

studium, das man im Semester durch soziale Anlässe, Ausflüge oder auch Arbeit ersetzt hat.

Was mache ich mit einem abgeschlossenen Biologiestudium?

Der Arbeitsmarkt ist so vielfältig wie die Biologie selbst. Die im Studium erworbenen Fähigkeiten, Prozesse systematisch zu verstehen und aus dem Speziellen auf das Allgemeine schließen zu können, qualifizieren für viele Berufsfelder, auch außerhalb der Biowissenschaften. So ist die Arbeit in Behörden, Schulen, Universitäten, Verlagen, der pharmazeutischen Industrie oder etwa auch in Saatzuchtunternehmen möglich – genauso wie in Naturschutzverbänden, Tierparks oder botanischen Gärten. Einige Beispiele beruflicher Karrieren findet man in der vom VBIO herausgegebenen Broschüre „Perspektiven – Berufsbilder von und für Biologen und Biowissenschaftler“.

Es ist sehr zu empfehlen, dass man sich bereits vor sowie im Studium mit der Frage eines möglichen Berufsfeldes befasst und die bestehenden Angebote nutzt, neben dem eigentlichen Fachwissen zusätzliche allgemeine Qualifikationen zu erwerben. In vielen Universitäten besteht die Möglichkeit, sich durch gezielte

Auswahl von Angeboten aus einem Katalog von Schlüsselqualifikationsmodulen ein individuelles Profil zu geben. Dringend zu empfehlen ist der Erwerb von fachbezogenen englischen Sprachkenntnissen. Weitere nützliche Elemente können Angebote zu rechtlichen Grundlagen des Faches, wissenschaftlichem Schreiben und Publizieren oder freiwillige externe Praktika in den für die angestrebte Tätigkeit geeigneten Unternehmen sein.

Studierende:

Auf diese Frage geben wir in dieser BIUZ-Ausgabe noch an anderen Stellen ein, allerdings kann man sagen: Tätigkeiten neben dem Studium zahlen sich immer aus. Nicht nur, um Fähigkeiten und Qualifikationen über das Fachwissen hinaus zu erwerben, sondern auch um mögliche Arbeitsbereiche kennenzulernen. Denn je nach Berufswunsch muss es in der Biologie nicht immer die Promotion sein, auch wenn das oft suggeriert wird.

Auch der genannte Erwerb englischer Sprachkenntnisse ist äußerst hilfreich, persönlich wie beruflich. Wissenschaftliche Publikationen sind grundsätzlich in Englisch abgefasst und Forschungsgruppen haben häufig internationale Mitglieder. Die Möglichkeit eines Aus-

landssemesters bietet sich mittlerweile eigentlich in jedem Studiengang. Trotz Kosten und potenzieller Studienzzeitverlängerung lobnt es sich aus unserer Erfahrung diese Chance wahrzunehmen!

Abschließende Bemerkungen

Ein Biologiestudium bietet vielfältige Spezialisierungsmöglichkeiten und ermöglicht individuelle Studienprofile. Es trägt zur Persönlichkeitsbildung bei und qualifiziert für eine Vielzahl von Aufgaben.

Studierende:

Bei all den wichtigen Aspekten, die ihr beachten sollt, den potenziell anstrengenden Veranstaltungen und möglicherweise erfolglosen Prüfungsversuchen, vergesst nicht: Habt Spaß am Studium, habt Spaß am Fach, nutzt eure Möglichkeiten und schaut über den Tellerrand. Für Spezialisierung ist früh genug Zeit, und die Biologie hat auch in Bereichen, an die ihr bisher bestimmt noch nicht gedacht habt, viel zu bieten.

Viel Erfolg!

Prof. Dr. Dieter Heineke, Dekanatsreferent, Universität Göttingen, studentisches Team der BIUZ, siehe Editorial

DOI:10.11576/biuz-5751

WISSENSCHAFTLICHE KARRIERE

Können Förderprogramme schaden?

Die Einwerbung von Forschungsgeldern, Stipendien und Preisen ist ein wichtiger Bestandteil einer erfolgreichen wissenschaftlichen Karriere. Doch wann lohnt es sich, wie viel Zeit in welche Ausschreibung zu investieren? Gerade für Wissenschaftler/-innen am Anfang ihrer Karriere ist dies schwer zu beurteilen. Hier kommentieren Ulrike Endesfelder, Fabian Schmidt, Martin Dresler, Robert Kretschmer und Eva Buddeberg ihre aktuelle Veröffentlichung und erklären, warum manche Förderprogramme der Wissenschaft eher schaden als nützen.

Das Fokusthema dieser Ausgabe der Biologie in unserer Zeit ist die wissenschaftliche Karriere und richtet sich insbesondere an Wissenschaft-

ler/-innen in frühen Karrierestadien. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, was eine erfolgreiche akademische Karriere ausmacht und

wie sie im heutigen System „gemessen“ wird.

Viele unterschiedliche Faktoren tragen dazu bei, ob ein individueller Karriereweg erfolgreich ist. Unstrittig ist jedoch, dass der Erfolg jeder Karrierephase in recht kurzer Zeit sichtbar sein sollte, um die einzelnen Karrierestufen, z. B. von der Promotion über den Postdoc zur Gruppenleitung, möglichst reibungslos zu durchlaufen. Die „bestmögliche Nutzung“ der begrenzten Zeit in diesen befristeten Positionen, von denen aus man sich auf die nächsthöhere Stufe bewirbt, ist daher ein zentraler Dreh- und Angelpunkt im heutigen

System (die wichtige Debatte über eine Reform dieses Systems klammern wir hier bewusst aus).

Ein wesentliches Bewertungskriterium für wissenschaftlichen Erfolg ist die erfolgreiche Einwerbung von Fördermitteln. Das Portfolio ist breit gefächert und reicht von kleinen Reisestipendien über einzelne Promotionsprojekte bis hin zu großen Projektanträgen, die eine ganze Forschergruppe mit mehreren Millionen Euro über mehrere Jahre finanzieren können. Manche Fördermittel können sehr flexibel eingesetzt werden, andere dienen ausschließlich der Finanzierung von z. B. Personal oder Geräten. Manche richten sich an eine kleine Zielgruppe („Promovierende in den Neurowissenschaften“), andere sind sehr breit ausgeschrieben („Wissenschaftler mit innovativen Projektideen“).

Anfang dieses Jahres haben wir, ein Autorenteam aus aktuellen und ehemaligen Mitgliedern der Jungen Akademie, einen kritischen Blick auf die Ausgestaltung von Förderprogrammen veröffentlicht und nüchtern festgestellt, dass nicht alle heutigen Förderprogramme mit ihrem investierten Geld automatisch dem Wissenschaftssystem nutzen [1]. Im schlimmsten Fall haben Förderprogramme sogar das Potenzial, dem Wissenschaftssystem systematisch zu schaden: Je niedriger der Förderbetrag und die Förderquote eines bestimmten Förderprogramms, desto schneller entsteht eine negative Gesamtbilanz, bei der die Kosten für die von den Antragsteller/-innen investierte Zeit die insgesamt ausgeschütteten Mittel deutlich übersteigen. Ein anschauliches Beispiel: Ein fiktiver Forschungspreis wird thematisch breit für die Selbstbewerbung ausgeschrieben und erreicht damit eine sehr hohe Zahl von Bewerber/-innen. Er wird aber nur an einen Preisträger bzw. eine Preisträgerin vergeben. Ist das Antragsverfahren zusätzlich umfangreich und die Fördersumme gering, verschärft sich die Bilanz schnell und die Förderli-

nie entzieht dem Gesamtsystem deutlich mehr Geld als sie ausschüttet: Die Kosten, die durch die Arbeitszeit aller Antragsteller/-innen und Bewertungsgremien entstehen, übersteigen die Höhe des Forschungspreises um ein Vielfaches.

Diese Überlegung wirft sofort die Frage auf, welche Förderanträge man selbst mit welchem maximalen Zeitaufwand schreiben sollte. Schnell wird übersehen, dass die eigene Arbeitszeit eine Ressource ist, mit der man sorgsam umgehen muss. Sie ist gerade für Wissenschaftler/-innen auf befristeten Stellen am Anfang ihrer Karriere sehr klar begrenzt. Sie werden regelmäßig und in Abständen von nur wenigen Jahren in ihrer „Gesamtleistung“ evaluiert (insbesondere auch im Zuge der Bewerbungen auf die nächsthöhere Position). Auf <http://funding.com> haben wir ein kleines Tool bereitgestellt, mit dem man über Förderhöhe, Förderquote und geschätzten eigenen Zeitaufwand verschiedene Fördermöglichkeiten finanziell einschätzen und bewerten kann. Dabei handelt es sich natürlich nur um eine rein finanzielle Einordnung; zusätzliche Faktoren – wie das Prestige einer erfolgreichen Einwerbung oder ein möglicher Mangel an Alternativen – können dazu führen, dass ein Förderprogramm mit einer insgesamt negativen Bilanz trotzdem eine erwägenswerte Option ist. Unserer Meinung nach ist es jedoch sehr wichtig, dass diese Überlegung bewusst erfolgt – sowohl für die Entscheidungsträger bei der Gestaltung neuer oder umstrukturierter Förderprogramme als auch für jede(n) einzelne(n) (potenziellen) Antragsteller/-in. Gerade zu Beginn einer Karriere sind die Feinheiten des Systems oft unklar und die Überlegung, dass es insgesamt lohnender sein könnte, explizit keinen Antrag zu schreiben und die dadurch gewonnene Zeit anders zu nutzen, erscheint zunächst kontraintuitiv, zumal die erfolgreiche Einwerbung

von Fördermitteln in Evaluationen und Bewerbungen sehr stark honoriert wird. Dennoch mag eine Förderquote von nur fünf Prozent bei nennenswertem Antragsaufwand ein gutes Argument sein, es (noch) nicht zu versuchen.

Ein paar abschließende Worte: Zu Beginn einer akademischen Karriere sind reine Kosten-Nutzen-Analysen von Drittmittelanträgen schwierig, da über den rein finanziellen Erwartungswert des Antrags hinaus womöglich Alles-oder-Nichts-Entscheidungen der weiteren Karriere eine Rolle spielen. Es ist unmöglich, im Voraus eine ideale Strategie und ein perfektes Timing für z. B. eine Postdoc-Phase zu planen – dies ist ein komplexes Unterfangen mit vielen Querverbindungen. Und ein Gefühl dafür zu bekommen, wie man welche Option gewichtet und wann man welche Ziele im Laufe von drei Postdoc-Jahren (und den Übergängen) am besten angeht, ist ohne viel Erfahrung schwierig. Die zentrale Botschaft an dieser Stelle ist daher der einfache Hinweis, dass in der Tat einige der heutigen Möglichkeiten, Fördermittel zu erhalten, leider eine zweifelhafte Nutzung der eigenen Arbeitszeit darstellen, und dass eine bewusste Kosten-Nutzen-Analyse daher angemessen und hilfreich ist.

Prof. Dr. Ulrike Endesfelder, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn,

Dr. Fabian Schmidt, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching,

Prof. Dr. Martin Dresler, Radboud University Medical Center, Nijmegen,

Prof. Dr. Robert Kretschmer, Friedrich Schiller Universität, Jena,

Dr. Eva Buddeberg, Goethe Universität, Frankfurt

Literatur

- [1] M. Dresler et al. (2022). Why many funding schemes harm rather than support research. *Nature Human Behaviour*, 6, 607–608.

DOI:10.11576/biuz-5752





Verband | Biologie, Biowissenschaften
& Biomedizin in Deutschland

**GEMEINSAM
FÜR DIE**

BIEWISSENSCHAFTEN

Gute Gründe, dem VBIO beizutreten:

- Werden Sie Teil des größten Netzwerks von Biowissenschaftlern in Deutschland
- Unterstützen Sie uns, die Interessen der Biowissenschaften zu vertreten
- Nutzen Sie Vorteile im Beruf
- Bleiben Sie auf dem Laufenden – mit dem VBIO-Newsletter und dem Verbandsjournal „Biologie in unserer Zeit“
- Treten Sie ein für die Zukunft der Biologie



www.vbio.de

Jetzt beitreten!

