

# Welche Erkenntnisse gewinnt die Wissenschaft? Das Forschungsnetzwerk BiSS-Transfer

Bild: BiSS-Trägerkonsortium/A. Egges

Die in den folgenden Beiträgen genannten Zahlen basieren auf dem Stand Mai 2024.



# Einführung

Das Forschungsnetzwerk BiSS-Transfer untersucht, welche Faktoren den Transfer von sprachbildenden Maßnahmen in die schulische Praxis hemmen und welche Bedingungen unterstützend wirken. Durch die Identifizierung von Gelingensbedingungen soll der Einsatz von nachweislich wirksamen Fördermaßnahmen im Schulalltag gestärkt werden.

In den vergangenen Jahren konnte die Wirksamkeit spezifischer Maßnahmen zur Förderung (schrift-)sprachlicher Fähigkeiten in einer Reihe von Studien nachgewiesen werden. Allerdings gestaltet sich die Einführung, Umsetzung und nachhaltige Verankerung dieser Maßnahmen in die schulische Praxis als Herausforderung. Häufig gelingt die Übertragung in den schulischen Alltag nur bedingt. Zudem verringern sich vorher nachweisbare positive Effekte auf die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler nach dem Transfer in die Praxis verglichen mit der Durchführung im Rahmen eines Forschungsprojekts.

Das Forschungsnetzwerk BiSS-Transfer hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, gesicherte Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie wissenschaftlich evaluierte und nachweislich wirksame Maßnahmen zur sprachlichen Bildung effektiv und erfolgreich in die Praxis transferiert werden können und unter welchen Bedingungen sie ihre Wirkung auf den unterschiedlichen Ebenen des Bildungssystems bestmöglich entfalten.

## Das Vorgehen im Forschungsnetzwerk

Das multidisziplinäre Forschungsnetzwerk untersucht diese Fragestellungen anhand von vier Forschungsprojekten. Zwei davon konzentrieren sich auf die *Primarstufe* und analysieren den Transfer von trainingsförmigen Maßnahmen zur Förderung der Lesekompetenz (Lese-BiSS) bzw. Schreibkompetenz (Schreib-BiSS). In



Bild: BiSS-Trägerkonsortium/A. Etges

der *Sekundarstufe* werden eher übergeordnete Konzepte eingeführt, die die Anpassung auf die jeweiligen Schul- und Unterrichtsstrukturen erlauben und somit weniger strukturiert und stärker adaptiv umgesetzt werden. Ein Projekt fokussiert auf die Implementation von Maßnahmen, die das sprachliche Lernen im mathematischen Fachunterricht (Fach-BiSS) unterstützen, ein weiteres zielt auf die Nutzung von VERA-8-Ergebnissen für die datengestützte Weiterentwicklung des Deutschunterrichts (VERA-BiSS).

Die Einführung der Maßnahmen basiert in allen Projekten auf der Professionalisierung von Lehrkräften. Um eine breite Implementation zu gewährleisten, nutzt BiSS-Transfer ein kaskadenförmiges Modell, in dem zunächst Multiplikatorinnen und Multiplikatoren qualifiziert werden, die im nächsten Schritt weitere Gruppen von Lehrkräften fortbilden. Diese Lehrkräfte setzen das Gelernte anschließend in ihrem Unterricht um. Zur Qualifizierung und Fortbildung greift die Initiative auf das Lernformat des Blended Learning (BL) zurück. Die Kombination von synchronem und asynchronem Lernen bietet zeitliche Flexibilität in einem geführten strukturierten Rahmen, der durch die fortlaufende Begleitung der Lernenden durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bzw. Multiplikatorinnen und Multiplikatoren bis in die Unterrichtspraxis weitergeführt wird.

Für die Analyse der Transferprozesse wird die gesamte Wirkungskette in den Blick genommen. Die verschiedenen Forschungsteams untersuchen den Verlauf der Implementation von der Ausbildung der Multiplizierenden über die Fortbildung von Lehrkräften durch Multiplikatorinnen und Multiplikatoren bis hin zu den Durchführungen und Adaptationen der Ansätze zur sprachlichen Bildung durch die beteiligten Schulen und Lehrkräfte. Auch die Wirkungen der Maßnahmen auf die angezielten Kompetenzen der geförderten Schülerinnen und Schüler sind Teil der Evaluation.



Bild: BiSS-Trägerkonsortium/A. Etges

### Welche Fragestellungen stehen im Mittelpunkt?

Drei thematische Schwerpunkte bestimmen die wissenschaftliche Begleitung und Auswertung in allen vier Projekten:

#### Multiplikationsprozesse im Transfer

Dieser Bereich umfasst sowohl die spezifischen Eigenschaften und Fähigkeiten der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren und deren Auswirkung auf die Tätigkeit der Multiplikation als auch den Prozess selbst und wodurch dieser beeinflusst wird. Dafür wurden die Multiplizierenden, die Lehrkräfte in den Fortbildungen und die Schulleitungen befragt, berufsbiografische Interviews mit den Multiplikatorinnen und Multiplikatoren geführt und Fortbildungen beobachtet. Dabei ging es beispielsweise um die Erfassung demografischer und beruflicher Informationen, die Evaluation der Qualifizierungen oder auch um die strukturellen Rahmenbedingungen des Tutoring- und Multiplikationsprozesses.

#### Veränderungen auf der Ebene der Lehrkräfte

Der zweite Fragenkomplex bezieht sich auf die Ebene der Lehrkräfte und zielt darauf ab, die Veränderungen im Wissen, in den Kompetenzen, im Handeln und in den Einstellungen der Lehrkräfte zu verschiedenen

Zeitpunkten im Verlauf des Transferprozesses zu erfassen. Anhand von Online-Befragungen erfassten die Forschungsteams schulstrukturelle Rahmenbedingungen und persönliche wie berufliche Hintergrundinformationen. Zudem fragten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezielt danach, wie die Lehrkräfte die Akzeptanz und die Umsetzbarkeit der Maßnahmen im schulischen Alltag einschätzen.

#### Auswirkungen auf den Unterricht und die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler

Der dritte Fragenkomplex bezieht sich auf den Erfolg des Transferprozesses mit Blick auf die Unterrichtsqualität und den damit im Zusammenhang stehenden Kompetenzzuwachs bei den Schülerinnen und Schülern. Vor und nach der Förderung wurden Daten von den Schülerinnen und Schülern erhoben, um Veränderungen nachzuweisen, die auf die jeweilige Maßnahme zurückgeführt werden können. Die Erfassung erfolgte anhand von Befragungen der Schülerinnen und Schüler, der Lehrkräfte sowie von Tests zur Kompetenzmessung.

### Wer arbeitet im Forschungsnetzwerk?

Im Forschungsnetzwerk arbeiten insgesamt sechs Forschungsteams. Im Bereich der Primarstufe gibt es

zwei Teams, die sich auf die Effekte der Fortbildung und Umsetzung der Schreib- bzw. Lesefördermaßnahmen auf der Ebene der Lehrkräfte konzentrieren (das Schreib- bzw. Lese-BiSS-Team). Eine weitere Forschungsgruppe untersucht die Wirksamkeit der Trainings auf die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler (das Wirk-BiSS-Team). Hinzu kommen zwei Teams, das Fach-BiSS- und das VERA-BiSS-Team, die sich auf den Bereich der Sekundarstufe konzentrieren. Sie untersuchen Entwicklungen auf Ebene der Lehrkräfte und der Schülerinnen und Schüler, die sich auf verschiedene Maßnahmen zurückführen lassen. Eine

sechste Forschungsgruppe, das Multi-BiSS-Team, erforscht übergreifend über alle vier Projekte hinweg die Multiplikationsprozesse im Transfer und konzentriert sich auf die Ebene der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren.

### Wer hat an den Forschungsprojekten teilgenommen?

Insgesamt beteiligen sich sieben Länder an einem oder mehreren der vier Forschungsprojekte:

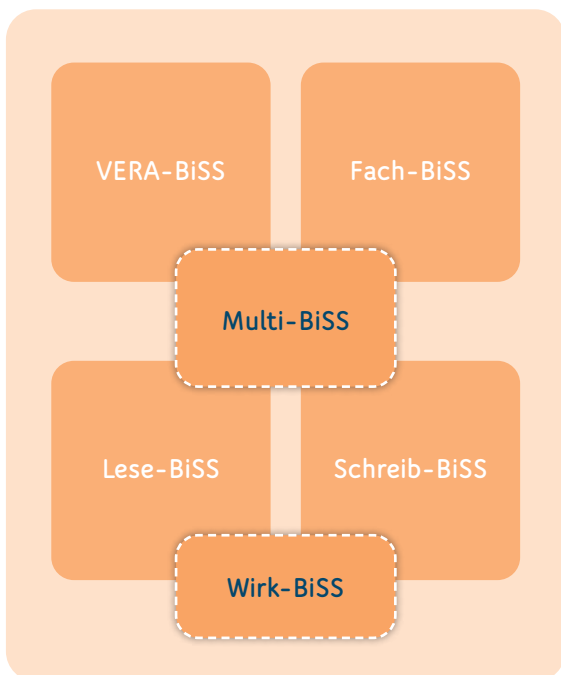
- **Berlin:** Schreib-BiSS (8 Schulen),  
Fach-BiSS (16 Schulen), VERA-BiSS (7 Schulen)
- **Bremen:** Lese-BiSS (6 Schulen)
- **Hamburg:** Schreib-BiSS (10 Schulen),  
Fach-BiSS (6 Schulen), VERA-BiSS (4 Schulen)
- **Hessen:** Lese-BiSS (16 Schulen),  
Schreib-BiSS (3 Schulen), VERA-BiSS (8 Schulen)
- **Nordrhein-Westfalen:** Schreib-BiSS (11 Schulen),  
Fach-BiSS (7 Schulen), VERA-BiSS (5 Schulen)
- **Rheinland-Pfalz:** Lese-BiSS (3 Schulen),  
Schreib-BiSS (3 Schulen), VERA-BiSS (2 Schulen)
- **Thüringen:** Fach-BiSS (11 Schulen)

Insgesamt wurden während der Laufzeit des Forschungsnetzwerks bislang 73 Multiplizierende qualifiziert. 386 Lehrkräfte bildeten sich anhand der Blended-Learning-Kurse aus den Forschungsprojekten fort – 140 aus der Primarstufe, 246 aus der Sekundarstufe (Stand: Mai 2024). Damit können bis heute circa 2.940 Schülerinnen und Schüler der Grundschule bzw. 6.150 der Sekundarstufe von den Innovationen in der Schulpraxis profitieren.

Die Schätzung basiert auf den Angaben des Statistischen Bundesamts (Destatis, 2024) zur durchschnittlichen Klassengröße in Grundschulen und Gymnasien im Schuljahr 2022/23.

CC BY-ND 4.0 International Kathrin Hippmann

### **i** 6 Teams – 4 Forschungsprojekte



Das Forschungsnetzwerk BiSS-Transfer konzentriert sich auf 4 zentrale Projekte: Lese-BiSS, Schreib-BiSS, VERA-BiSS und Fach-BiSS. An diesen 4 Projekten arbeiten 6 Wissenschaftsteams: das Lese-BiSS-Team, das Schreib-BiSS-Team, das VERA-BiSS-Team, das Fach-BiSS-Team sowie das Wirk-BiSS-Team und das Multi-BiSS-Team. Das Wirk-BiSS-Team konzentriert sich innerhalb der Projekte Lese-BiSS und Schreib-BiSS auf die Entwicklung der Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler. Diese Forschungsergebnisse finden sich entsprechend in den folgenden Beiträgen von Lese-BiSS und Schreib-BiSS wieder. Ein weiteres Projektteam, Multi-BiSS, nimmt übergreifend in allen 4 Projekten die Ebene der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in den Blick, die für die Lehrkräftefortbildung und Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen in den Schulen ausgebildet werden. Aufgrund dieser übergreifenden Funktion ist das Multi-BiSS-Team in dieser Publikation mit einem separaten Beitrag vertreten.

### Die Autorin

**Dr.in Kathrin Hippmann**

Koordinatorin Forschungsnetzwerk BiSS-Transfer, Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache, Universität zu Köln

# Sprachbildenden Fachunterricht in der Praxis effektiv etablieren

Welche Wirkung gezielte Fortbildungen auf  
Lehrkräfte und Lernende haben

Durch Fortbildungen und geeignetes Unterrichtsmaterial können Lehrkräfte lernen, sprachbildend zu unterrichten. Dass dies auch im Fachunterricht Mathematik gelingt, zeigt die Implementationsstudie Fach-BiSS in vier Bundesländern. Fachlehrkräfte verändern nachweislich ihre Orientierungen, sodass sie Sprachbildung als integralen Teil des Fachunterrichts betrachten. Und sie unterrichten ihre Lernenden so, dass diese mehr Fachkompetenzen aufbauen. Denn bei den Jugendlichen zeigen sich überlegene Kompetenzzuwächse gegenüber der Wartekontrollgruppe.

Im Fachunterricht sollen Kinder und Jugendliche fachliche Konzepte, Verfahren und Denkweisen lernen und dazu aktiv teilhaben an fachbezogener Unterrichtskommunikation. Für tiefgehendes Lernen sind jeweils spezifische Sprachhandlungen relevant. In Mathematik sind dies zum Beispiel das Erklären von Bedeutungen, Beschreiben abstrakter Strukturen oder Begründen mit fachbezogenen Argumenten. Da sich nicht alle Lernenden von vornherein an solchen Sprachhandlungen beteiligen können, ist es entscheidend, dafür geeignete fach- und sprachintegrierte Lerngelegenheiten zur Verfügung zu stellen (vgl. Prediger, 2020). Empirische Studien haben gezeigt, dass ein in diesem Sinne sprachbildender Fachunterricht nicht nur bildungssprachlich Schwachen helfen kann (vgl. Höfler et al., 2024). Er kann auch sprachlich starke Lernende voranbringen und sowohl fachlich schwache als auch starke Jugendliche zu tiefergehenden fachlichen Lernerfolgen führen (vgl. Prediger & Neugebauer, 2023).

Doch obwohl sprachbildender Fachunterricht seit vielen Jahren gefordert wird, ist er noch nicht in der Breite der Unterrichtsrealität angekommen. Denn bislang fehlten

Fortbildungsprogramme und Unterrichtsmaterialien, mit denen Lehrkräfte für Sprachbildung professionalisiert werden können.

## Was tun professionelle Lehrkräfte im sprachbildenden Fachunterricht?

In früheren Projekten wurde herausgearbeitet, wie Lehrkräfte mit Expertise einen sprachbildenden Fachunterricht gestalten. Sie bewältigen fünf didaktische Anforderungssituationen mit folgenden produktiven Praktiken (vgl. Prediger, 2019; praxisbezogen ausgeführt in Prediger, 2020):

1. Lehrkräfte mit Expertise *identifizieren fachlich relevante sprachliche Anforderungen*. Diese liegen vor allem in dem Erklären von Bedeutungen und Beschreiben abstrakter Strukturen. Hinzu kommen die zugehörigen Sprachmittel, um diese Sprachhandlungen zu artikulieren (z. B. sogenannte bedeutungsbezogene Denksprache wie „je mehr ..., desto ...“).

2. Lehrkräfte mit Expertise missverstehen Sprachensibilität nicht als rein defensiven Ansatz. Sie senken also nicht immer die sprachlichen Anforderungen, sondern **fordern Sprache immer wieder offensiv ein**. Dazu fordern sie Lernende immer wieder auf, Konzepte oder Zusammenhänge mündlich oder schriftlich zu erklären oder zu erläutern. Geeignete Aufgabenformate und Methoden ermöglichen reichhaltige Kommunikationsanlässe.
3. Reichhaltige Kommunikationsanlässe ermöglichen es der Lehrkraft, die Sprachproduktion systematisch zu beobachten und treffsicher zu **diagnostizieren**. Sprich: Welche sprachlichen Anforderungen können die jeweiligen Lernenden bereits bewältigen? Welche fallen ihnen weiterhin schwer?
4. An der Diagnose der Sprache der Lernenden kann nun angeknüpft werden, indem Lehrkräfte die **Sprachproduktionen gezielt unterstützen**. Hierfür eignen sich zum Beispiel grafische Darstellungen, Formulierungshilfen oder Diskussionsregeln. Am wirksamsten sind Unterstützungsansätze, die sprachliche und fachliche Anforderungen integrativ adressieren.
5. Auf längere Sicht ist es außerdem hilfreich, wenn sowohl die sprachlichen als auch fachlichen Lerngelegenheiten in einem Lernpfad aufeinander aufbauend und abgestimmt sind. So können **Sprachhandlungen und Sprachmittel sukzessive aufgebaut** werden.

Besonders produktive Lerngelegenheiten ergeben sich, wenn diese Praktiken geleitet werden durch fünf Orientierungen, das heißt handlungsleitende Haltungen.



#### **5 Orientierungen für sprachbildenden Fachunterricht auf einen Blick**

(vgl. Prediger, 2019):

1. Auch im Fachunterricht Sprache als Lerngegenstand betrachten
2. Sprache offensiv einfordern statt defensiv zu vermeiden
3. In der Sprachbildung auf die Diskurs- statt die Wortebene fokussieren
4. Sprachbildung und fachliches Lernen integriert statt additiv denken
5. Sprachbildung als Mittel zum Aufbau von konzeptuellem Verständnis begreifen

Mit „Sprachbildung im Mathematikunterricht“ (SiMa) wurde ein Unterrichtskonzept entwickelt, mit dem die aufgeführten Praktiken realisiert werden können. Das Konzept wurde in mehreren Unterrichtsmaterialien konkretisiert, am Beispiel Prozentverständnis, Textaufgaben und Variablen- und Termverständnis.

### **Wie können Lehrkräfte zum sprachbildenden Fachunterricht befähigt werden?**

Doch Unterrichtsmaterialien allein reichen zum Etablieren eines Unterrichtskonzepts nicht aus, auf die Lehrkräfte kommt es an. Entwickelt wurde daher das SiMa-Fortbildungskonzept mit ausgearbeiteten Fortbildungsmaterialien. So können Lehrkräfte zum Unterrichten des SiMa-Konzepts befähigt werden, indem sprachbildende Praktiken erprobt und produktive Orientierungen thematisiert werden (vgl. Prediger, 2019).

In der Fach-BiSS-Implementationsstudie wurden 21 Fortbildende aus Berlin, Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Thüringen über einen Zeitraum von zwei Jahren fortbildungsbegleitend zu Multiplikatorinnen und Multiplikatoren des SiMa-Konzepts qualifiziert. Diese bildeten in Tandems über 15 Monate Lehrkräfte für den sprachbildenden Fachunterricht im Jahrgang 7 bis 8 fort. Die Fortbildung erfolgte durch vier Präsenzveranstaltungen, fünf Online-Workshops, die eigenständige Bearbeitung von Blended-Learning-Modulen sowie die begleitende Umsetzung und Erprobung der Konzepte und Materialien im eigenen Fachunterricht.

Inhaltlich bereitete die Fortbildung Lehrkräfte auf Praktiken des sprachbildenden Mathematikunterrichts vor und ermöglichte es, diese mit adaptierbarem Unterrichtsmaterial zu erproben. Die Fortbildung sollte somit die Lehrkräfte in die Lage versetzen, fachlich relevante sprachliche Anforderungen zu identifizieren, sprachliche Lernstände zu diagnostizieren, Sprachhandlungen einzufordern und zu unterstützen sowie die Sprachkompetenzen der Lernenden sukzessive aufzubauen. Der mathematische Fokus lag dabei auf den Inhalten *Prozente*, *Algebra* und *Textaufgaben*, wobei das Unterrichtsmaterial zum Themenkomplex Textaufgaben keine geschlossene Unterrichtseinheit vorgab, sondern lediglich einige Beispielaufgaben, die selbstständig eingebunden werden sollten.

Bereits in einem Vorgängerprojekt zeigte sich das SiMa-Unterrichts- und Fortbildungskonzept für das

Prozentverständnis der Lernenden als lernwirksam (vgl. Prediger & Neugebauer, 2023). In Fach-BiSS sollte nun die breitere Implementation des Konzepts über Multiplizierende in vier Bundesländern untersucht werden. Im Fokus standen dabei sowohl die Ebene der Lernenden als auch die der Lehrkräfte ebenso wie die Verwendung für weitere Unterrichtsthemen.

Weiterhin können die Rahmenbedingungen an der Schule, wie etwa das allgemeine Transferklima oder inwiefern Lehrkräfte miteinander kooperieren, den Transfer von Innovationen fördern oder behindern (vgl. Grossman & Salas, 2011). Entscheidend für den Transfer sind auch die Einstellungen der Lehrkräfte gegenüber dem Unterrichtskonzept (vgl. Proctor et al., 2011): Finden sie das Konzept sinnvoll (*Akzeptanz*)? Halten sie es für umsetzbar (*Machbarkeit*)? Beobachten sie durch das Konzept Veränderungen im eigenen Handeln oder dem Lernen der Jugendlichen? Daher wurden auch diese in die Untersuchung einbezogen.

Die Fragestellungen des Projekts waren demzufolge:

- Inwiefern ist die Fortbildung zum SiMa-Sprachbildungskonzept wirksam hinsichtlich des Aufbaus produktiver Orientierungen der Lehrkräfte zum sprachbildenden Fachunterricht?
- Inwiefern wirkt die unterrichtliche Umsetzung des SiMa-Sprachbildungskonzepts durch die Lehrkräfte auf die mathematischen Kompetenzen der Lernenden?
- Wie bewerten die Lehrkräfte das SiMa-Sprachbildungskonzept und welche Bedingungen begünstigen den Transfer des Konzepts in den Schulalltag?

### Wie sieht das Design der begleitenden Forschung aus?

Auf Ebene der Lehrkräfte erforschte das Fach-BiSS-Team die Bedingungen des Transfers sowie die Entwicklung der Orientierungen zum sprachbildenden Fachunterricht vor Beginn und nach Abschluss der Fortbildung. Die Lehrkräfte-Experimentalgruppe bestand aus 20 Lehrkräften, von ihnen und ihren Klassen lagen Daten zu beiden Zeitpunkten vor. Die Lehrkräfte-Wartekontrollgruppe bestand aus 19 Lehrkräften, die an allen Erhebungen teilnahmen, die Fortbildung und Unterrichtsmaterialien jedoch erst nach Abschluss der Befragungen erhielten.



Bild: BiSS-Trägerkonsortium/A. Etges

Auf Ebene der Lernenden wurde untersucht, wie sich deren mathematische Kompetenz in drei Inhaltsbereichen entwickelt. Teilgenommen haben eingangs 716 Lernende der Jahrgangsstufen 7 bzw. 8 (Lernenden-Experimentalgruppe). Sie wurden von Lehrkräften unterrichtet, die an der Fortbildung teilgenommen haben. Die Lernenden-Wartekontrollgruppe bestand aus eingangs 608 Lernenden, die von Lehrkräften ohne Teilnahme an der Fortbildung unterrichtet wurden.



#### Test- und Befragungsinstrumente

##### EBENE DER LEHRKRÄFTE

Fragebogen zu den fünf Orientierungen hinsichtlich des sprachbildenden Fachunterrichts (Eigenentwicklung)

- Befragung vor Beginn und nach Abschluss der Fortbildung
- N = 20 in der Experimentalgruppe; N = 19 in der Wartekontrollgruppe

Fragebogen zur Bewertung des Projekts und Bedingungen des Transfers (adaptiert nach Meudt et al., 2020)

- Befragung nach Abschluss der Fortbildung
- N = 20 in der Experimentalgruppe

##### EBENE DER JUGENDLICHEN

Tests für die Inhaltsbereiche Prozente, Algebra und Textaufgaben

- Test jeweils vor Beginn und nach Abschluss der Unterrichtsreihe
- Prozente: N = 285 in der Experimentalgruppe; N = 208 in der Wartekontrollgruppe
- Algebra: N = 152 in der Experimentalgruppe; N = 187 in der Wartekontrollgruppe
- Textaufgaben: N = 141 in der Experimentalgruppe; N = 170 in der Wartekontrollgruppe

## Wie lauten die ersten Ergebnisse der Fach-BiSS-Implementationsstudie?

### Wirksamkeit des SiMa-Fortbildungskonzepts – was lernen Lehrkräfte?

Die Evaluation hat gezeigt: Die teilnehmenden Lehrkräfte äußern nach Ende des Projekts produktive Orientierungen zum sprachbildenden Fachunterricht (vgl. Abb. 1). Das heißt: Durch die Teilnahme an der Fortbildung und den Unterrichtserprobungen entwickeln sie eine günstige Haltung. Vor allem in zwei Bereichen ist diese Veränderung signifikant. Diese sind: Sprache als Lerngegenstand betrachten und Sprache offensiv einfordern statt defensiv zu vermeiden.

### Wirksamkeit des SiMa-Unterrichtskonzepts – was lernen die Jugendlichen?

Auf Ebene der Lernenden zeigen sich unterschiedliche Kompetenzzuwächse bei den Jugendlichen im Prozent- und Algebraverständnis, den zwei vorrangig fokussierten Themenbereichen (vgl. Abb. 2, S. 55). In den zugehörigen Unterrichtseinheiten lernten die Jugendlichen in

der Experimentalgruppe signifikant mehr hinzu als die Jugendlichen in der Wartekontrollgruppe. Im Themenbereich Textaufgaben zeigen sich im Vortest deutliche Vorteile der Wartekontrollgruppe, die sich nur minimal, aber nicht signifikant verringerten.

### Bewertung des SiMa-Fortbildungs- und Unterrichtskonzepts durch die Lehrkräfte

Die beteiligten Lehrkräfte haben das SiMa-Fortbildungs- und Unterrichtskonzept insgesamt positiv bewertet (vgl. Abb. 3, S. 55). So zeigen die Lehrkräfte eine hohe Akzeptanz des thematisierten und erprobten Unterrichtskonzepts für den sprachbildenden Fachunterricht und schätzen die Inhalte als für ihre berufliche Praxis sehr relevant ein. Sie berichten von einer Veränderung ihres eigenen Handelns im Unterricht durch die Teilnahme an der Fortbildung. Auch schätzen sie den Lernerfolg ihrer Lernenden als hoch ein. Die Umsetzbarkeit im eigenen Unterricht wird hingegen als nur mittelmäßig eingestuft, zum Beispiel ist Zeitdruck ein in Fortbildungen häufig genanntes Machbarkeitsproblem, da sich die investierte Zeit erst mittelfristig, aber nicht kurzfristig auszahlt.

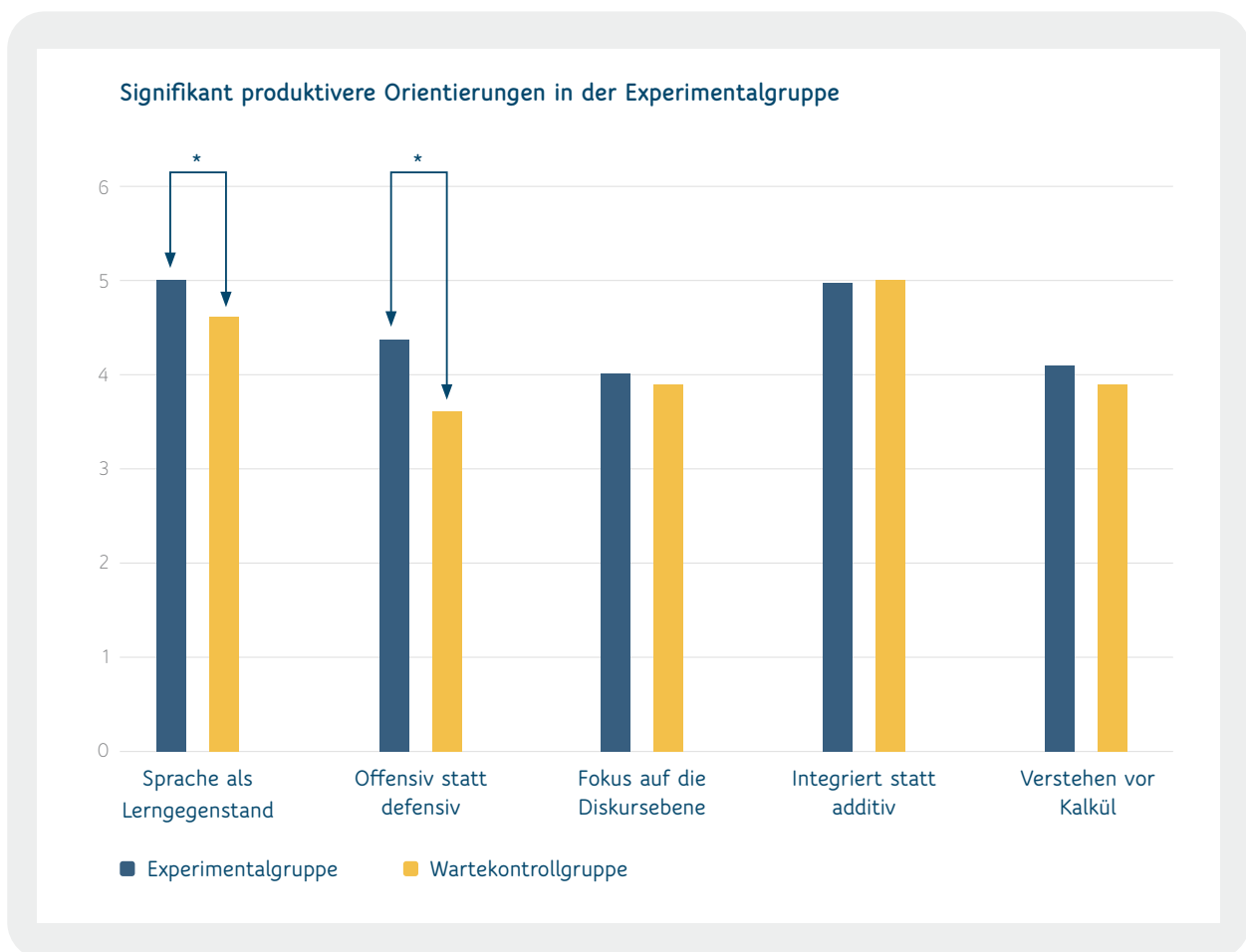


Abbildung 1: Orientierungen der Lehrkräfte nach Ende der Intervention. Unter Kontrolle der Eingangswerte sagt die Teilnahme an der Fortbildung produktivere Orientierungen vorher (statistisch signifikante Unterschiede mit Sternchen markiert). Die Skala umfasst die Werte von 1 („ich stimme überhaupt nicht zu“) bis 6 („ich stimme völlig zu“).

Weiterführende Analysen zeigen: Eine höhere Kooperation mit anderen Lehrkräften geht auch mit einer positiveren Einschätzung der Umsetzbarkeit des Konzepts im eigenen Unterricht einher. Wenn Lehrkräfte sich durch ihre Schulleitung unterstützt fühlen, zeigen sie zudem eher eine hohe Akzeptanz des Unterrichtskonzepts.

### Was bedeuten die Ergebnisse und welche Empfehlungen lassen sich daraus ableiten?

Insgesamt sprechen die Ergebnisse für einen erfolgreichen Transfer des SiMa-Fortbildungs- und Unterrichtskonzepts im Rahmen der Fach-BiSS-Implementations-

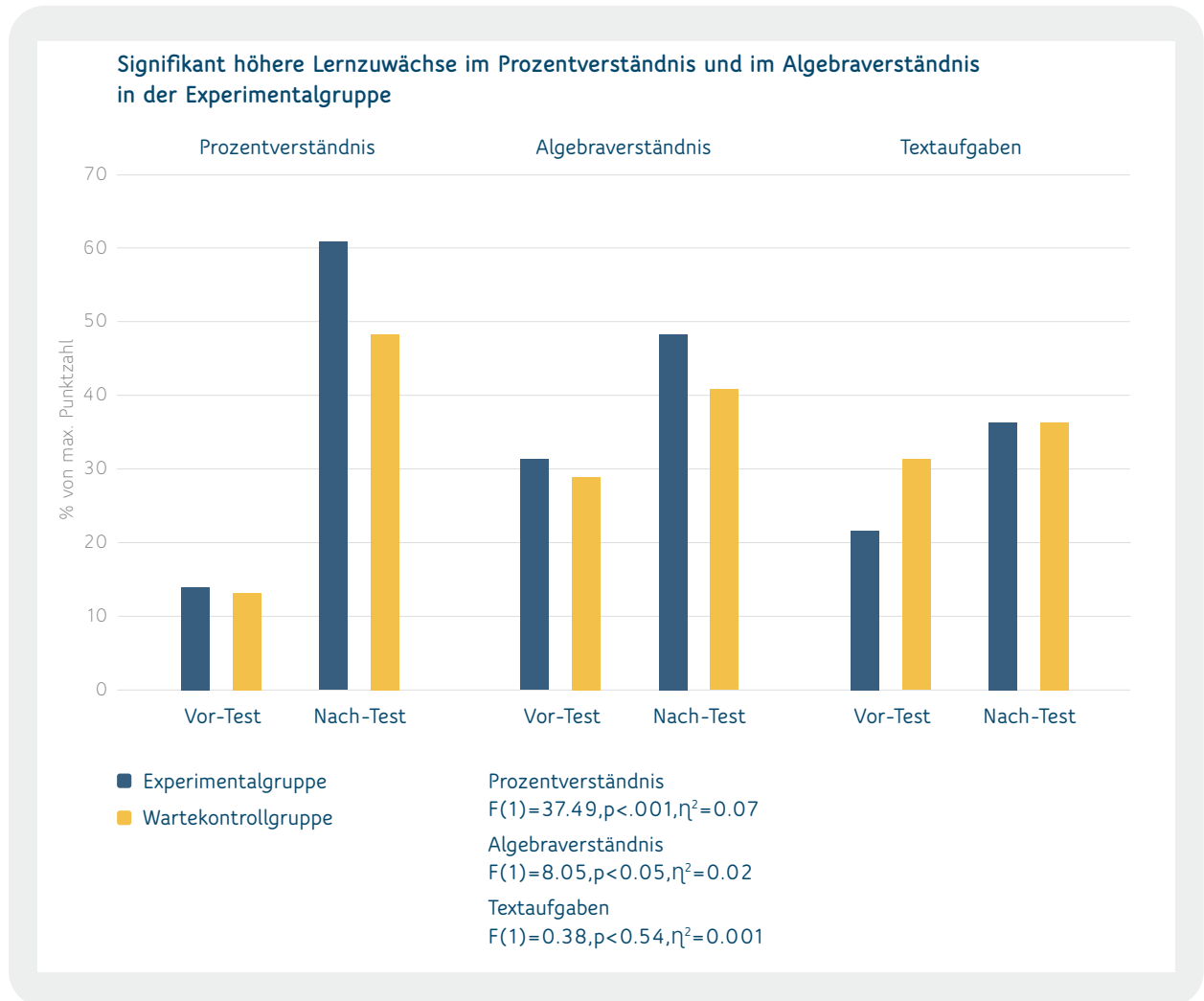


Abbildung 2: Kompetenzentwicklungen der Lernenden in drei Themenbereichen

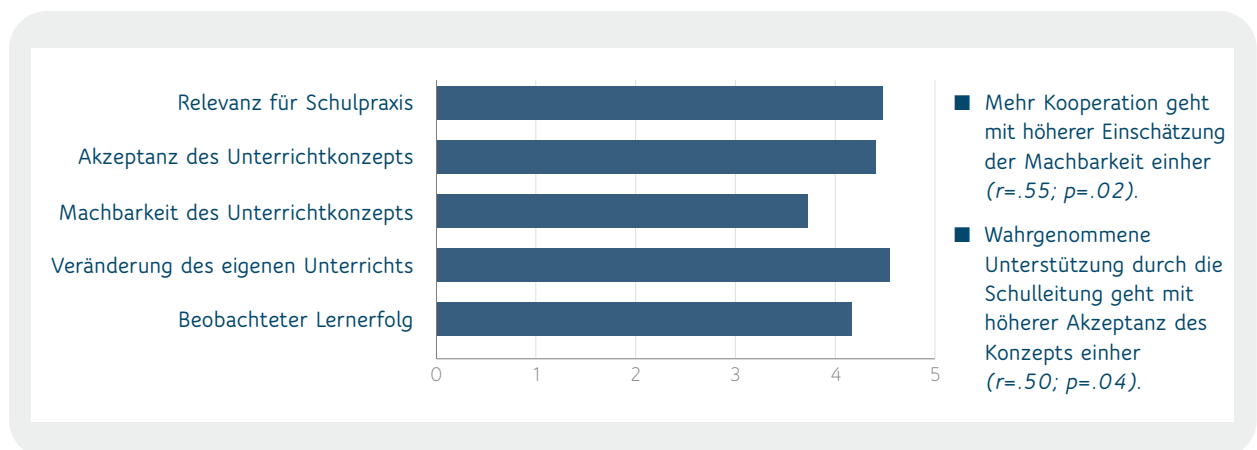


Abbildung 3: Bewertung des Konzepts durch teilnehmende Lehrkräfte. Die Skala umfasst die Werte von 1 („ich stimme nicht zu“) bis 5 („ich stimme zu“).

studie. Dies untermauern zunächst die produktiven Orientierungen der Lehrkräfte nach der Projektteilnahme. Die Lehrkräfte scheinen sich durch die Fortbildung davon überzeugen zu lassen, dass Sprachbildung auch Gegenstand des Fachunterrichts sein sollte und Sprache offensiv eingefordert werden sollte. Deutlich schwieriger zeigte sich eine Veränderung der Überzeugungen hin zu einem Unterricht, der sich weniger auf Fachbegriffe oder Rechenfertigkeiten konzentriert, sondern sich stärker am Verstehen der Lernenden orientiert, beispielsweise indem Bedeutungen von Konzepten erklärt werden sollen. In zukünftigen Fortbildungsprojekten sollten die Multiplizierenden dafür sensibilisiert werden, dass die dazu möglichen Erfahrungen aus den Erprobungen expliziter reflektiert werden.

Bei den Jugendlichen zeigen sich in den zwei konzeptuellen Themenbereichen *Prozentverständnis* und *Algebraverständnis* überlegene Kompetenzzuwächse in der Experimentalgruppe. Während für diese Bereiche zwei geschlossene Unterrichtseinheiten angeboten wurden, erforderten die Materialien für die Förderung der *Textaufgaben-Strategien* stärkere Adaptionen durch die Lehrkräfte mit wiederholter Integration in verschiedene Unterrichtseinheiten. Dies führte dazu, dass die Kompetenzzuwächse nicht signifikant höher ausfielen. Dieser Befund deutet auf die starke Bedeutung der Unterstützung von Lehrkräften durch bereits erarbeitetes und dennoch weiterhin adaptierbares Unterrichtsmaterial hin.

Besonders hilfreiche Hinweise für weitere Verbesserungen des Konzepts bieten die Rückmeldungen der teilnehmenden Lehrkräfte: Demnach finden sie die Inhalte praxisrelevant, akzeptieren das Unterrichtskonzept, verändern ihr eigenes Unterrichtshandeln und beobach-

ten einen Lernerfolg bei ihren Lernenden. Hinsichtlich der praktischen Machbarkeit regten die Befragten die Ausarbeitung weiterer Unterrichtseinheiten an.

Auch im Projekt Fach-BiSS hat sich erneut die wichtige Rolle der Lehrkräftekooperation gezeigt: Wer mit anderen Lehrkräften kooperiert, sieht das neue Unterrichtskonzept eher als umsetzbar an. Auch die Rolle der Schulleitung ist nicht zu vernachlässigen: Wenn eine Schulleitung ihre Lehrkräfte bei Fortbildungen bzw. der Umsetzung von Innovationen unterstützt, steht das Kollegium neuen Konzepten positiver gegenüber.

CC BY-ND 4.0 International Rebekka Stahnke | Corinna Hankeln | Dilan Şahin-Gür | Susanne Prediger

## Die Autorinnen

### Dr.in Rebekka Stahnke

Wissenschaftlerin am IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Berlin

### Dr.in Corinna Hankeln

Wissenschaftlerin an der Technischen Universität Dortmund

### Dilan Şahin-Gür

Wissenschaftlerin an der Technischen Universität Dortmund

### Prof.in Dr. Susanne Prediger

Professorin an der Technischen Universität Dortmund sowie dem IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, Berlin

### Weitere Projektbeteiligte:

Bianca Beer | Stefan Korntreff | 4 Landeskoordinationen | 21 Multiplizierende aus 4 Bundesländern



Grossman, R. & Salas, E. (2011). The transfer of training: what really matters. *International Journal of Training and Development*, 15(2), 103–120. DOI: 10.1111/j.1468-2419.2011.00373.x.

Höfler, M.; Woerfel, T. J. N.; Vasylyeva, T. & Twente, L. R. (2024). Wirkung sprachsensibler Unterrichtsansätze – Ergebnisse eines systematischen Reviews. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 449–495. DOI: 10.1007/s11618-023-01214-3.

Meudt, S.-I.; Zeuch, N.; Neuber, L. & Souvignier, E. (2020). Kurzskalen zur Erfassung des Transfererfolgs von Leseförderkonzepten. In K. Mackowiak, C. Beckerle, S. Gentrup & C. Titz (Hrsg.), *Forschungsinstrumente im Kontext institutioneller (schrift-)sprachlicher Bildung* (S. 141–157). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Prediger, S. (2019). Investigating and promoting teachers' expertise for language-responsive mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 31(4), 367–392. DOI: 10.1007/s13394-019-00258-1.

Prediger, S. (Hrsg.). (2020). *Sprachbildender Mathematikunterricht in der Sekundarstufe – ein forschungsbasiertes Praxisbuch*. Berlin: Cornelsen.

Prediger, S. & Neugebauer, P. (2023). Can students with different language backgrounds equally profit from a language-responsive instructional approach for percentages? *Mathematical Thinking and Learning*, 25(1), 2–22. DOI: 10.1080/10986065.2021.1919817.

Proctor, E.; Silmere, H.; Raghavan, R.; Hovmand, P.; Aarons, G.; Bunge, A.; Griffey, R. & Hensley, M. (2011). Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38(2), 65–76. DOI: 10.1007/s10488-010-0319-7.



# BiSS-Transfer: Potenziale sichern

Arbeitsergebnisse, Länderperspektiven  
und Impulse



**B** **i** **S** **S**  
**Transfer**

EINE INITIATIVE VON



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



KULTUSMINISTER  
KONFERENZ



## Transfer von Sprachbildung, Lese- und Schreibförderung

BiSS-Transfer ist eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Kultusministerkonferenz (KMK) zum Transfer von Sprachbildung, Lese- und Schreibförderung in Schulen und Kitas. Sie knüpft an die Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS) an.

Das Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln, das DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation und das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) in Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin übernehmen als Trägerkonsortium die Gesamtkoordination, unterstützen die Länder beim Transfer und koordinieren das Forschungsnetzwerk zur Transferforschung.

**Hinweis zur Förderung:** Das dieser Abschlusspublikation zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Förderkennzeichen 01J12001A bis E gefördert. Die Länder tragen die Kosten des gesamten Personal- und Koordinationsaufwands für die teilnehmenden Schulen sowie die Landesinstitute und Qualitätseinrichtungen. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Zur Erläuterung:** BiSS-Transfer setzte die Arbeit der Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS, 2013–2019) fort, mit dem Ziel, die in BiSS wissenschaftlich erprobten Maßnahmen zur Sprachbildung, Lese- und Schreibförderung weiterzuentwickeln, in die Breite zu tragen und nachhaltig in der Schul- und Unterrichtsentwicklung zu verankern.

„Bildung durch Sprache und Schrift“ war eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) sowie der Kultusministerkonferenz (KMK) und der Jugend- und Familienministerkonferenz (JFMK) der Länder zur Verbesserung der Sprachförderung, Sprachdiagnostik und Leseförderung.

# Impressum

## Herausgeber

Trägerkonsortium BiSS-Transfer  
Mercator-Institut für Sprachförderung und  
Deutsch als Zweitsprache

Universität zu Köln, Triforum  
Albertus-Magnus-Platz  
50923 Köln

E-Mail: [kontakt@biss-sprachbildung.de](mailto:kontakt@biss-sprachbildung.de)  
Telefon: 0221 470-2013  
[www.biss-sprachbildung.de](http://www.biss-sprachbildung.de)

## Creative Commons

Die einzelnen Beiträge und die gesamte Publikation sind unter folgender Lizenz veröffentlicht: **CC-BY ND 4.0 International** (Namensnennung, keine Bearbeitung)  
Die Lizenzbedingungen sind nachzulesen unter: <https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>

## Zitiervorschlag

Trägerkonsortium BiSS-Transfer (Hrsg.). (2024).  
*BiSS-Transfer: Potenziale sichern. Arbeitsergebnisse, Länderperspektiven und Impulse*. Köln: Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache.  
DOI: 10.3278/9783763978014

## Umschlagbilder

BiSS-Trägerkonsortium/A. Etges

## Verantwortlich

Prof. Dr. Michael Becker-Mrotzek  
Prof. Dr. Hans-Joachim Roth

## Redaktion

Denise Krell (verantwortlich)  
Dr.in Monika Socha

## Gestaltung und Herstellung

wbv Media

## Titelgestaltung

Joshua Gutowski, Christopher Kienecker

## Rechte und Lizenzen

Dorothee Schmitz

## Haftungshinweis

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.



Trägerkonsortium BiSS-Transfer:



GEFÖRDERT VOM