaufähig und erweist sich mitunter als schwierig. Beim Thema Studienabbrecher wird ein Konkurrenzgefühl empfunden.

Für Praktikumsvereinbarungen stehen verschiedene Firmen zur Verfügung, hier wurden bereits erfolgreiche Zusammenarbeiten durchgeführt.

biosaxony ist das sächsische Cluster für Biotechnologie, Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft. Dieses Cluster wurde bereits als vielversprechender Partner identifiziert und mitunter wurden auch schon Gespräche initiiert. Aber auch hier erfordert eine erfolgreiche Zusammenarbeit viel Zeit und Engagement von beiden Seiten. Etwas, das nicht immer gegeben ist. Eine langfristige und nachhaltige Initiative wäre das Ziel.

Die Einrichtungen sind neben Praktika auch an Veranstaltungen wie Tag der Wissenschaften oder Fachvorträgen interessiert. Auch wird ein breiteres Beratungsangebot gewünscht, indem Quereinsteigende sowohl als Lernende als auch Lehrkräfte für die Tätigkeit an einer Ausbildungsstätte interessiert werden können.

Die an der Umfrage beteiligten ausbildenden Einrichtungen sind an weiteren Gesprächen mit SaxoCell interessiert.

2. Problemanalyse

Aus den Antworten der Berufsschulmitarbeitenden wurden mehrere potenzielle Arbeitsfelder für SaxoCell identifiziert: Sichtbarkeit, Attraktivität des Berufes, Lehrer-/Ausbildersituation, Ausstattung und Lehrinhalte. Für diese Bereiche wurden von uns Lösungsvorschläge erarbeitet, die in Tabelle 2 detailliert dargestellt sind.

Tabelle 2: Problemfelder der ausbildenden Einrichtungen mit Lösungsvorschlägen von SaxoCell

	Problem	Lösungsideen	Detail
Sichtbarkeit	Junge Menschen kennen Berufsbild nicht	Bereits Kontakt mit Schulen suchen; Berufsbilder vorstellen; Sichtbarkeit schaffen Online-Verknüpfungen	Vorträge an Schulen; Einladen zu Praktika; Veranstaltungen Logos/Namensnennung Social media – Verknüpfung mit Cluster, und dann Vorstellung Berufsprofile durch SaxoCell
Attraktivität	Konkurrenz zu anderen Berufen und Bildungswegen	Werdegang, mögliche Benefits darstellen; nicht nur Namen der Arbeitgeber sondern Joballtag darstellen	Social media – aus dem Leben einer TA bedeutungsvoller und sicherer Job → Forschung läuft nicht ohne TA!
	Generation gap in der Kommunikation	Instagram statt Flyer, generationengerechte Ansprache, Modernität gefordert	
Lehrer-/ Ausbilder-situation	Mangel an Lehrpersonal im naturwissenschaftlichen Bereich, kaum GMP	Vorstellung Berufsbild Ausbilder “Queraufstieg”	Lehramtsstudierende informieren Kontakt zu Uni, Studienberatung Verknüpfung Cluster – Studierendenportale
Ausstattung und Lehrinhalte	Es mangelt an Übungsmaterial, GMP Inhalte können nicht dargestellt werden	Sammelaktionen bei Instituten und Unternehmen Virtuelle GMP Trainings	Spenden aussortierter/ abgelaufener Verbrauchsmaterialien – kann auch dauerhaft etabliert werden – statt in den Müll, in die BSZ-Box

Bei der Attraktivität des zu wählenden Ausbildungsberufes spielt das später zu erwartende Gehalt eine entscheidende Rolle. Im öffentlichen Bereich erfolgt eine Eingruppierung von Laborantinnen und Laboranten mit abgeschlossener min. 3-jähriger Ausbildung von Entgeltgruppe E5 bis E7, je nach Erfahrung, Selbstständigkeit und Verantwortung der Tätigkeit. Für BTA kann auch eine Eingruppierung bis

E9 erfolgen. Ist der Arbeitgeber ein Unternehmen im chemisch-pharmazeutischen Bereich können die Gehälter individuell sehr unterschiedlich ausfallen.

3. Maßnahmen zur Unterstützung

Aus den bestehenden Problembereichen der Ausbildungsstätten können Lösungsangebote hergeleitet werden, die wir im Rahmen von SaxoCell Phase 2 umsetzen möchten.

Hierfür können wir bereits etablierte Netzwerke, Ressourcen, Kenntnisse und soziale Plattformen nutzen. Vor allem die Problembereiche „Sichtbarkeit“, „Ausstattung“ und „Lehrinhalte“ (Tabelle 2) können damit bearbeitet werden.

Im Folgenden werden einige Unterstützungsansätze vorgestellt.

3.1. Sichtbarkeit & Vernetzung

Ziel: Berufsbild Laborant bei jungen Menschen bekannter machen

- monatliche Präsenz der Themen Ausbildung, BTA, GMP in unseren Social Media Posts
- Erfahrungsberichte vorstellen, Einblicke in den Laboralltag von TAs
- Einladen zu Praxistagen mit Laborbesichtigung

Ziel: Verknüpfung der Akteure im Berufsumfeld der potenziellen TAs

- Nutzung der SaxoCell Homepage als Schnittstelle und Informationspool: Logos und Namensnennung der ausbildenden Einrichtungen, und Firmen, Jobbörsen und andere interessante Seiten verlinken
- Verknüpfung mit Studienbüro der Technischen Universität um Studienabbrechenden die Möglichkeit zur Ausbildung oder Lehrertätigkeit an einer Ausbildungsstätte aufzuzeigen
- Vorstellung Firmen – Einladen von Firmenvertretenden in die Schulen oder die Schülerinnen und Schüler ins Labor der Firma

3.2. Ausstattung

Ziel: Verbesserung der praktischen Lehre durch regelmäßige Lieferung von Verbrauchsmaterial zu Lehrzwecken

- Herstellung von Kontakt zu Laboren, Besprechung der Verwertung von für die Schulen geeignetem Arbeitsmaterial
- Einrichten von BSZ-Material-Sammel-Boxen in den Laboren des CRTD/der Unis, die zur Mitarbeit bereit sind

- Abholung der vollen Boxen auf Abruf oder fest vereinbart
- monatlicher Versand des Materials (oder andere Frequenz?) durch Hub Mitarbeiterinnen an wechselnde ausbildende Einrichtungen
- Kosten: Paketversand, Personalaufwand

3.3. Lehrinhalte

Ziel: Verbesserung der praktischen Lehre durch Transfer von Lehrinhalten aus der angewandten Forschung und Entwicklung

- Bereitstellung einer virtuellen GMP Trainingsplattform für einen ersten Kontakt zum Arbeiten im GMP-regulierten Herstellungs- und Entwicklungsbereich
- Einladen zu Laborpraktikum für Berufsschülerinnen und Berufsschüler
- Wissenschaftlich-technische Vorträge durch Forschende aus dem SaxoCell Umfeld z.B. beim Tag der Wissenschaften an den Schulen

Ausblick

In der zweiten Förderphase von SaxoCell sollen die geplanten Maßnahmen aus 3.1., 3.2. und 3.3. umgesetzt werden. Die Maßnahmen werden dabei individuell mit den Ausbildungsstätten ausgewählt und nach einem gemeinsam abgestimmten Umsetzungsplan durchgeführt.

Zudem soll das Potenzial einer Zusammenarbeit in weiteren Gesprächen mit den Ausbildungsakteuren weiter herausgebildet werden. Ziel ist es eine dauerhafte Verknüpfung von SaxoCell mit den ausbildenden Einrichtungen zu etablieren.

Anhang 1 – Liste der an der Befragung teilgenommenen ausbildenden Einrichtungen

Lette-Verein Berlin

Stiftung des öffentlichen Rechts

Viktoria-Luise-Platz 6

10777 Berlin

<https://www.letteverein.berlin/chemie-biologie-3/>

SBSZ Jena-Göschwitz

Rudolstädter Str. 95

07745 Jena

<https://www.sbsz-jena.de/ausbildung/hoehere-berufsfachschule/>

Lise-Meitner Schule Berlin

Oberstufenzentrum Chemie, Physik und Biologie

Schulnummer: 08B02

Lipschitzallee 25

12351 Berlin

<https://www.osz-lise-meitner.eu/37-2/bildungsgaenge/berufsfachschule/>

BSZ Radebeul

Standort Meißen

Goethestraße 21, 01662 Meißen

Standort Radebeul

Straße des Friedens 58, 01445 Radebeul

<https://bsz-meirbl.de/de/ausbildung/berufsschule-radebeul/berufsschule-naturwissenschaften-und-labor-radebeul>

SBG Dresden

Gutenbergstraße 6

01307 Dresden

<https://www.sbg-dresden.de/bildungsangebote/berufsabschluss/naturwissenschaften/biologielaborant-in-ihk>

Anhang 2 – Interviewfragen

1. Was sind Themen, die Ihnen auffallen warum sich die Schüler nicht für eine BTA-Ausbildung entscheiden?
2. Wo können wir helfen bei der **Ausbildungsfähigkeit**?
3. Wie **finanzieren** sich Ihre Auszubildenden vorwiegend?
4. Besteht ein **Kontakt zu Universitäten**?
5. Sind Sie aktiv in der schulischen **Berufsberatung**?
6. Gibt es **Pflichtpraktika** während der Ausbildung, die hier (in DD/in L) durchgeführt werden könnten?
7. Ist **GMP** ein Thema in der Ausbildung? Wenn ja, wie wird das gelehrt?
8. Was sind **Forschungsfelder** die nicht abgedeckt werden können, wo wir Techniken anbieten könnten?
9. Wie könnte eine Zusammenarbeit aussehen? Sind Sie schon in anderen **Initiativen** verpartnert?
10. Wie viele **Absolventen** gibt es pro Jahr? Wann im Jahr erfolgt der Abschluss?
11. Wie schwer tun Sie sich mit dem Schreiben von **Bewerbungen**? Sollten interessierte Firmen eher direkt auf Sie zugehen?
12. Ist an Ihrer Schule eine **Jobbörse** etabliert?
13. Ist es eine Möglichkeit potentielle Auszubildende aus dem **Ausland** anzuwerben?
14. Könnten wir die Einrichtung als Partner nennen? Können wir ein Logo verwenden?