

Felix Bernet, Esther Brunner & Mirjam Rutishauser

Überzeugungen von Lehrpersonen zum sprachsensiblen Unterrichten – Eine Grundlage für Schulentwicklungs- massnahmen

Überzeugungen zum Lehren und Lernen spielen eine zentrale Rolle, wenn es um die Gestaltung und die Weiterentwicklung von Unterricht geht. Will man ein Postulat wie beispielsweise den sprachsensiblen Fachunterricht implementieren, ist daher zunächst zu fragen, über welche Überzeugungen Lehrpersonen zum sprachsensiblen Unterrichten, zur Zuständigkeit für die sprachliche Förderung und zur Wertschätzung der Herkunftssprachen verfügen. Mit welchen Personenmerkmalen hängen diese Überzeugungen zusammen? Und was lässt sich daraus für die gezielte

Planung von Schulentwicklungsmaßnahmen schließen? In der vorliegenden Studie wurden Lehrpersonen eines Ostschweizer Kantons zu ihren Überzeugungen zum sprachsensiblen Mathematikunterricht befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Lehrpersonen im Wesentlichen gegenüber einem sprachsensiblen Fachunterricht positiv eingestellt sind. Gleichwohl zeigen sich einige Unterschiede zwischen verschiedenen Kategorien von Lehrpersonen, die bei der Planung von Schulentwicklungsmaßnahmen sorgfältig berücksichtigt werden sollten.

Sprachsensibler Fachunterricht

Sprache spielt in allen schulischen Fachbereichen eine zentrale Rolle. Sie ist „ein grundlegendes Instrument der Kultur- und Wissensaneignung, des Austauschs und der Reflexion“ (Erziehungsdepartement SH, 2018, S. 10). Verschiedene Studien belegen eindrücklich den Zusammenhang zwischen sprachlicher und mathematischer Leistung (u. a. Paetsch et al., 2016). Die Förderung der Sprachkompetenz wird deshalb als „entscheidender Schlüssel zum Schulerfolg“ (Erziehungsdepartement SH, 2018, S. 10) betrachtet. Dadurch rücken vermehrt Konzepte zu sprachförderndem Fachunterricht in den Mittelpunkt (Leisen, 2013).

Damit sprachensible Unterrichtspraktiken ihre Umsetzung in der Praxis finden, braucht es Lehrpersonen, die sich erstens der sprachlichen Herausforderungen des Fachunterrichts bewusst sind, sich zweitens zuständig fühlen, diese anzugehen, und drittens die Herkunftssprachen der Schülerinnen und Schüler wertschätzen (Fischer et al., 2018). Diese drei Dimensionen des Konstrukts der sprachsensiblen Überzeugungen orientieren sich am Kompetenzmodell für Lehrpersonen für Deutsch als Zweitsprache (Hammer et al., 2015). Lehrkräfte sollen demnach auch im Fachunterricht die sprachlichen Voraussetzungen der Klasse wahrnehmen, dazu bereit sein, sich um die nötige (fach-)spezifische sprachliche Unterstützung zu bemühen und die Herkunftssprachen als Ressource im Unterricht gezielt zu nutzen.

Um wirksame Schulentwicklungsmaßnahmen planen zu können, stellt sich daher die Frage, über welche Überzeugungen zum sprachsensiblen Fachunterricht eine bestimmte Population von Lehrpersonen verfügen. Dies wird am Beispiel einer Befragung bei Lehrpersonen eines Ostschweizer Kantons aufgezeigt.

Überzeugungen als Grundlage für die Wirksamkeit von Schulentwicklungsmaßnahmen

Gemäß Seitz et al. (2017) können intuitive Überzeugungen, welche meist wenig differenziert, oft fest verankert und früh entstanden sind, die Aufnahme von neuen, den bisherigen Erfahrungen widersprechenden Informationen erschweren. Eine Veränderung von Überzeugungen setzt eine persönliche Relevanz, eine intensive Auseinandersetzung mit den vorhandenen Überzeugungen sowie Selbstwirksamkeit voraus und braucht entsprechende Ressourcen wie Zeit und Wissen. Damit differenzierte, handlungsleitende professionelle Überzeugungen entstehen können, ist gemäß Conceptual Change das Erkennen der Grenzen bestehender Konzepte und der Vorteile neuer Vorstellungen nötig (Seitz et al., 2017). Für die Konzeption einer wirksamen Fortbildungsmaßnahme ist somit zentral, inwieweit bestehende intuitive Überzeugungen konkretisiert oder verändert werden müssen oder ob auf bereits aufgebaute professionelle Überzeugungen zurückgegriffen werden kann. Die Voraussetzungen der Teilnehmenden bestimmen gemäß dem Angebots-Nutzungs-Modell für Lehrer*innenfortbildungen die Wahrnehmung und Nutzung der Fortbildungsmaßnahme und somit auch deren Wirksamkeit (Lipowsky & Rzejak, 2015).

Methodik der vorliegenden Studie

Die vorliegende Studie widmet sich der Frage, über welche Überzeugungen zum sprachsensiblen Mathematikunterricht Lehrpersonen eines Ostschweizer Kantons verfügen und mit welchen Personenmerkmalen diese zusammenhängen. Dazu wurden bei 70 Mathematiklehrkräften mit einem Onlinefragebogen bestehende Überzeugungen erhoben

| Skalen | Anzahl Items | Beispielitem | Antwortformat | Reliabilität |
|--------------------------------------|--------------|--|--|--------------------------|
| Gesamtskala | 27 | | „Stimme nicht zu“, „Stimme eher nicht zu“, „Stimme eher zu“, „Stimme zu“ | Cronbachs $\alpha = .79$ |
| Sprachsensibilität im Fachunterricht | 11 | „Sprache kommt eine Schlüsselrolle in Bezug auf das Mathematiklernen zu.“ | „Stimme nicht zu“, „Stimme eher nicht zu“, „Stimme eher zu“, „Stimme zu“ | Cronbachs $\alpha = .64$ |
| Zuständigkeit für Sprachförderung | 10 | „Im Mathematikunterricht sollten Lehrkräfte den Schülerinnen und Schülern bei Besprechungen von Arbeitsergebnissen Rückmeldungen geben, wie sie zentrale sprachliche Aspekte weiterentwickeln können.“ | „Stimme nicht zu“, „Stimme eher nicht zu“, „Stimme eher zu“, „Stimme zu“ | Cronbachs $\alpha = .70$ |
| Wertschätzung der Herkunftssprachen | 6 | „Im Mathematikunterricht sollten die Schülerinnen und Schüler die Bedeutungen von Lerninhalten in ihrer Herkunftssprache besprechen dürfen.“ | „Stimme nicht zu“, „Stimme eher nicht zu“, „Stimme eher zu“, „Stimme zu“ | Cronbachs $\alpha = .68$ |

Tabelle 1: Skalen zur Messung der Überzeugungen zum sprachsensiblen Mathematikunterricht (Fischer et al., 2018)

und quantitativ ausgewertet. Befragt wurden exemplarisch Lehrpersonen auf unterschiedlichen Schulstufen aus einem deutschsprachigen Kanton der Ostschweiz, welche sich im April 2020 für eine obligatorische Fortbildung zu einem anderen Themenbereich angemeldet hatten. Als Untersuchungsinstrument diente der Fragebogen von Fischer et al. (2018). Dieser wurde an 627 Lehramtsstudierenden aus Deutschland erprobt und besteht aus 27 Items, welche sich den oben beschriebenen drei Skalen 1) Sprachsensibilität im Fachunterricht, 2) Zuständigkeit für Sprachförderung und 3) Wertschätzung der Herkunftssprachen zuordnen lassen. Die Skalen werden in der folgenden Tabelle beschrieben (Tabelle 1).

Das Antwortformat lässt eine Spannweite von nicht sprachsensiblen Überzeugungen (1) über eher nicht sprachensible Überzeugungen (2)

und eher sprachensible Überzeugungen (3) bis zu sprachsensiblen Überzeugungen (4) zu.

Zusätzlich zur Erfassung der Überzeugungen wurden Personenmerkmale wie Alter ($M = 41.47$; $SD = 10.72$), Berufserfahrung ($M = 15.07$; $SD = 9.71$) und Beschäftigungsgrad ($M = 75.41\%$; $SD = 24.05\%$) erhoben. Nur gerade 12 der 70 Lehrpersonen waren männlich, was einem Anteil von etwas mehr als 17 Prozent entspricht. Auch unterrichtete Fremdsprachen ($N = 24$), unterrichtetes Fach Deutsch ($N = 55$), heilpädagogische Zusatzausbildung (SHP) ($N = 10$), Klassenlehrpersonenfunktion ($N = 44$), Lehrbefähigung zum Unterrichten von Deutsch als Zweitsprache (DaZ) ($N = 14$), fremdsprachige Elternteile ($N = 11$), nicht-deutsche Erstsprache ($N = 6$), Besuch von Fortbildungen zum sprachsensiblen Fachunterricht ($N = 7$) und unterrichtete Schulstufe wurden erfasst. 27 Lehrpersonen

unterrichteten Kinder bis zur zweiten Klasse, 31 Lehrpersonen bis zur 6. Klasse und 11 Lehrpersonen bis zur 9. Klasse. Von einer Lehrperson lag keine Angabe zur unterrichteten Schulstufe vor.

Mit diesen Daten konnten Mittelwertunterschiede in den Überzeugungen zwischen Personengruppen mit dem t-Test, deren Effektstärken nach Cohens *d* und Korrelationen zwischen Ausprägungen der Personenmerkmale und den Überzeugungswerten nach Bravais-Pearson berechnet werden.

Ergebnisse der Befragung

Über welche Überzeugungen zum sprachsensiblen Mathematikunterricht verfügen die befragten Lehrpersonen? Die Ergebnisse lassen sich anhand von Hauptkenntnissen zusammenfassend darstellen:

1) Die Lehrpersonen verfügen über eher sprach-sensible Überzeugungen

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Lehrkräfte über alle drei Skalen einen Mittelwert von knapp 3 erreichen und somit über eher sprach-sensible Überzeugungen ($M = 2.97$; $SD = 0.28$; $N = 70$) verfügen. Die Überzeugungen zur Sprachsensibilität im Fachunterricht ($M = 2.93$; $SD = 0.34$; $N = 70$), Überzeugungen zur Zuständigkeit ($M = 2.98$; $SD = 0.34$; $N = 70$) und Wertschätzung der Herkunftssprachen ($M = 3.00$; $SD = 0.45$; $N = 70$) fallen im Mittel ähnlich hoch aus.

2) Kein Einfluss der meisten Personenmerkmale auf die Überzeugungen

Die Überzeugungswerte erweisen sich als unabhängig von Alter ($r = .05$; n.s.; $N = 70$) und Berufserfahrung ($r = .19$; n.s.; $N = 70$). Auch Geschlecht, unterrichtete Schulstufe, besuchte Fortbildungen, Funktion als Klassenlehrperson, Funktion als Deutsch- oder

| Dimension | Bezeichnung Gruppe 1 | M Gruppe 1 | SD Gruppe 1 | Bezeichnung Gruppe 2 | M Gruppe 2 | SD Gruppe 2 | t (df) | Signifikanz p | Effektstärke d |
|---------------------------------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|-----------|---------------|----------------|
| Gesamtskala | Lehrpersonen mit deutscher Erstsprache | 2.95 | 0.27 | Lehrpersonen mit nicht-deutscher Erstsprache | 3.22 | 0.24 | 2.39 (66) | .02 | 0.27 |
| Wertschätzung der Herkunftssprachen | Lehrpersonen ohne fremdsprachiges Elternteil | 2.95 | 0.46 | Lehrpersonen mit fremdsprachigem Elternteil | 3.24 | 0.33 | 2.00 (67) | .05 | 0.45 |
| Sprach-sensibilität im Fachunterricht | Nicht-SHP-Lehrpersonen | 2.89 | 0.32 | SHP-Lehrpersonen | 3.14 | 0.36 | 2.79 (68) | .01 | 0.32 |
| Sprach-sensibilität im Fachunterricht | Nicht-DaZ-Lehrpersonen | 2.88 | 0.33 | DaZ-Lehrpersonen | 3.14 | 0.28 | 2.21 (68) | .03 | 0.33 |
| Gesamtskala | Nicht-DaZ-Lehrpersonen | 2.93 | 0.26 | DaZ-Lehrpersonen | 3.11 | 0.29 | 2.20 (68) | .03 | 0.27 |

Tabelle 2: Statistisch signifikante Mittelwertunterschiede zwischen unterschiedlichen Gruppen von Lehrpersonen

Fremdsprachlehrkraft und Beschäftigungsgrad haben keinen Einfluss auf die Überzeugungen zur Sprachsensibilität.

3) *Positive Zusammenhänge zwischen spezifischen Merkmalen der Lehrpersonen und den sprachsensiblen Überzeugungen*

In Tabelle 2 werden alle statistisch signifikanten Mittelwertunterschiede berichtet. Lehrpersonen mit fremdsprachigem Hintergrund weisen statistisch signifikant höhere Überzeugungswerte auf. So haben Lehrkräfte, welche nicht Deutsch als Erstsprache angeben, mit einer kleinen Effektstärke nach Cohen (1988) im Mittel über alle drei Skalen sprachsensiblere Überzeugungswerte als Lehrpersonen mit deutscher Erstsprache. Ein fremdsprachiger Elternteil der Lehrperson hat einen knapp mittelstarken positiven Effekt auf die Wertschätzung der Herkunftssprachen. Zusatzqualifikationen wie heilpädagogische Ausbildung (SHP) oder Lehrbefähigung für Deutsch als Zweitsprache (DaZ) führen ebenfalls zu statistisch signifikant höheren Überzeugungswerten. So haben sowohl DaZ-Lehrkräfte wie auch SHP jeweils mit einer kleinen bis mittleren Effektstärke sprachsensiblere Überzeugungswerte bezüglich der ersten Skala, der Sprachsensibilität im Fachunterricht. DaZ-Lehrkräfte verfügen zusätzlich über einen statistisch signifikant höheren Überzeugungswert im Mittel über alle drei Skalen.

Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten der befragten Lehrpersonen bereits über eher sprachensible professionelle Überzeugungen verfügen. Eine mögliche Fortbildungsmaßnahme kann somit auf den gezielten Aufbau von Professionswissen (Baumert et al., 2016) zum sprachsensiblen Mathematikunterricht

(z. B. Abshagen, 2015) und dessen Erprobung in der Praxis fokussieren. Die aufwändige Veränderung der vorhandenen Überzeugungen ist nur in Einzelfällen nötig.

Als besonders positiv eingestellte Gruppen haben sich Lehrpersonen gezeigt, die selbst einen eigenen fremdsprachigen Hintergrund aufweisen, die Deutsch als Zweitsprache unterrichten oder über eine sonderpädagogische Zusatzausbildung verfügen. Es wäre empfehlenswert, diese Lehrpersonen aufgrund ihrer im Mittelwert auffallend sprachsensiblen Überzeugungen als Expertinnen und Experten für sprachsensiblen Fachunterricht zu schulen. Diese könnten anschließend als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ihr Wissen bei schulinternen Fortbildungsveranstaltungen weitergeben und unterstützend für Unterrichtserprobungen zur Seite stehen. Zudem könnten DaZ-Fachlehrpersonen weniger zur separativen Beschulung von Kindern mit nicht-deutscher Erstsprache eingesetzt werden und stärker als Expertinnen und Experten für Sprachsensibilität in die Gestaltung von Fachunterricht eingebunden werden.

Limitation

Eine Limitation betrifft die eher kleine Gesamtstichprobe ($N = 70$). Somit sind gewisse Personenmerkmale, wie beispielsweise die heilpädagogische Ausbildung ($N = 10$) nur relativ gering vertreten, was für die statistische Auswertung zu sehr kleinen Vergleichsgruppen geführt hat. Dass dennoch signifikante Gruppenunterschiede gefunden wurden, zeigt aber, dass es lohnenswert wäre, sprachensible Überzeugungen von verschiedenen Kategorien von Lehrpersonen systematisch in einer großen Stichprobe zu untersuchen.

Literatur

- Abshagen, M. (2015). Praxishandbuch Sprachbildung Mathematik: sprachsensibel unterrichten – Sprache fördern. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
- Baumert, J., Köller, M. & Köller, O. (2016). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: J. Möller, M. Köller & T. Riecke-Baulecke (Hrsg.), Basiswissen Lehrerbildung. Schule und Unterricht – Lehren und Lernen. Seelze: Klett/Kallmeyer, S. 9–19.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Erziehungsdepartement Schaffhausen (2018). Lehrplan 21. Online verfügbar unter: <https://sh.lehrplan.ch/index.php?code=e|200|3> (13.7.2020).
- Fischer, N., Hammer, S. & Ehmke, T. (2018). Überzeugungen zu Sprache im Fachunterricht: Erhebungsinstrument und Skaldokumentation. In: T. Ehmke, S. Hammer, A. Köker, U. Ohm & B. Koch-Priewe, (Hrsg.), Professionelle Kompetenzen angehender Lehrkräfte im Bereich Deutsch als Zweitsprache. Münster: Waxmann, S. 149–184.
- Hammer, S., Carlson, S. A., Ehmke, T., Koch-Priewe, B., Köker, A., Ohm, U., Rosenbrock, S. & Schulze, N. (2015). Kompetenz von Lehramtsstudierenden in Deutsch als Zweitsprache. Validierung des SGL-Testinstruments. In: S. Blömeke & O. Zlatkin-Troitschanskaia (Hrsg.), Kompetenzen von Studierenden. Weinheim: Beltz, S. 32–54.
- Leisen, J. (2013). Handbuch Sprachförderung im Fach: sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis: Grundlagenwissen, Anregungen und Beispiele für die Unterstützung von sprachschwachen Lernern und Lernern mit Zuwanderungsgeschichte beim Sprechen, Lesen, Schreiben und Üben im Fach. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2015). Wenn Lehrer zu Lernern werden – Merkmale wirksamer Lehrerfortbildungen. In S. Lin-Klitzing, D.-S. Di Fuccia & R. Stengl-Jörns (Hrsg.), Auf die Lehrperson kommt es an? Beiträge zur Lehrerbildung nach John Hattie's „Visible Learning“. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 141–160.
- Paetsch, J., Radmann, S., Felbrich, A., Lehmann, R. & Stanat, P. (2016). Sprachkompetenz als Prädiktor mathematischer Kompetenzentwicklung von Kindern deutscher und nicht-deutscher Familiensprache. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 48(1), S. 27–41.
- Seitz, J., Wilde, A., Decker, A. & Kunter, M. (2017). Professionelle Überzeugungen von Lehrkräften – Ein wichtiger Baustein für den Umgang mit heterogenen Schülergruppen im Unterricht. In: U. Hartmann, M. Hasselhorn & A. Gold, (Hrsg.), Entwicklungsverläufe verstehen – Kinder mit Bildungsrisiken wirksam fördern. Stuttgart: Kohlhammer, S. 455–472.

Kontakte:

felix.bernet@ph-weingarten.de
esther.brunner@phtg.ch
mirjam.rutishauser@phtg.ch



Felix Bernet,
*akademischer Mitarbeiter,
ehemals Pädagogische
Hochschule Thurgau PHTG
und aktuell Pädagogische
Hochschule Weingarten.
Arbeitsschwerpunkte:
sprachbewusster
Mathematikunterricht,
Lehrpersonenbildung,
Digitalisierung und Inklusion
im Fachunterricht.*



Mirjam Rutishauser,
*wissenschaftliche Assistentin,
Pädagogische Hochschule Thurgau
PHTG. Arbeitsschwerpunkte:
sprachbewusster
Mathematikunterricht,
Praxis des Mathematikunterrichts,
mathematisches Begründen.*



Esther Brunner,
*Prof. Dr. habil., Mathematikdidaktik,
Pädagogische Hochschule Thurgau
PHTG. Arbeitsschwerpunkte:
Qualität im Mathematikunterricht
aus fachdidaktischer Perspektive;
sprachbewusster Mathematikunterricht;
Heterogenität im Mathematikunterricht.*