

UNIVERSITÄRE BIOLOGIEDIDAKTIK

Wie wird man eigentlich Biolog/-in? Und was hat das alles mit Kultur, Sprache und Identität zu tun?

Für das Verständnis unseres Fachs, seiner Kultur und nicht zuletzt eine optimale Förderung unserer Studierenden stellt sich die Frage, inwiefern vorhandene Vorstellungen darüber kollidieren und so Studien- und Karrierewege beeinflussen können.

Wie sich Studierende, Forschende und Lehrende mit einem Fach identifizieren, beeinflusst fundamental die Zusammenarbeit zwischen diesen Gruppen, aber auch, wie ein Fach im Inneren und von und nach außen wahrgenommen wird. Während Identität im essentialistischen Sinn eine unveränderliche Wesensart ist, geht eine sozialkonstruktivistische Sicht davon aus, dass ihre Ausformung ein nicht endender Prozess ist, beeinflusst von Sprache und sozialen und gesellschaftlichen Normen. Die universitäre Praxis formt also die Identität von Fach und Teilnehmenden in der Wechselwirkung zwischen Studierenden, Lehrenden und fachlichen Inhalten.

Naturwissenschaftliche objektive Praxis ohne Kultur und Identität?

Während es zu Physik oder Chemie oft klare Vorstellungen innerhalb wie außerhalb des Fachs gibt, haftet der Biologie der Ruf an, ein Fach ohne typischen Charakter zu sein. Gleichsam häufig als auch in ihrer Kultur „weichere“ Wissenschaft wahrgenommen, wird sie oft als Fach mit ausgewogenem Geschlechterverhältnis gesehen, das für eine vielfältige Studierendenschaft zugänglicher ist. Dies steht allerdings in Kontrast zu dem auffälligen Abfall des Frauenanteils über die verschiedenen Stufen akademischer Karrieren, was zeigt, dass ein hoher Frau-

enanteil zu Studienbeginn nicht gleichzustellen ist mit einer Abwesenheit von geschlechtsspezifischen Hürden [1].

Aufbauend auf zwei Studien zur Identitätsarbeit von Biologiestudierenden und -lehrenden an einer schwedischen Universität [2, 3] haben wir an drei europäischen Universitäten Studierende der Biologie zu ihren Studienwegen und Erlebnissen während des Studiums interviewt [4] und sind dabei immer wieder auf drei teilweise überlappende und teilweise konkurrierende Vorstellungswelten (sogenannte „figured worlds“, Abbildung 1) gestoßen, die für die Identitätsfindung Biologiestudierender zentral sind.

Welten der Biologie, der Naturwissenschaften und des Selbst

Zum einen ist es die Welt der Biologie als Fach, das sich in seiner Breite von Tieren und Pflanzen über Zellen, Gene und Moleküle bis zur medizinischen Anwendbarkeit erstreckt. Während diese Welt auf Studierende große Faszination ausübt und entscheidend für ihre persönliche Motivation ist, wirkt sie in ihrer Breite auch einschüchternd und wenig greifbar. Dies äußert sich unter anderem darin, dass viele Studierende sich scheuen, das Label der Biologin oder des Biologen für sich anzunehmen und stattdessen im Zweifel lieber eine als präziser empfundene Bezeichnung wie Pflanzenökologe oder Neurowissenschaftlerin verwenden – ein Phänomen, das auch noch bis hin zur Professur zu beobachten ist.

Die zweite Vorstellungswelt mit großem Einfluss auf Biologiestudierende ist die der akademischen Naturwissenschaft. Diese ist wenig spezifisch für die Biologie und entspricht in vieler Hinsicht der in Physik oder Chemie beschriebenen Wissenschaftsvorstellung. Sie ist geprägt von einem Fokus auf fachlichen Inhalt, Leistungsdenken – insbesondere der Teilnahme an aktiver Forschung und Publikationen – aber

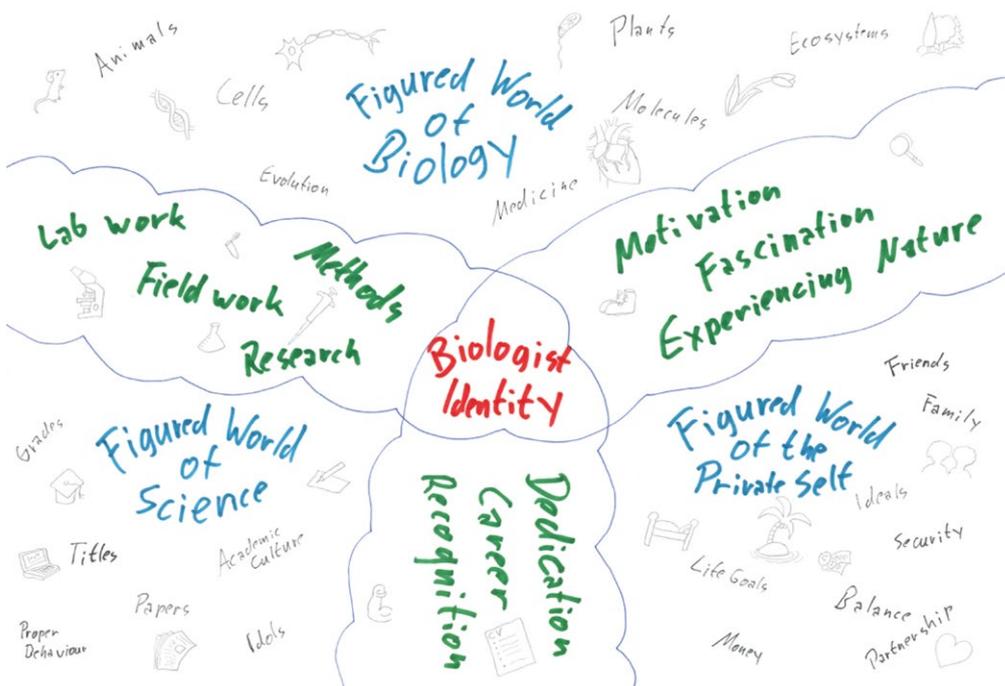


ABB. 1 Kollidierende Welten: Die Entstehung der Identität aus drei interagierenden Vorstellungswelten (figured worlds), skizziert während der Entstehung der Arbeit.

auch von Vorstellungen angemessenen Verhaltens und Auftretens sowie speziellen Formen fachlicher Kompetenz. Hierbei werden Seriosität, Objektivität und eine gewisse Emotionslosigkeit, aber auch das implizite Anerkennen von Karriere-stufen, Rängen und akademischen Graden als Werte gesehen. Auffällig ist, dass diese Vorstellungswelt viele als klassisch männlich gelesene Eigenschaften als akademische Ideale aufgreift. Dies und das als stark formalisiert wahrgenommene Abarbeiten von Studienleistungen wird oft in einem starken Konflikt zu einem idealistischer geprägten Bild der Biologie als Fach wahrgenommen. Bemerkenswert ist, dass das Erreichen einer Selbstidentifikation als Wissenschaftler/-in oft an der Teilnahme an bestimmten Handlungen, insbesondere der selbstständigen Forschungstätigkeit festgemacht wird und damit unabhängig von der Identifikation als Biologin oder Biologe eintritt.

Die dritte entscheidende Vorstellungswelt ist die des privaten Selbst. Diese ist zwar für jeden Menschen einzigartig, umfasst aber viele gemeinsame Faktoren wie Selbstverwirklichung, Freizeitgestaltung, persönliche Ideale, Familien- und Karriereplanung oder weiteres. Für Studierende ist es wichtig, für dieses private Ich jenseits des Studiums Raum zu finden, gleichzeitig besteht aber auch der starke Wunsch, persönliche Eigenschaften in das Studium einzubringen und hierfür angemessene Anerkennung zu erhalten. Gelingt dies nicht, entsteht leicht der Eindruck, sich selbst verstellen zu müssen, um in der akademischen Welt Erfolg haben zu können oder sonst keinen Platz in dieser zu finden. Der entstehende Konflikt zwischen der erlebten akademischen Kultur und dem eingangs beschriebenen und zu Studienbeginn erwarteten Bild der Biologie als vielfälti-

gem, gleichberechtigtem und leicht zugänglichem Fach hat für viele Studierende ein besonders hohes Frustrationspotenzial. Vorstellungen über fachliche Kultur(en), deren Reproduktion und die Möglichkeit der Identifikation sind folglich zentral in der Identitätsarbeit von Studierenden und Lehrenden.

Potenzial für Veränderung

Wir denken, dass ein klareres Bewusstsein für ein Vorhandensein von kulturellen Normen innerhalb der Biologie und des Studiums essenziell ist, um die Idee eines kulturellen Fachs und einer rein objektiven und leistungsgetriebenen Praxis zu überwinden. Diese in den Naturwissenschaften weit verbreiteten Klischees bergen die Gefahr, ein Bild zu erzeugen, welches suggeriert, in der Biologie seien unter anderem geschlechterspezifische Ungleichheiten überwunden und Erfolg ausschließlich von der eigenen Leistung abhängig. Statt Chancen zu schaffen, verschleiern solche Ideen und sprachliche Reproduktionen (sogenannte Diskurse) bestehende Probleme und erschweren die Arbeit in Richtung Chancengleichheit für alle Studierenden [5]. Die andere große Aufgabe ist es, das Bild der Biologie als Fach und der naturwissenschaftlich-akademischen Praxis im Allgemeinen kritisch zu reflektieren. Dazu sollte einerseits gehören, sicht- und nachvollziehbarer zu machen, inwiefern akademische Handlungsweisen, Organisationsstrukturen und explizite sowie „ungeschriebene“ Normen konkret sinnvoll und wichtig sind, zum anderen aber auch, diese Elemente der akademischen Kultur bewusst wahrzunehmen, auf Sinnhaftigkeit zu prüfen und nicht an eingefahrenen Strukturen festzuhalten.

Auf den Punkt brachte es Oakley, eine nicht-binäre Person aus

unserer Studie, mit dem Satz: „**Die Biologie muss besser darin werden, den Menschen hinter der Praxis zu sehen.**“ Diese bewusste Wahrnehmung von Menschlichkeit und die darauf aufzubauende tatsächliche aktive Integration aller Teilnehmenden muss das Ausruhen auf der Vorstellung eines uneingeschränkt objektiven, ausgeglichenen und zugänglichen Fachs ablösen. Nur dann kann es uns gelingen, diesem Ideal tatsächlich näher zu kommen!

Literatur

- [1] S. L. Eddy, S. E. Brownell (2016). Beneath the numbers: A review of gender disparities in undergraduate education across science, technology, engineering, and math disciplines. *Physical Review Physics Education Research* 12(2), 020106, <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.020106>
- [2] K. P. Günter et al. (2021). “Quite ironic that even I became a natural scientist”: Students’ imagined identity trajectories in the Figured World of Higher Education Biology. *Science Education* 105(5), 837–854, <https://doi.org/10.1002/sce.21673>
- [3] K. P. Günter et al. (2022). “I try to encourage my students to think, read, and talk science”: intelligible identities in university teachers’ figured worlds of higher education biology. *Journal of Research in Science Teaching* 60(6), 1195–1222, <https://doi.org/10.1002/tea.21829>
- [4] K. P. Günter et al. (2023). Dedicating, faking, and surviving: Disclosing tensions in how three women university students negotiate collectively celebrated norms across European contexts. *International Journal of Science Education* 45(12), 1032–1052, <https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2183098>
- [5] A. J. Gonsalves et al. (2019). “It’s not my dream, actually”: students’ identity work across figured worlds of construction engineering in Sweden. *International Journal of STEM Education* 6(1), 1–17, <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0165-4>

Roland Gromes, Heidelberg
Katerina Pia Günter,
Umeå/Schweden
und San Francisco/USA
Luc Bussière, Göteborg/Schweden