

## **Kompetenzen von naturwissenschaftlichen Lehrkräften in Straßenschulen**

### **Problembeschreibung und Hinführung zum Forschungsprojekt**

In Deutschland leben ca. 200.000 wohnungslose junge Personen unter 25 Jahren, von denen viele schulpflichtig sind und das Regelschulsystem besuchen (sollten) (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2022; Statistisches Bundesamt, 2024). Für viele wohnungslose junge Menschen ist Schule jedoch kein positiv konnotierter Ort. Vielmehr überwiegen Erzählungen von negativen Erlebnissen und fehlender Unterstützung (Mücher, 2020). Dies führt im Zusammenspiel mit schwierigen Lebensumständen oftmals zu Abkehrprozessen, die bei nicht wenigen jungen Menschen im Schulabbruch münden. So besitzen wohnungslose junge Erwachsene etwa fünf Mal so häufig keinen Schulabschluss (ca. 28%) wie ihre Peers (Lotties, 2024). Dennoch äußern viele junge wohnungslose Menschen nach dem Schulabbruch den Wunsch, einen Schulabschluss nachholen zu wollen. Dies gelingt jedoch nur wenigen – unter anderem weil es nur wenige passende Bildungsangebote für sie gibt (Bielert, 2006).

Die existierenden Bildungsalternativen werden von uns als Straßenschulen bezeichnet. Hierzu gehören alle „Bildungsprojekte, die wohnungslosen Jugendlichen unter Berücksichtigung ihrer Lebensumstände und ihrer Bedürfnisse non-formale Bildungsangebote unterbreiten und (2023, S. 214). Erste Forschungsergebnisse (Fischer, im Druck) weisen auf den Erfolg von Straßenschulen hin. Somit stellt die in Straßenschulen gewonnene Expertise eine wertvolle Ressource dar, um diversen Forschungsdesideraten zu begegnen, die im Zusammenhang mit (naturwissenschaftlicher) Bildung für wohnungslose junge Menschen bestehen. So wurde bereits im letztjährigen Beitrag aufbauend auf einer Interviewstudie die Rolle von Lehrpersonen und ihren Kompetenzen im naturwissenschaftlichen Unterricht an Straßenschulen herausgearbeitet (Fischer & Welzel-Breuer, 2024). Dabei ist jedoch offengeblieben, inwieweit unter den interviewten Expert:innen Einigkeit hinsichtlich der erarbeiteten Anforderungen an Lehrerkompetenzen besteht und wie relevant welche Kompetenz ist. Aus diesem Grund wurde die Interviewstudie – im Sinne einer Delphi-Studie (Häder, 2014) – durch eine Fragebogenerhebung erweitert.

### **Forschungsmethodisches Vorgehen**

Die vorliegende Delphi-Studie besteht aus drei Schritten: einer systematischen Suche nach Straßenschulen in Deutschland, einer Interviewerhebung und einer Fragebogenerhebung. Für die systematische Suche wurden zuerst Kriterien festgelegt, mit deren Hilfe entschieden wurde, wann ein Bildungsprojekt eine Straßenschule darstellt. Anschließend wurde eine Internetsuche durchgeführt und Kontakt zu den gefundenen Projekten aufgenommen. Gemeinsam wurde entschieden, inwiefern die Straßenschul-Kriterien erfüllt sind. Zudem wurde ein Schneeball-System genutzt, um weitere Bildungsprojekte zu identifizieren, die anschließend wieder mit den Kriterien abgeglichen wurden. Auf diese Weise konnten insgesamt 12 Bildungsprojekte gefunden werden, die den Straßenschul-Kriterien entsprechen. Eine ausführliche Beschreibung der Schulen und ihres naturwissenschaftlichen Bildungsangebotes findet sich in Fischer und Welzel-Breuer (2022a).

In einem zweiten Schritt wurden 14 naturwissenschaftliche Lehrkräfte (L) und 10 Schulleiter:innen (S) von zehn der zwölf gefundenen Straßenschulen interviewt. Das Ziel der

Interviewstudie war es unter anderem, Anforderungen an die Kompetenzen von naturwissenschaftlichen Lehrkräften an Straßenschulen zu erarbeiten. Die auf einem Leitfaden basierenden Interviews wurden anschließend transkribiert und mit einer qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2018) hinsichtlich der Forschungsfragen ausgewertet. Dabei ist ein hierarchisches Kategoriensystem bezüglich der notwendigen Lehrerkompetenzen entstanden. Indem die codierten Textstellen für jede Unterkategorie zusammengefasst wurden, entstand außerdem eine kurze inhaltliche Zusammenfassung jeder Unterkategorie.

In der Fragebogenerhebung wurden diese inhaltlichen Zusammenfassungen der Interviewstudie den Fragebogenteilnehmenden (20 Lehrkräften und 18 Schulleiter:innen) mit der Bitte vorgelegt, die Aspekte hinsichtlich ihrer Relevanz auf einer sechsstufigen Likert-Skala zu bewerten. Insgesamt umfasste der Bereich Lehrerkompetenzen 14 Fragebogenitems. Anschließend wurden die ausgefüllten Fragebogen mit Hilfe deskriptiver Statistik ausgewertet, um die Relevanz der jeweiligen Aspekte und den Konsens der Expert:innen bezüglich ihrer Einschätzung zu bestimmen. Im Vorfeld wurden zudem Grenzwerte für Relevanz (Mittelwert  $M \geq 4,00$ ) und Konsens (Standardabweichung  $SD \leq 1,25$ ) festgelegt.

### **Ausgewählte Forschungsergebnisse**

Im Bereich Lehrerkompetenzen erreichten alle 14 Fragebogenitems die Kriterien für Relevanz und Konsens. Das bedeutet, dass Anforderungen an die Kompetenzen von (naturwissenschaftlichen) Lehrpersonen in Straßenschulen, die im Rahmen der Interviewstudie (Fischer & Welzel-Breuer, 2024) erarbeitet wurden, verallgemeinerbar sind und unter den Expert:innen ein Konsens vorliegt – selbst wenn sie aus verschiedenen Straßenschulen stammen. Im Rahmen dieses Beitrags wollen wir uns im Folgenden ausschließlich auf Items beschränken, die einen expliziten Bezug zur angebotenen naturwissenschaftlichen Bildung besitzen. Diese finden sich in Tabelle 1.

Von größter Relevanz ist laut den Expert:innen, dass Lehrkräfte Wissen über den Aufbau der naturwissenschaftlichen Abschlussprüfungen besitzen (LK3). Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund verständlich, dass Straßenschulen im naturwissenschaftlichen Unterricht das Ziel verfolgen, die Jugendlichen erfolgreich auf die naturwissenschaftlichen Abschlussprüfungen vorzubereiten. Die Abschlussprüfungen erfolgen dabei aufgrund des meist fehlenden Status einer staatlich anerkannten Schule im Rahmen der sogenannten Nichtschülerprüfung. Diese steht allen Personen offen, die außerhalb des regulären Schulsystems einen staatlich anerkannten Schulabschluss, zum Beispiel den Hauptschulabschluss, erwerben möchten. Die Prüfungen selbst werden von Regelschulen in den vorgeschriebenen Fächern (hierzu gehört in der Regel auch mindestens ein naturwissenschaftliches Fach) abgenommen. Allerdings unterscheiden sich die geprüften Inhalte und die Prüfungsform je nach Bundesland. Vereinzelt werden mit den prüfenden Schulen noch zusätzliche inhaltliche Absprachen getroffen. Diese Besonderheiten müssen naturwissenschaftliche Lehrkräfte an Straßenschulen kennen, um die Jugendlichen erfolgreich auf die Abschlussprüfungen vorbereiten zu können. Sie müssen „einen Überblick zum Jahresbeginn haben: Wo müssen wir hin am Schluss? [...] Wie erreichen wir denn dieses Ziel? Welche Zwischenschritte brauchen wir noch?“ (S4, 54).

Gleichzeitig zeigt Tabelle 1 auch, dass Lehrkräfte aus Straßenschulen, ebenso wie Lehrkräfte aus Regelschulen, fachdidaktische Wissen (LK1) und fachliches Wissen (LK2) benötigen. Die Gruppenantworten zu beiden Items spiegeln die Erkenntnisse aus der Interviewstudie wider. Demnach ist es insbesondere wichtig, dass Lehrkräfte den Jugendlichen naturwissenschaftliche Lerninhalte gut erklären können und dabei auch ihre Lernvoraussetzungen, beispielsweise ihr Vorwissen und ihre Lebenswelten, berücksichtigen

können. Um dieser Aufgabe gerecht werden zu können, benötigen Lehrkräfte fachdidaktisches und fachliches Wissen. Dennoch beschäftigen Straßenschulen aufgrund der schwierigen Bewerberlage – auch Straßenschulen leiden unter dem MINT-Lehrkräftemangel – mitunter auch Lehrkräfte, die keinen naturwissenschaftlichen beziehungsweise naturwissenschaftsdidaktischen Hintergrund haben. Idealerweise gilt aber, dass Lehrkräfte „die Grundlagen, die man auch in der Schule erwirbt, die sollten auf jeden Fall da sein“ (L11, 40). Laut den Expert:innen wird also eher das Wissen über die schulischen Inhalte und kein vertieftes Fachwissen benötigt.

Als relevant wurde außerdem die Aussage bewertet, dass Lehrkräfte von den Naturwissenschaften begeistert sein sollten und dies ausstrahlen sollten (LK12). Dies zeigt sich beispielsweise an den Aussagen eines Schulleiters: „Idealerweise sollten sie wirklich viel Spaß an ihrem Fachgebiet haben. Und größtmögliche Freude, das auch anderen Menschen erklären zu wollen. Weil dann funktioniert das im Regelfall ganz gut“ (S10, 50). Besagte Begeisterung von den Inhalten und dem Unterrichten dieser kann ansteckend für die Jugendlichen sein. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass bei vielen Jugendlichen eher negative Lernemotionen – auch in den Naturwissenschaften – zu Beginn ihres Straßenschulbesuchs vorliegen (Fischer & Welzel-Breuer, 2023b), wird die Bedeutung dieses Aspekts verständlich. Die Begeisterung der Lehrkraft soll somit das Interesse und die Erwartungshaltung der Jugendlichen im Fachunterricht positiv beeinflussen.

**Tabelle 1:** Auswertung von ausgewählten Fragebogenitems zu den notwendigen Kompetenzen von naturwissenschaftlichen Lehrkräften in Straßenschulen

Item	Fragebogenitem	N	M	SD
LK3	Lehrpersonen an der Straßenschule sollten wissen, wie die naturwissenschaftlichen Abschlussprüfungen aufgebaut sind und welche Inhalte abgefragt werden.	34	5,41	0,77
LK1	Naturwissenschaftliche Lehrpersonen an der Straßenschule sollten wissen, wie naturwissenschaftliche Inhalte für die Jugendlichen verständlich aufbereitet werden können.	34	5,21	0,76
LK12	Naturwissenschaftliche Lehrpersonen sollten von den naturwissenschaftlichen Fächern begeistert sein und dies auch ausstrahlen.	34	5,09	0,74
LK2	Naturwissenschaftliche Lehrpersonen an der Straßenschule sollten über ein gutes naturwissenschaftliches Fachwissen verfügen.	34	4,82	0,98

### Fazit

Die vorliegende Delphi-Studie zeigt, dass (naturwissenschaftlichen) Lehrkräften in Straßenschulen eine wichtige Rolle zukommt: Sie müssen es schaffen, die teilnehmenden Jugendlichen neu für Naturwissenschaften zu begeistern – und das trotz vielfältiger negativer Vorerfahrungen aus dem Regelschulsystem. Gleichzeitig müssen sie die Jugendlichen innerhalb kurzer Zeit erfolgreich auf die Abschlussprüfungen vorbereiten. Um diesen anspruchsvollen Aufgaben gerecht werden zu können, benötigen sie neben fachdidaktischem und fachlichem Wissen ebenso eine Begeisterung für das eigene Unterrichtsfach.

## Danksagung

Wir möchten der Hanns-Seidel-Stiftung danken, dass sie das Promotionsprojekt finanziell durch ein Stipendium mit Mitteln des BMBF unterstützt.

## Literatur

- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Bielert, D. (2006). Straßenkarrieren von Kindern und Jugendlichen. Wenn es passiert ist ...: Erklärungen aus Sicht der Jugendlichen und Hilfestellung für ihre Eltern. Hamburg: Universität Hamburg. <https://ediss.sub.uni-hamburg.de/bitstream/ediss/1484/1/Bielertdissertation.pdf>
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (2022). Ausmaß und Struktur von Wohnungslosigkeit: Der Wohnungslosenbericht 2022 des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Soziale-Sicherung/wohnungslosenbericht-2022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Soziale-Sicherung/wohnungslosenbericht-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Fischer, M., & Welzel-Breuer, M. (2022a). Zur Rolle von naturwissenschaftlicher Bildung in Straßenschulen. PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung, 543–550. <https://doi.org/10.25656/01:25707>
- Fischer, M., & Welzel-Breuer, M. (2022b). Naturwissenschaftlicher Unterricht in Straßenschulen. Zu Lernvoraussetzungen von Straßenjugendlichen. PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung, 527–534. <https://doi.org/10.25656/01:25894>
- Fischer, M., Welzel-Breuer, M., & Weitok, J. (2023). Straßenschulen - (nicht nur) für wohnungslose Jugendliche ein außerschulischer Ort zum Lernen. heI EDUCATION Journal. Transdisziplinäre Studien zur Lehrerbildung, 11, 239–250. <https://doi.org/10.17885/heIup.heied.2023.11.24888>
- Fischer, M., & Welzel-Breuer, M. (2024). Naturwissenschaften & Straßenschulen: Welche Rolle spielen Lehrkräfte? In H. van Vorst (Eds.), Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Hamburg 2023, 430-433 [https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/securepdfs/2024/06/G19\\_Fischer.pdf](https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/securepdfs/2024/06/G19_Fischer.pdf)
- Fischer, M. (im Druck). Naturwissenschaftliche Bildung in Straßenschulen und ihr Potenzial zur Erfüllung des Sustainable Development Goals „Quality Education“. Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg
- Häder, M. (2014). Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01928-0>
- Kuckartz, U. (2018). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim, Basel: Beltz Juventa
- Lotties, S. (2024). Statistikbericht – Zu Lebenslagen wohnungsloser und von Wohnungslosigkeit bedrohter Menschen in Deutschland – Lebenslagenbericht. Schwerpunktthema: Junge Menschen in Wohnungsnot. Berichtsjahr 2022. Berlin: Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungslosenhilfe. [https://www.bagw.de/fileadmin/bagw/media/Doc/STA/STA\\_Statistikbericht\\_2022.pdf](https://www.bagw.de/fileadmin/bagw/media/Doc/STA/STA_Statistikbericht_2022.pdf)
- Mücher, F. (2020). Sprungbrett Schulabschluss? Sozialpädagogische Begleitung für vom Bildungssystem entkoppelte junge Menschen. Evaluation des Pilotprojekts PREJOB April 2018 - Dezember 2020. Bochum: Evangelische Hochschule Rheinland-Westfalen-Lippe. [https://kidoks.bs-zbw.de/frontdoor/deliver/index/docId/2259/file/Muecher\\_Sprungbrett\\_Schulabschluss.pdf](https://kidoks.bs-zbw.de/frontdoor/deliver/index/docId/2259/file/Muecher_Sprungbrett_Schulabschluss.pdf)
- Statistisches Bundesamt (2024). Untergebrachte wohnungslose Personen: Deutschland, Stichtag, Nationalität, Geschlecht, Altersgruppen (Genesis-Tabelle: 22971-0001). [https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=22971-0001&bypass=true&levelindex=0&levelid=1729842640470#abreadcrumb\\_1](https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=22971-0001&bypass=true&levelindex=0&levelid=1729842640470#abreadcrumb_1)