



Bilinguale Züge an Realschulen in Bayern



Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Begleitforschung

Englisch muss nicht immer nur
aus Vokabeln lernen bestehen.

Bili ist cool!

...ich sehe Englisch nun als
eine richtige Sprache!



Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Professur für Didaktik der englischen Sprache und Literatur

Univ. Prof. Dr. Heiner Böttger
Dr. Nina Rischawy, StRin (RS)



Inhalt

1. Wissenschaftliche Begleitforschung	4
1.1 Forschungsstand: Englischlernen im bilingualen Sachfach- unterricht	4
1.2 Fokus: Rolle Sachfach	6
2. Modellversuch „Bilinguale Züge“	7
3. Messung der englischsprachigen Fertigkeiten	9
3.1 Testdesign	9
3.1.1 Testinhalt	9
3.1.2 Probanden und Testschulen	9
3.1.3 Lernausgangslage	10
3.2 Ergebnis des Sprachleistungstests	11
3.2.1 Schriftlicher Test	11
3.2.1.1 Rezeptive Fertigkeiten: Hör- und Leseverstehen, Wort-	
schatz- und Grammatikkenntnisse (<i>Use of English</i>)	11
3.2.1.2 Produktive Fertigkeiten: Gelenktes Schreiben (<i>guided</i>	
<i>writing</i>)	12
3.2.2 Mündlicher Test	13
3.3 Ergebnisse der Lehrerbefragung	14
3.3.1 Fremdsprachliche Leistungen	14
3.3.2 Schülerpersönlichkeit	14
3.3.3 Zusätzliches Sach- und Handlungswissen	15
3.4 Schülerbefragung: Auswirkungen auf das Fach Englisch	16
3.5 Fazit	17
4. Messung der Sachfachkompetenzen	18
4.1 Vergleichsstudie zum Zuwachs von Kenntnissen und Kompe- tenzen im Sachfach	20
4.1.1 Forschungsdesign	20
4.1.2 Probanden und Testschulen	20
4.1.3 Testaufgaben	21



4.1.4 Testablauf	21
4.1.5 Korrekturverfahren	22
4.1.6 Ergebnisse	22
4.2 Wissenstest: Geografie	22
4.3 Wissenstest: Geschichte	26
4.4 Fazit	30
5. Ergebnisse der zentralen Abschlussprüfung Englisch	32
6. Das „PLUS“ des bilingualen Sachfachunterrichts für die bayerischen Realschülerinnen und -schüler	34
Abbildungsverzeichnis	35
Literatur	35
Danksagung	39

1. Wissenschaftliche Begleitforschung

Inwieweit fördert der bilinguale Sachfachunterricht im Modellversuch „Bilinguale Züge“ an Realschulen die fremdsprachlichen Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler?

Ausgehend von dieser Frage startete 2011 ein Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Englischdidaktik der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt zum Zweck der wissenschaftlichen Begleitung des 2008/09 initiierten, europaweit einzigartigen Modellversuchs „Bilinguale Züge“. Ermöglicht wurde die Begleitstudie durch die Kooperation des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst und der Professur für Didaktik der englischen Sprache und Literatur an der Katholischen Universität Eichstätt unter der Leitung von Prof. Dr. Heiner Böttger.

Aufgrund der aktuellen demografischen Entwicklungen wird sprachliche Vielfalt bzw. Mehrsprachigkeit mehr und mehr zum Normalfall und aus diesem Grund kommt gerade der Fremdsprachenförderung an den Schulen eine veränderte tragende Rolle zu. Um das fremdsprachliche Lernen an der Realschule zu intensivieren, wurde in Bayern der Modellversuch „Bilinguale Züge“ eingeführt. Der bilinguale Sachfachunterricht gilt nämlich als die „effektivste Form der Vermittlung fremdsprachlicher Kompetenzen“ (Wode 1995).

1.1 Forschungsstand: Englischlernen im bilingualen Sachfachunterricht

Repräsentative Studien belegen die oben genannte Annahme: die Schülerinnen und Schüler, die am bilingualen Sachfachunterricht teilnehmen, verfügen über ein nachweislich besseres fremdsprachliches Niveau als ihre Altersgenossen, die keinen bilingualen Sachfachunterricht besucht haben (vgl. Zydati 2007; Bredenbröcker 2002; Burmeister 1998; Wode et al. 1996).

Die bislang größte Untersuchung hierzu ist die DESI-Studie (Deutsch-Englische-Schülerleistungen-International) aus dem Jahr 2006. Sie bescheinigte den untersuchten Neuntklässlern der bilingualen Züge eine Kommunikationskompetenz, die der von monolingual Unterrichteten bis zu eineinhalb Jahre voraus war (vgl. DIPF 2006: 60).

Die Datenbasis für DESI lieferten insgesamt 38 neunte Klassen (958 Schülerinnen und Schüler), die seit der siebten Jahrgangsstufe „zumindest in einem Sachfach, in der Mehrzahl der Fälle in zwei bis drei Fächern, Englisch als Unterrichtssprache verwendet hatten“ (DIPF 2006: 59). Als Vergleichsgruppe dienten ebenfalls 38 Klassen (987 Schülerinnen und Schüler), „die sich in ihrer Zusammensetzung hinsichtlich ihrer Deutschleistungen und der

anderen Hintergrundvariablen nicht von den Schülerinnen und Schülern aus den bilingualen Klassen unterscheiden“ (ebd.).

Durch neue Testverfahren wurden unterschiedliche Kompetenzbereiche des Englischen erfasst: mündliche Sprechfertigkeit mithilfe eines computergestützten Tests, Hörverstehen, Leseverstehen, kreatives Schreiben, zwei Aspekte der Sprachbewusstheit (grammatischer Bereich und sozio-pragmatischer Bereich, d. h. das Verständnis für adressatengerechte Sprache), interkulturelle Kompetenz und die Fähigkeit zur Rekonstruktion von Lückentexten durch einen C-Test als Globalindikator von Sprachkompetenz. Dabei orientieren sich alle Englischtests am Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GeR) und „geben als erstes Verfahren eine empirisch abgesicherte Rückmeldung darüber, inwieweit Schülerinnen und Schüler in Deutschland in der Lage sind, die beschriebenen Standards tatsächlich zu erreichen“ (Klieme 2006: 1).

Das Ergebnis der Untersuchung ist in dem Bericht des Deutschen Institutes für Internationale Pädagogische Forschung auf den Punkt gebracht: „Schüler in bilingualen Klassen haben einen sehr deutlichen Kompetenzvorsprung in allen Bereichen. Insbesondere kommen sie im Hörverstehen fast doppelt so schnell voran wie andere Klassen“ (DIPF 2006: 60). Nachfolgende Abbildung zeigt die Mittelwerte der Schülerinnen und Schüler aus den bilingualen Programmen und der Vergleichsgruppe in den einzelnen Kompetenzbereichen des Englischen (ebd.).

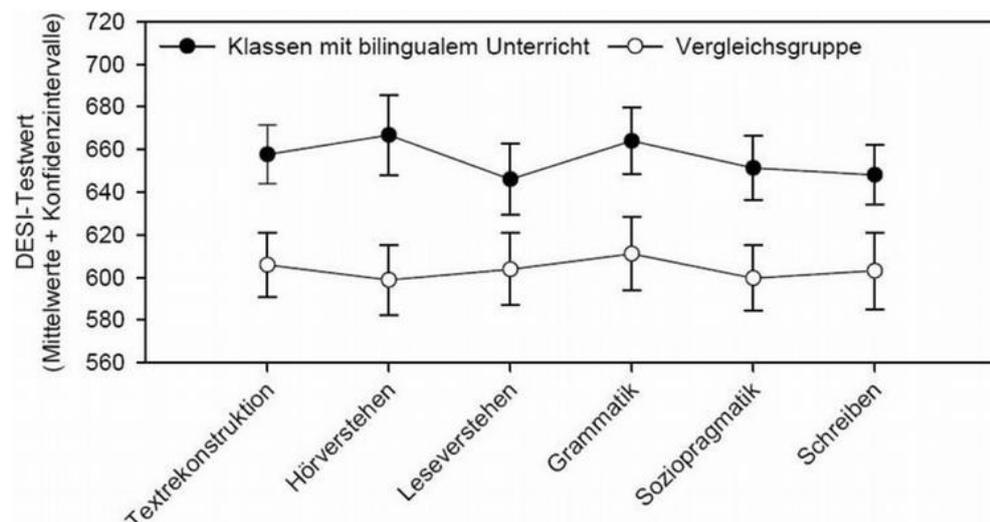


Abb. 1: Ergebnisse der DESI-Studie (Englischkompetenzen)

Ein ähnlicher Nachweis sollte nun auch für das bayerische Modell erbracht werden. Der ausführliche Forschungsbericht mit einer detaillierten Ergebnisdarstellung und -diskussion ist im Rahmen der Dissertation von Nina Rischawy nachzulesen (vgl. Rischawy 2016).

1.2 Fokus: Rolle Sachfach

Der bayerische Modellversuch kann darüber hinaus nur dann als erfolgreich gelten, wenn hinsichtlich des Sachfachs keine qualitativen und quantitativen Abstriche gemacht werden müssen. Mit anderen Worten: Die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge müssen am Ende über genauso viel Sachfachwissen verfügen wie diejenigen, die im Sachfach regulär auf Deutsch unterrichtet wurden.

Der vorliegende Forschungsbericht ist das Ergebnis mehrerer Teiluntersuchungen sowohl

1. zum fremdsprachlichen Zugewinn im bilingualen Sachfachunterricht im Rahmen des Modellversuchs, als auch
2. zum Kompetenzzuwachs im Sachfach.

Bevor die Ergebnisse hierzu ausführlich dargestellt werden, folgt eine kurze Information zur Anlage des Modellversuchs „Bilinguale Züge“.

2. Modellversuch „Bilinguale Züge“

Der Modellversuch startete im Schuljahr 2008/09 mit 20 Klassen, zu denen jedes Jahr sukzessive weitere hinzukommen, die sich explizit für eine Teilnahme bewerben. Mittlerweile sind bayernweit über 100 Realschulen beteiligt, die deutsch-englisch bilingualen Sachfachunterricht in unterschiedlichen Fächern - meist aber Geografie und Geschichte - teils sogar mehrzünftig anbieten.

Das Drei-Phasen-Modell des bilingualen Bildungsgangs im Modellversuch realisiert sich in folgenden Abschnitten:

Phase I

Vor dem Einstieg in den bilingualen Bildungsgang erfolgt eine umfassende Information sowohl für Schülerinnen und Schüler als auch deren Eltern.

Phase II

Meist direkt nach der Anmeldung beginnen die Schülerinnen und Schüler bereits in der 6. Jahrgangsstufe ca. ab April einen wöchentlichen, zweistündigen Vorbereitungskurs, der als sprachlicher Vorlauf dient, um relevante sprachliche Mittel für die Arbeit mit Sachfachinhalten zu thematisieren oder auch fachspezifische Arbeitstechniken in der Fremdsprache einzuführen.

Phase III

Der bilinguale Sachfachunterricht beginnt dann regulär in der 7. Jahrgangsstufe mit einer zusätzlichen Wochenstunde, mit der der veränderten Lernsituation durch die fremdsprachliche Anforderung Rechnung getragen wird.

Phase	Jgst.	Zeitplan	Inhalt
III 	7-9	komplettes Schuljahr	Bilingualer Zug ein Sachfach möglichst vollständig in der Fremdsprache (mit einer zusätzlichen Stunde → 3 Wochenstunden)
II 	6	April bis Schuljahresende	Vorbereitungskurs für die angemeldeten Schülerinnen und Schüler (2 Wochenstunden)
I 		Februar/März	Anmeldung zur Teilnahme am bilingualen Sachfachunterricht im Rahmen der Meldung zu den Wahlpflichtfächergruppen
		Dezember/Januar	Elterninformationsveranstaltung an den jeweiligen Realschulen

Abb. 2: Einführung und Aufbau eines bilingualen Zuges

Grundsätzlich erhalten alle Schülerinnen und Schüler nach Wunsch Zugang zum bilingualen Zug. Eine Zugangsbeschränkung aufgrund eines bestimmten Notenbildes existiert nicht.

Unterrichtet werden die Schülerinnen und Schüler von Lehrkräften, die neben der Lehrbefähigung für das Sachfach auch eine Lehrbefähigung für das Fach Englisch haben müssen.

3. Messung der englischsprachigen Fertigkeiten

Das Ziel der ersten Teilstudie im Schuljahr 2011/12 war es, die fremdsprachlichen Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler zu untersuchen, die das erste Jahr am bilingualen Sachfachunterricht im Rahmen des Modellversuchs „Bilinguale Züge“ an Realschulen teilgenommen hatten. Auf diese Weise sollte herausgefunden werden, inwiefern der bilinguale Sachfachunterricht das Sprachlernen in den unterschiedlichen Fertigkeitsbereichen Hören, Lesen, Schreiben und Sprechen speziell im bayerischen Modell beeinflusst.

3.1 Testdesign

3.1.1 Testinhalt

Die schriftlichen und mündlichen Sprachleistungstests zielten konkret auf die kommunikativen Fertigkeiten des Hör- und Leseverstehens und der Schreibfertigkeit auf der Basis des gelenkten Schreibens ab sowie auf Wortschatz- und Grammatikkenntnisse und die mündliche Sprechfertigkeit.

3.1.2 Probanden und Testschulen

Bei den Testpersonen handelte es sich um Siebtklässler aus insgesamt zehn bayerischen Realschulen. Pro Schule nahmen eine Klasse des bilingualen Zuges und eine parallele Regelklasse teil, damit ein genauer Vergleich der beiden Schülergruppen möglich war (Kontrollgruppendesign).

Die Zahl der Probanden für den schriftlichen Sprachleistungstest belief sich damit auf 362 Schülerinnen und Schüler, von denen 177 aus den bilingualen Zügen stammten und 185 aus den parallelen Regelklassen.

Der mündliche Test wurde von insgesamt 80 Schülerinnen und Schülern (40 je Testgruppe) jeweils im Team absolviert.



3.1.3 Lernausgangslage

Um sicherzustellen, dass bei Test- und Kontrollgruppe nicht bereits zu Beginn der siebten Jahrgangsstufe leistungsmäßige Unterschiede im Englischen bestanden, wurden die Ergebnisse des Jahrgangsstufentests zu Beginn der 7. Jahrgangsstufe miteinander verglichen. Dabei handelt es sich um einen bayernweit verpflichtenden, standardisierten Test, der durch das Institut für Schulqualität und Bildungsforschung in München als Mittel zur externen Evaluation eingesetzt wird. Die Analyse zeigte, dass sich beide Gruppen zu Beginn der 7. Jahrgangsstufe hinsichtlich ihrer englischsprachigen Leistung nicht statistisch voneinander unterscheiden.

Die ausführliche Forschungsanlage sowie alle Ergebnisse sind in der den Modellversuch begleitenden Dissertation dokumentiert (vgl. Rischawy 2016).

3.2 Ergebnis des Sprachleistungstests

Die Tests am Ende der 7. Jahrgangsstufe zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge bereits nach einem Jahr über erkennbar, teils signifikant höhere Kompetenzen in der Fremdsprache sowohl im rezeptiven (Lesen, Hören) wie auch produktiven Bereich (Schreiben, Sprechen) verfügen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die jeweils durchschnittlichen Punktzahlen des schriftlichen (Abb. 3) und des mündlichen Tests (Abb. 4) von Test- (Bili) und Kontrollgruppe (Nicht-Bili).

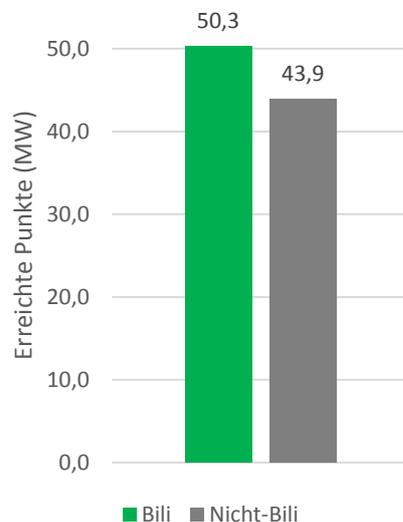


Abb. 3: Schriftlicher Test

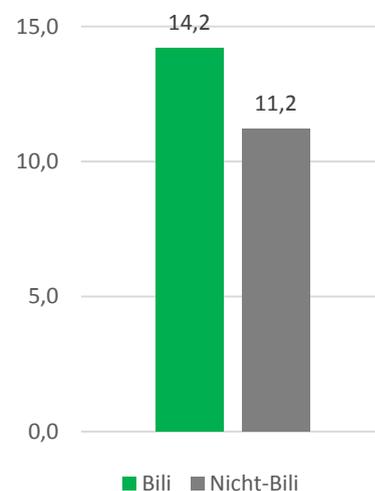


Abb. 4: Mündlicher Test

3.2.1 Schriftlicher Test

3.2.1.1 Rezeptive Fertigkeiten: Hör- und Leseverstehen, Wortschatz- und Grammatikkenntnisse (*Use of English*)

Bei einer Analyse der Aufgaben zur Testung der rezeptiven Fertigkeiten zeigt sich, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler an allen Schulen zusammen durchschnittlich besser abschnitten. Bei 53 möglichen Gesamtpunkten im rezeptiven Bereich erzielten die Testschüler im Mittel insgesamt 27,1 Punkte, die Kontrollgruppe 24,9 Punkte, was sich insgesamt auf eine Differenz von 2,2 Punkten im rezeptiven Bereich beläuft.

Die nachfolgende Grafik zeigt die jeweils durchschnittlich erreichten Punkte pro rezeptivem Teilbereich. Beide Gruppen unterscheiden sich um jeweils durchschnittlich 0,5 Punkte im Hör- und Leseverstehen und um 1,2 Punkte im Wortschatz- und Grammatikbereich (*Use of English*). Allerdings bestehen zwischen den einzelnen Testschulen oft erhebliche Unterschiede.

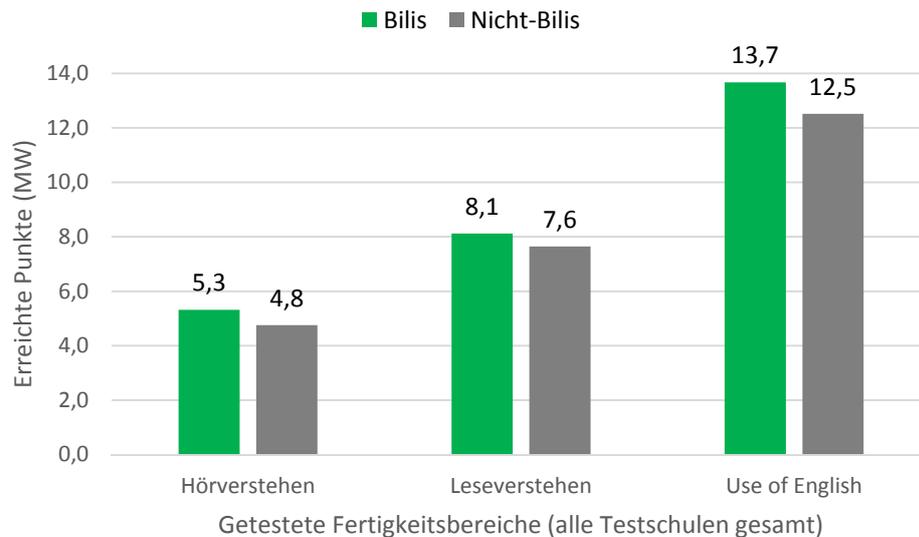


Abb. 5: Ergebnis rezeptive Fertigkeiten

3.2.1.2 Produktive Fertigkeiten: Gelenktes Schreiben (*guided writing*)

Im Bereich des gelenkten Schreibens ist der Abstand von Test- und Kontrollgruppe im Vergleich zu den rezeptiven Fertigkeiten insgesamt noch deutlicher.

Die Bili-Schülerinnen und -Schüler erzielten im Mittel 3,8 Punkte mehr als die der Kontrollgruppe. Bei 30 Maximalpunkten erreichten erstere durchschnittlich 22,7 Punkte, letztere 18,9, wie die folgende Abbildung 5 verdeutlicht.

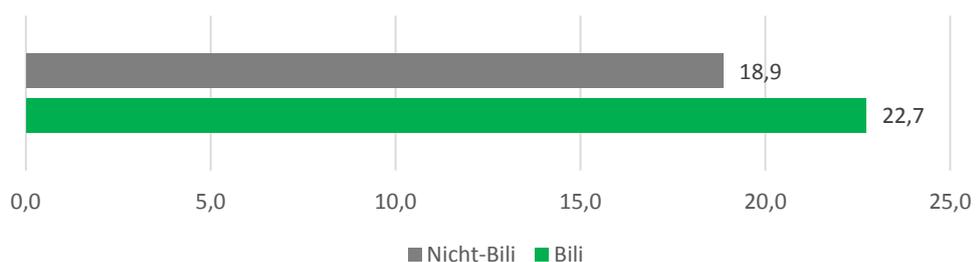


Abb. 6: Ergebnis gelenktes Schreiben

Das dargestellte Gesamtergebnis bezieht sich sowohl auf rein quantitative Aspekte wie z. B. die Textlänge bzw. die formale Textkomplexität (gemessen an der Anzahl der komplexen Sätze) als auch auf qualitative (z. B. inhaltliche Dichte, lexikogramatisches Niveau).

Genauere Aussagen zur Schreibfähigkeit, die auf der Basis der produzierten Schülertexte getroffen werden können, sind, dass Bili-Schülerinnen und -Schüler

- längere Texte anfertigen, die sprachformal weniger Fehler aufweisen.
- häufiger komplexe Sätze produzieren: vermehrt Hauptsatz-Nebensatz-Konstruktionen anstelle reiner Hauptsätze; dies spricht für eine mutigere und risikobereitere Anwendung des vorhandenen Sprachmaterials, auch wenn dann u. U. mehr Fehler unterlaufen.
- zum konkreten Benennen oder Beschreiben von Erlebnissen oder Dingen über ein größeres bzw. abwechslungsreicheres Wortschatzrepertoire verfügen.

3.2.2 Mündlicher Test

Wie der Abbildung 4 oben bereits zu entnehmen war, zeigten die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge auch im Bereich der mündlichen Sprachproduktion ein höheres fremdsprachliches Fertigniveau im Vergleich zur Kontrollgruppe. Beide Testgruppen unterscheiden sich hier um durchschnittlich drei Punkte.

Im Detail manifestiert sich die höhere Punktzahl zum einen an der inhaltlichen Passung der jeweiligen Äußerungen, der Art und Weise wie auf den Gesprächspartner eingegangen wird und ebenso an der lexikalischen Explizitheit bzw. Differenziertheit und der Aussprache.

Die nachfolgend aufgeführten Erkenntnisse zur Sprechfertigkeit der Bili-Schülerinnen und -Schüler geben ein detaillierteres Bild über deren Leistungsfähigkeit in diesem Teilbereich:

Bei aufkommenden Kommunikationsproblemen...

- reagierten Bili-Schülerinnen und -Schüler häufiger gelassen und ließen sich nicht so schnell aus dem Konzept bringen,
- zeigten Bili-Schülerinnen und -Schüler eine höhere Anstrengungsbereitschaft und größeres Selbstbewusstsein, um den Interaktionsfluss trotz bestehender Fehler aufrechtzuerhalten,
- wechselten die Bili-Schülerinnen und -Schüler weniger ins Deutsche.

Darüber hinaus bestehen weitere Unterschiede zur Kontrollgruppe, da Bili-Schülerinnen und -Schüler

- verstärkt inhaltlich relevante und insgesamt auch längere Redebeiträge lieferten,
- Aufgaben trotz einiger Grammatik bzw. Wortschatzfehler kommunikativ erfolgreicher bewältigten,
- weniger Hilfestellung von der Testleitung benötigten,

- v. a. bei deskriptiver Sprachverwendung sicherer und präziser agierten (z. B. vermehrt Richtungsangaben zur genauen Lokalisierung von Personen oder Gegenständen gebrauchten), sowie
- die englischen Laute deutlicher und klarer artikulierten und somit die einzelnen Äußerungen stets zu verstehen waren.

3.3 Ergebnisse der Lehrerbefragung

Die Mehrheit der befragten Lehrkräfte kommt zu der Einschätzung, dass der Wissenserwerb im bilingualen Sachfachunterricht einerseits nachhaltiger ist und darüber hinaus zusätzlich zum reinen Sachfachwissen noch weitere Qualifikationen erworben werden. Diese sind im Folgenden kurz dargestellt.

3.3.1 Fremdsprachliche Leistungen

Die Aussagen der Lehrkräfte unterstreichen die Ergebnisse der Sprachtests: Demnach sieht die Mehrheit der befragten Lehrkräfte zu Beginn der 7. Jahrgangsstufe bei den Schülerinnen und Schülern der Test- und Kontrollgruppe keinen Unterschied hinsichtlich des allgemeinen fremdsprachlichen Könnens.

Diese Meinung ändert sich in Bezug auf das Ende der 7. Jahrgangsstufe deutlich. Hier attestieren die Lehrkräfte den Bili-Schülerinnen und -Schülern sowohl in den rezeptiven als auch in den produktiven Fertigkeitsbereichen eine höhere Leistung, insbesondere aber in den Bereichen Leseverstehen, Hör-/Sehverstehen und beim Schreiben von freien Texten.

Einen klaren Zugewinn im mündlich sprachproduktiven Bereich sehen die Lehrkräfte beispielsweise darin, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler hier mehr Sicherheit und Routine gewinnen, die sich i. d. R. positiv auf die allgemeine fremdsprachliche Sprachkompetenz auswirkt. So zeigt sich der fremdsprachliche Zuwachs beispielsweise auch in einer gesteigerten Lese- bzw. Erschließungskompetenz, da die Schülerinnen und Schüler es gewohnt sind, mit Texten (im weitesten Sinne) zu arbeiten, die für sie aus lexikalischer Sicht (z. B. unbekanntes Vokabular, unbekannte Strukturen) zunächst eine Herausforderung darstellen.

3.3.2 Schülerpersönlichkeit

Neben der höheren sprachlichen Sicherheit stellen die befragten Lehrkräfte bei den Bili-Schülerinnen und -Schülern in Bezug auf die affektive Ebene auch ein gesteigertes Selbstbewusstsein bei der Sprachproduktion fest. Dies zeigt sich insbesondere in geringeren Hemmungen im Umgang mit englischsprachigen Kommunikationssituationen.

Des Weiteren wird in Bezug auf die Schülerpersönlichkeit der Aspekt der Ambiguitätstoleranz angesprochen, welche die Schülerinnen und Schüler speziell im bilingualen Sachfachunterricht entwickeln, da sie durch die Mehrperspektivität Einblick in unterschiedliche (ausländische) Sichtweisen bekommen und somit diesen gegenüber insgesamt aufgeschlossener sind.

Zusätzlich dazu sind die Lehrkräfte der Meinung, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler vor allem durch das spezifische Unterrichtsarrangement, das nach Angaben der Bili-Lehrkräfte insgesamt offener und schülerzentrierter ist, verstärkt soziale Kompetenzen und allgemein ein größeres Selbstvertrauen beispielsweise bei Präsentationen vor der Klasse entwickeln. Diese Art des methodischen Vorgehens beeinflusst auch die Motivation der Bili-Schülerinnen und -Schüler, die im Vergleich zu denen im Regel-Sachfachunterricht als insgesamt konzentrierter und aktiver im bilingualen Sachfachunterricht beschrieben werden.

Ein weiterer Aspekt, der auch in Bezug auf die Schülerpersönlichkeit genannt wurde, ist die Bereitschaft bzw. Fähigkeit zur Konzentration und Ausdauer verbunden mit einer höheren Frustrationstoleranz. Begründet werden kann dies einerseits durch die fremdsprachliche Hürde, die ein aufmerksames Mitarbeiten im Unterricht notwendig macht und andererseits durch den ebenfalls durch die Fremdsprache begründeten Mehraufwand sowohl in der Schule (dritte zusätzliche Wochenstunde) als auch ggf. zu Hause zur entsprechenden Nachbereitung der Inhalte.

3.3.3 Zusätzliches Sach- und Handlungswissen

Weitere Aspekte, die von den Lehrkräften genannt wurden, lassen sich unter dem Oberpunkt ‚Zusätzliches (Handlungs-)Wissen‘ subsummieren. Die Aussagen beziehen sich auf die verstärkte Ausbildung einer Methodenkompetenz, vermutlich deswegen, da die Bili-Schülerinnen und -Schüler durch die handlungsorientierteren, offeneren Zugänge verstärkt eigenaktiv und eigenverantwortlich arbeiten müssen, womit auch der Einsatz verschiedener Lehr-/Lernformen zur Erschließung der Sachfachinhalte einhergeht.

Aufgrund der Mehrperspektivität eignen sich die Bili-Schülerinnen und -Schüler zusätzlich zu den im Lehrplan vorgesehenen Inhalten weiteres landeskundliches Wissen an, da sie wegen der fremdsprachlichen Perspektive unterschiedliche Sichtweisen zu einem Lerngegenstand kennenlernen.

So wird auch der Kritikpunkt, dass das Sachfachwissen im bilingualen Sachfachunterricht aufgrund der Fremdsprache leide, von der Mehrheit der Lehrkräfte nicht unterstützt. Laut ihrer Einschätzung sehen sie vor allem die zusätzliche Wochenstunde und das spezielle methodische Vorgehen im Unterricht ursächlich dafür, dass quantitativ genauso viel bzw. mehr Sachfachwissen vermittelt werden kann.

3.4 Schülerbefragung: Auswirkungen auf das Fach Englisch

Im Rahmen einer Online-Befragung wurden die Bili-Schülerinnen und -Schüler gefragt, ob sich durch den bilingualen Sachfachunterricht ihre Einstellung zum Fach Englisch geändert hat. Dass der bilinguale Sachfachunterricht die Einstellung zum Fach Englisch beeinflusst, bejahen 76,1% der befragten Bili-Schülerinnen und -Schüler. Vor allem hinsichtlich der rezeptiven und produktiven Fähigkeiten im Fach Englisch fühlen die Bili-Schülerinnen und -Schüler persönlich einen Zuwachs. Auch ein erweitertes Vokabular, welches spontaner und sicherer angewandt werden kann, wird hier häufig genannt.

Die nachfolgenden Aussagen illustrieren das sehr plastisch und zeigen zudem das große Potenzial, das dem bilingualen Sachfachunterricht in Bezug auf das Lernen in der Fremdsprache innewohnt.

- „Man sieht, dass normales Englisch wichtig ist und gar nicht so schwer.“
- „Es hat mir gezeigt, dass Englisch ganz lustig sein kann... man lernt Wörter, die man im normalen Englischunterricht vielleicht nie lernt... man kann sich besser verständigen 😊“
- „Ich bin in Englisch etwas besser geworden.“
- „Du verstehst den Englischunterricht besser und machst dich mehr mit der Sprache vertraut.“
- „Englisch muss nicht immer nur aus Vokabeln lernen bestehen.“
- „Ich sehe Englisch nun als eine richtige Sprache.“

Durch den Einsatz des Englischen als Arbeitssprache zur Erschließung der Sachfachinhalte begreifen die Bili-Schülerinnen und -Schüler scheinbar erst den Wert dieser Fremdsprache als reales Kommunikationsmittel. Hieraus erwächst folglich auch die Motivation, sich überhaupt mit einer Sprache näher zu beschäftigen und diese zu erlernen, was wiederum dem Fremdsprachenunterricht zugutekommt.

3.5 Fazit

Bili-Schülerinnen und -Schüler...

- haben bereits nach dem ersten Jahr bilinguaalem Sachfachunterricht eine höhere Sprachkompetenz in den rezeptiven und produktiven Fertigungsbereichen,
- arbeiten kompetenter und selbstbewusster mit authentischen Texten und Quellen in der Fremdsprache und erschließen diese inhaltlich trotz unbekanntem Vokabular schneller,
- gehen mit Sprachschwierigkeiten durch die selbstverständliche Anwendung von Kompensationsstrategien wie *paraphrasing* sicherer um,
- haben eine deutlich niedrigere Hemmschwelle bei der freien mündlichen Sprachproduktion („unbeschwerter Umgang“), d. h. Sprache wird als natürliches „Mittel zum Zweck“ eingesetzt,
- erwerben zusätzliches landeskundliches Wissen durch multiperspektivische Betrachtungsweisen, und
- sind fähig zu einer gesteigerten Konzentration bzw. verhalten sich durch motivierende, innovative und meist offenere Unterrichtsarrangements aktiver im Unterricht.

4. Messung der Sachfachkompetenzen

Der bilinguale Sachfachunterricht gilt als ein erfolgversprechendes Konzept, das sprachliches und fachliches Lernen miteinander verbindet. Aber gerade in Bezug auf das Sachfach gibt es immer wieder Befürchtungen, dass das Lernen der fachlichen Inhalte aufgrund der fremdsprachlichen Hürde behindert werden würde (vgl. z. B. Appel 2011). Ernstzunehmende und relevante Befunde hierzu sind allerdings nicht vorhanden. Dahingegen gibt es mittlerweile zahlreiche empirische Studien, die diesem Kritikpunkt widersprechen (vgl. Doff 2010: 17).

Dennoch besteht in diesem Bereich weiterer Forschungsbedarf. Grundsätzlich muss bei Studien zum bilingualen (Sachfach)Unterricht unterschieden werden zwischen solchen, bei denen die Evaluation von Sprachkompetenz im Zentrum steht und solchen, die die Fachkompetenz im Sachfach untersuchen. Betrachtet man die Zahl der Evaluationen in Deutschland, die das sachfachliche Lernen fokussieren, so ist diese weitaus geringer als die Anzahl der Arbeiten, die sich mit dem Zuwachs von fremdsprachlichen Kompetenzen beschäftigen. Laut Heine (2013: 218) wurden bisher „nur wenige Studien durchgeführt um zu untersuchen, inwiefern der Bilinguale Unterricht seiner Rolle als vollwertigem Sachfachunterricht gerecht zu werden vermag“. Die Gründe hierfür seien laut Heine vor allem in rein forschungspragmatischen Umständen zu suchen, wie z. B. dem Fehlen von erprobten, validen Überprüfungsmöglichkeiten für sachfachspezifische Kompetenzen. Daher überprüfen die Studien mit Sachfachfokus meist den Erwerb ausgewählter Wissensinhalte (vgl. Badertscher/Bieri 2009; vgl. Koch/Bünder 2006; vgl. Golay 2005).

Die Ergebnisse der bereits existierenden Untersuchungen zeigen aber übereinstimmend, dass die Lernenden im bilingualen Sachfachunterricht denen des Regelsachfachunterrichts in Bezug auf das Sachfachwissen in nichts nachstehen bzw. hier sogar zu besseren Leistungen fähig sind (vgl. Heine 2013: 218ff.). Es kann heute davon ausgegangen werden, dass die Lerner im bilingualen Sachfachunterricht durch die Verwendung der Fremdsprache als Arbeitssprache schon schneller an die Grenzen ihrer Ausdrucksfähigkeit stoßen. Aber gerade wegen dieser fremdsprachlichen Hürde sind verstärkte kognitive Anstrengungen seitens der Lerner nötig, die folglich zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit den Inhalten und einer vertieften Form der Bearbeitung führen. Aufgrund dieser tieferen semantischen Analyse der Inhalte können diese von den Lernern besser erinnert und genutzt werden (vgl. Böttger 2016; Heine 2010; Vollmer 2009, 2006; Lamsfuß-Schenk 2008; Zydatiß 2007; Lalla 2002). Insbesondere den relevanten Arbeitsweisen (*study skills*) scheint eine wichtige Rolle beim bilingualen Lernen zuzukommen (Lalla 2002). Durch die Verwendung der Fremdsprache als Arbeitssprache und die

damit verbundenen höheren sprachlichen Anforderungen sind die Bili-Schülerinnen und -Schüler gezwungen systematischer und konzentrierter zu arbeiten, was folglich zu einer intensiveren Beschäftigung mit fachrelevanten Arbeitsweisen führt. Insgesamt lassen bestehende Forschungsergebnisse den Schluss zu, dass es im bilingualen Sachfachunterricht zu einer intensiveren und tieferen Verarbeitung einerseits von Sprache und andererseits von fachlichen Inhalten kommt.

Nachfolgend sind exemplarisch einzelne Fallstudien angeführt, die sich im Kern mit dem Wissenszuwachs im Bereich des Sachfachs bei Schülerinnen und Schülern der bilingualen Bildungsgänge beschäftigen. Weber (1993) führte eine quantitative Fragebogenstudie ($n = 758$) bei Gymnasiasten der 5., 7., 9. und 12. Jahrgangsstufe durch, die inhaltlich auf die Auswirkungen des bilingualen (französischen) Erdkundeunterrichts auf geografische und landeskundliche Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler sowie auf ihre Einstellungen und ihr Verhalten gegenüber anderen „nationalen Gruppen“ abzielte. Er kam zu dem Ergebnis, dass die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge im Vergleich zu den Regelschülerinnen und -schülern über mehr Kenntnisse bezüglich des Zielsprachenlandes Frankreich verfügten und darüber hinaus eine höhere interkulturelle Offenheit zeigten.

Bonnet (2004) analysierte in einer kleineren Fallstudie mit elf Probanden die Lernprozesse und Kompetenzniveaus von Gymnasiasten der 10. Jahrgangsstufe im Rahmen des bilingualen Chemieunterrichts. Die bilinguale Gruppe schnitt fachlich besser ab als die Vergleichsgruppe, was Bonnet insbesondere auf beobachtete kooperative Bedeutungsaushandlungen zurückführt.

Eine weitere Studie, die im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht des Gymnasiums angesiedelt war, erfasste die Fachkompetenz der Fünft- und Sechstklässler mittels der Methode des ‚*concept mapping*‘ (vgl. Koch/Bünder 2006). Die verschiedenen Probandengruppen setzten sich zusammen aus Schülerinnen und Schülern ohne Vorkenntnisse im Englischen und solchen, die bereits Erfahrungen mit dem englischsprachigen bilingualen Unterricht in der Grundschule gemacht hatten. Die Schülerinnen und Schüler mit Vorerfahrungen im englischsprachigen bilingualen Unterricht erhielten Sachfachunterricht auf Englisch, wohingegen die Schülerinnen und Schüler ohne Vorerfahrung in zwei Gruppen geteilt wurden und eine den naturwissenschaftlichen Unterricht auf Englisch erzielte, die andere auf Deutsch. Mittels Prä- und Posttests konnten die Autoren bei allen Probandengruppen eine Leistungssteigerung feststellen. Allerdings zeigten die Schülerinnen und Schüler mit Vorkenntnissen in Englisch die deutlichsten Leistungssteigerungen, gefolgt von den Schülerinnen und Schülern ohne Vorkenntnisse, welche dem bilingualen Treatment unterzogen worden waren. Die Leistungssteigerung bei den

Schülerinnen und Schülern, die auf Deutsch unterrichtet wurden, fiel insgesamt deutlich geringer aus. Aus diesem Grund kommen Koch/Bünder zu dem Schluss, dass die Fachkompetenz im bilingualen Sachfachunterricht stärker als im Regelsachfachunterricht zunimmt und sich „keine Hinweise für eine Behinderung der Lernprozesse durch den Unterricht in der Fremdsprache finden“ lassen und der bilinguale Sachfachunterricht daher „bereits in der Klassenstufe 5/6 gewinnbringend eingesetzt werden“ kann (Koch/Bünder 2006: 74).

4.1 Vergleichsstudie zum Zuwachs von Kenntnissen und Kompetenzen im Sachfach

4.1.1 Forschungsdesign

Die durchgeführte Studie nahm die im Rahmen des Modellversuchs „Bilinguale Züge“ an Realschulen in Bayern erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen im Sachfach in den Blick, insbesondere in den Fächern Geografie und Geschichte. Beide Fächer sind im bayerischen Modellversuch zahlenmäßig am häufigsten vertreten und inhaltlich an die Lehrpläne für den einsprachigen Sachfachunterricht angebunden.

Zur Datenerhebung wurden mittels eines Kontrollgruppendesigns bilingual und nicht bilingual unterrichtete Schülerinnen und Schüler zu Beginn der neunten Jahrgangsstufe miteinander verglichen.

4.1.2 Probanden und Testschulen

Insgesamt belief sich die Zahl der Probanden auf 319 Schülerinnen und Schüler, wobei 240 Probanden den 35-minütigen, anonymen Wissenstest im Fach Geografie absolvierten und 79 im Fach Geschichte. Die Auswahl der jeweiligen Klassen erfolgte durch die Lehrkräfte bzw. Schulleitungen.

Bei den acht Testschulen aus fünf verschiedenen Regierungsbezirken (s. Abb. 8) handelte es sich ausschließlich um Realschulen der Kohorte I und II, die seit dem Schuljahr 2009/10 bzw. 2010/11 einen bilingualen Zug anbieten und freiwillig an der Untersuchung teilnahmen. Dass sich die Zahl der ursprünglich für eine Teilnahme gemeldeten Probanden ($n = 366$) von der tatsächlichen Zahl der Testteilnehmer ($n = 319$) unterscheidet, ist zum einen der Vorgabe der Freiwilligkeit geschuldet bzw. durch krankheitsbedingte, kurzfristige Ausfälle zu erklären.

Regierungsbezirk	Realschule	Sachfach	Anzahl Bili-Prob.		Anzahl Nicht-Bili Prob.	
			gem.	tats.	gem.	tats.
Mittelfranken	Schule 1	Geo	14	14	27	27
Oberfranken	Schule 2	Geo	22	25	32	27
	Schule 3	Geo	28	18	32	19
Unterfranken	Schule 4	Ge	11	12	27	17
Oberbayern	Schule 5	Geo	22	21	20	19
	Schule 6	Ge	27	25	25	25
	Schule 7	Geo	26	25	21	21
Schwaben	Schule 8	Geo	11	11	21	13
Gesamt			161	151	205	168

Abb. 8: Evaluierte Realschulen in Bayern und Anzahl der Probanden

4.1.3 Testaufgaben

Der Testinhalt bezog sich auf wichtiges Grundwissen bzw. Kenntnisse und Kompetenzen, die im jeweiligen Sachfach in der achten Jahrgangsstufe laut Lehrplan für die sechsstufige bayerische Realschule erworben werden sollen. Die Auswahl der Themenbereiche erfolgte durch Expertenteams des Arbeitskreises „Bilinguale Züge“ am Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (ISB), welche die wichtigsten thematischen und methodischen Inhalte der 8. Jahrgangsstufe für das jeweilige Sachfach identifizierten und auf dieser Basis die Wissenstests entwickelten.

Die Teilnahme an der Erhebung war sowohl für die einzelnen Realschulen als auch für die Schülerinnen und Schüler freiwillig.

4.1.4 Testablauf

Um für alle Probanden gleiche Testbedingungen sicherzustellen, wurden den teilnehmenden Realschulen die Testunterlagen und ein Leitfaden zum genauen Testprozedere übermittelt. Darin wurden die Lehrkräfte dazu angehalten, den Testkandidatinnen und -kandidaten bei inhaltlichen Fragen nicht zu helfen, da die Aufgabenformate alle selbsterklärend bzw. mit ausreichend Anweisungen versehen waren. Ebenso sollten Maßnahmen zur Verhinderung von Unterschleif getroffen werden, um die Schülerinnen und Schüler auf diese Weise in eine ernsthafte Testsituation zu versetzen. So durften beispielsweise die Schülerinnen und Schüler im Fach Geografie keinen Atlas verwenden. Ein Zeitzuschlag für Schülerinnen und Schüler mit einer attestierten Lese-Rechtschreib-Schwäche bzw. Legasthenie war nicht vorgesehen.

4.1.5 Korrekturverfahren

Die Korrektur erfolgte im Rahmen einer gemeinsamen Korrektursitzung durch die Mitglieder des Arbeitskreises „Bilinguale Züge“ am ISB in München, um ein einheitliches Korrekturprozedere sicherzustellen.

4.1.6 Ergebnisse

Die Auswertung und statistische Analyse der Daten bescheinigt den Schülerinnen und Schülern der bilingualen Züge ein insgesamt höheres Kompetenzniveau im Sachfach als der Vergleichsgruppe. Damit bestätigt dieses Ergebnis auch vorab gewonnene Ergebnisse einer Lehrerbefragung im Rahmen des Modellversuchs „Bilinguale Züge“. Darin konnte gezeigt werden, dass der Wissenserwerb im Sachfach nach Einschätzung der befragten Bili-Lehrkräfte bei den Schülerinnen und Schülern der bilingualen Züge im Vergleich zu denen der Regelklassen aufgrund der oft diskutierten fremdsprachlichen Hürde keinesfalls geringer ist. Die Lehrkräfte attestierten den Bili-Schülerinnen und -Schülern mehrheitlich sogar einen nachhaltigeren Wissenszuwachs und darüber hinaus zusätzlich zum reinen Sachfachwissen noch weiteren Qualifikationen, wie z. B. eine höhere Fähigkeit zur mündlichen Kommunikation auf Englisch und einen sichereren Umgang mit Text- und Quellenmaterial (vgl. Rischawy 2016).

4.2 Wissenstest: Geografie

Im Fach Geografie fordert der bayerische Lehrplan für die sechstufige Realschule die Erweiterung des Grundwissens um „Kennzeichen der Kulturräume Angloamerika, Lateinamerika, Südasien, Ost- und Südostasien“ (Bay. Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2001: 339).

Aus diesem Grund wurden für den Wissenstest Aufgabenformate herangezogen, die einerseits Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten bezüglich der genannten Kulturerdteile fokussieren. Andererseits wurden relevante Methodenkompetenzen wie z. B. Kartenkompetenz in die Aufgabenstellung integriert, deren korrekter Einsatz erst die Bewältigung einer Aufgabe ermöglichte. Dadurch waren die Probanden gefordert das Gelernte kontextspezifisch anzuwenden.

Um alle einzelnen Teilaufgaben erfolgreich bewältigen zu können, waren die Probanden demnach nicht nur gefordert Fachwissen zu reproduzieren, sondern mussten gleichermaßen erworbene Sachfachkenntnisse kontextbezogen anwenden bzw. gelernte Inhalte auf andere Sachverhalte übertragen und so einen Transfer schaffen.

Ergebnis

Bei einer möglichen Maximalpunktzahl von 50 Punkten im Geografie-Wissenstest erreichten die Bili-Schülerinnen und -Schüler im Mittel 15,1 Punkte und die der Vergleichsgruppe 10,6 Punkte. Insgesamt führt dies zu einer Differenz von insgesamt 4,5 Punkten zwischen beiden Testgruppen. Dieses auf beiden Seiten recht niedrige Ergebnis muss einschränkend unter dem Aspekt betrachtet werden, dass der Testzeitpunkt nach den Sommerferien zu Beginn des neuen Schuljahres stattfand und somit ein eher realistisches Bild der Nachhaltigkeit des gelernten Sachfachwissens darzustellen scheint.

Nachfolgende Grafik veranschaulicht den Mittelwert der erzielten Gesamtpunkte der jeweiligen Probandengruppe.

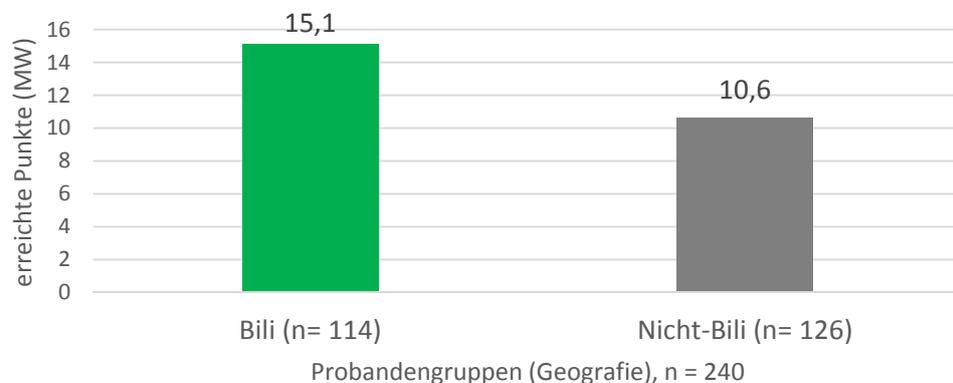


Abb. 9: Gesamtergebnis des Geografietests

Betrachtet man die einzelnen Themenbereiche in Bezug auf die jeweils durchschnittlich erreichten Punkte, so ergibt sich folgendes Bild:

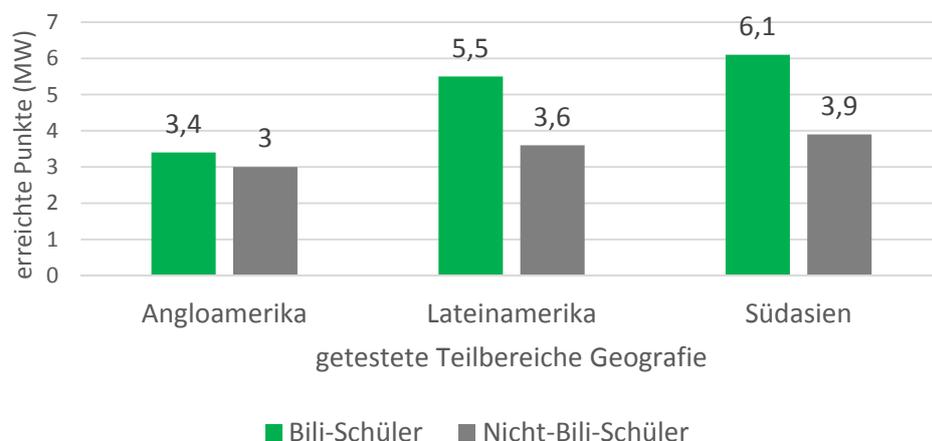


Abb. 10: Ergebnisse der getesteten thematischen Teilbereiche (Geo)

Die Differenz zwischen den beiden Testgruppen reicht in den einzelnen Teilbereichen von 0,4 bis maximal 2,2 Punkte.

Der geringste Unterschied besteht im Themenbereich Angloamerika. Hierbei muss einschränkend die Tatsache angeführt werden, dass das Thema Nordamerika auch im regulären Englischunterricht der 8. Jahrgangsstufe laut des Lehrplans für bayerische Realschulen thematisiert wird (vgl. StMUK 2001). Dies könnte ein möglicher Grund für den geringeren Unterschied der beiden Testgruppen im Bereich Angloamerika im Vergleich zu den anderen beiden Themenbereichen sein. In diesen erzielten die Bili-Schülerinnen und -Schüler jeweils deutlich höhere Punktzahlen, wobei die Differenz der Gesamtpunktzahlen pro Themenbereich im Mittel bei 1,9 Punkten (Lateinamerika) bzw. 2,2 Punkten (Südasien) liegt.

Bei der Betrachtung der einzelnen Teilaufgaben pro Themenbereich besteht bei der Mehrheit der Aufgaben eine Diskrepanz zwischen den beiden Testgruppen. Die Bili-Schülerinnen und -Schüler waren insgesamt in elf von 14 Aufgaben besser als die Kontrollgruppe. Bei drei Aufgaben erzielten beide Gruppen durchschnittlich gleiche Punktzahlen.

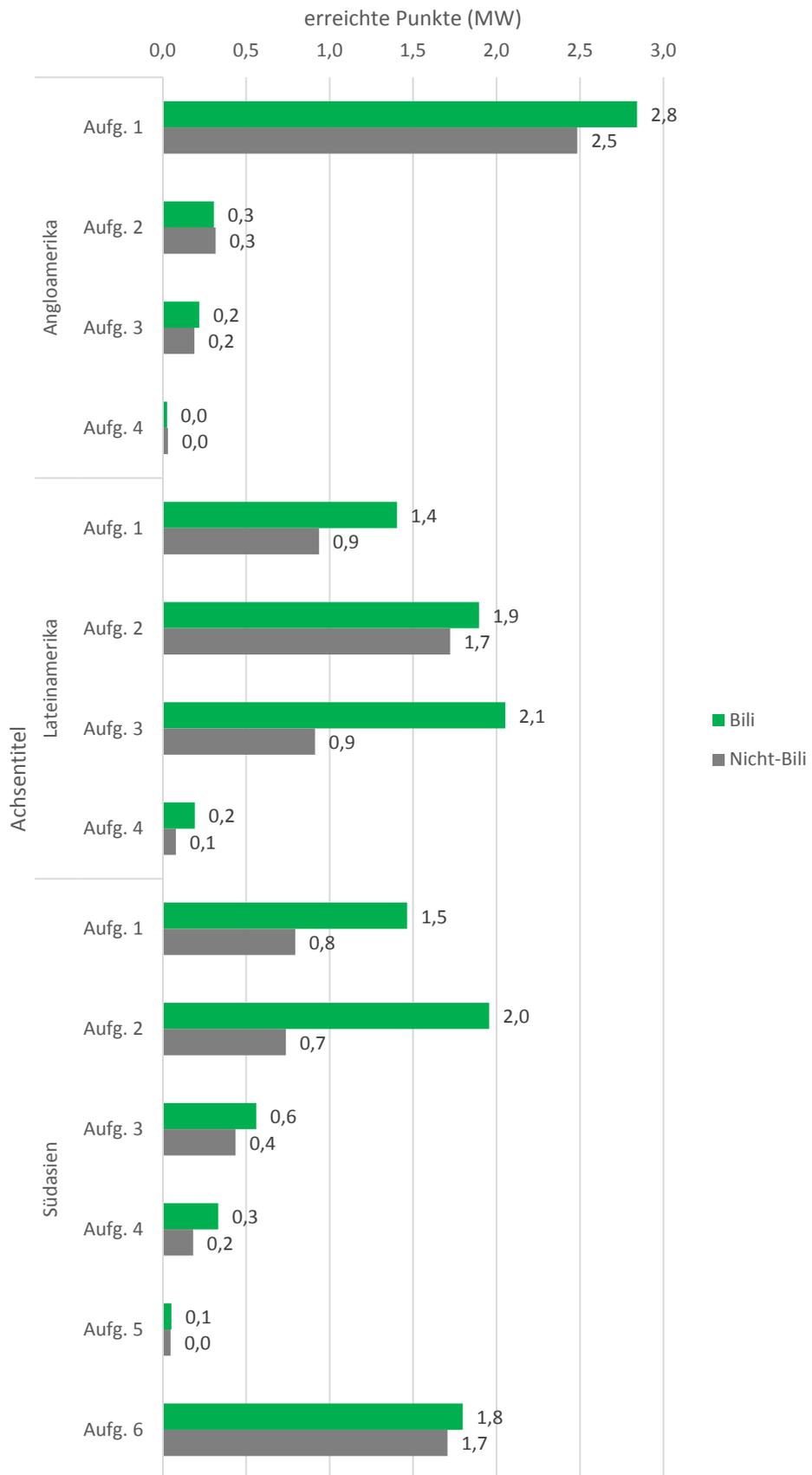


Abb. 11: Erreichte Punktzahlen pro Einzelaufgabe (Geo)

4.3 Wissenstest: Geschichte

Im Fach Geschichte fordert der bayerische Lehrplan für die sechsstufige Realschule geschichtliche Grundkenntnisse für die Zeit von ca. 1700 bis 1850 (vgl. Bay. Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2001: 334 ff.).

Fokussiert werden dabei die Oberthemen „Europa und die frühneuzeitliche Staatenbildung“, die „Prägung Europas durch Barock und Aufklärung“, „Grundlagen der Moderne“ und „Widerstreit zwischen Restauration und Emanzipation“. Analog zum Fach Geografie wird hier ebenso Wert gelegt auf das Einüben unterschiedlicher fachspezifischer Arbeitsweisen, wie z. B. das Interpretieren einer Karikatur oder das Erschließen und Interpretieren von Quellen in standardisierter Form (vgl. ebd.).

Die Aufgabenformate des Geschichte Wissenstests decken insgesamt drei der vier genannten Oberthemen mit ihren einzelnen Themen- bzw. Teilbereichen ab und fordern neben der Reproduktion von reinem Faktenwissen ebenso die Anwendung bzw. den Transfer des Gelernten.

Ergebnis

Die Auswertung des Wissenstests im Fach Geschichte zeigt einen deutlichen Unterschied zwischen den beiden getesteten Schülergruppen. Dabei erzielten die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge im Mittel insgesamt 40,4 Punkte, wohingegen die Vergleichsgruppe durchschnittlich nur 29,8 Punkte erreichte. Dies führt zu einem durchschnittlichen Punkteunterschied von 10,6 Punkten zwischen beiden Probandengruppen. Nachfolgende Grafik veranschaulicht die erzielten durchschnittlichen Gesamtpunkte der jeweiligen Probandengruppe.

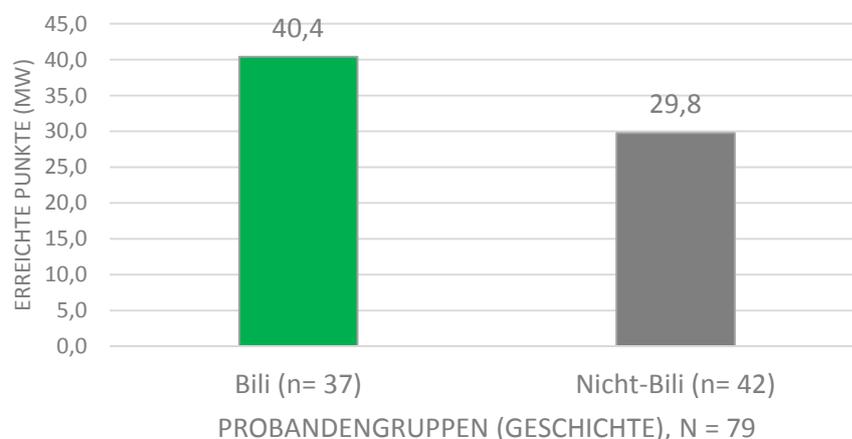


Abb. 12: Gesamtergebnis des Geschichtstests

Bei einer separaten Analyse der getesteten Themenbereiche (TB) ergibt sich folgendes Bild:

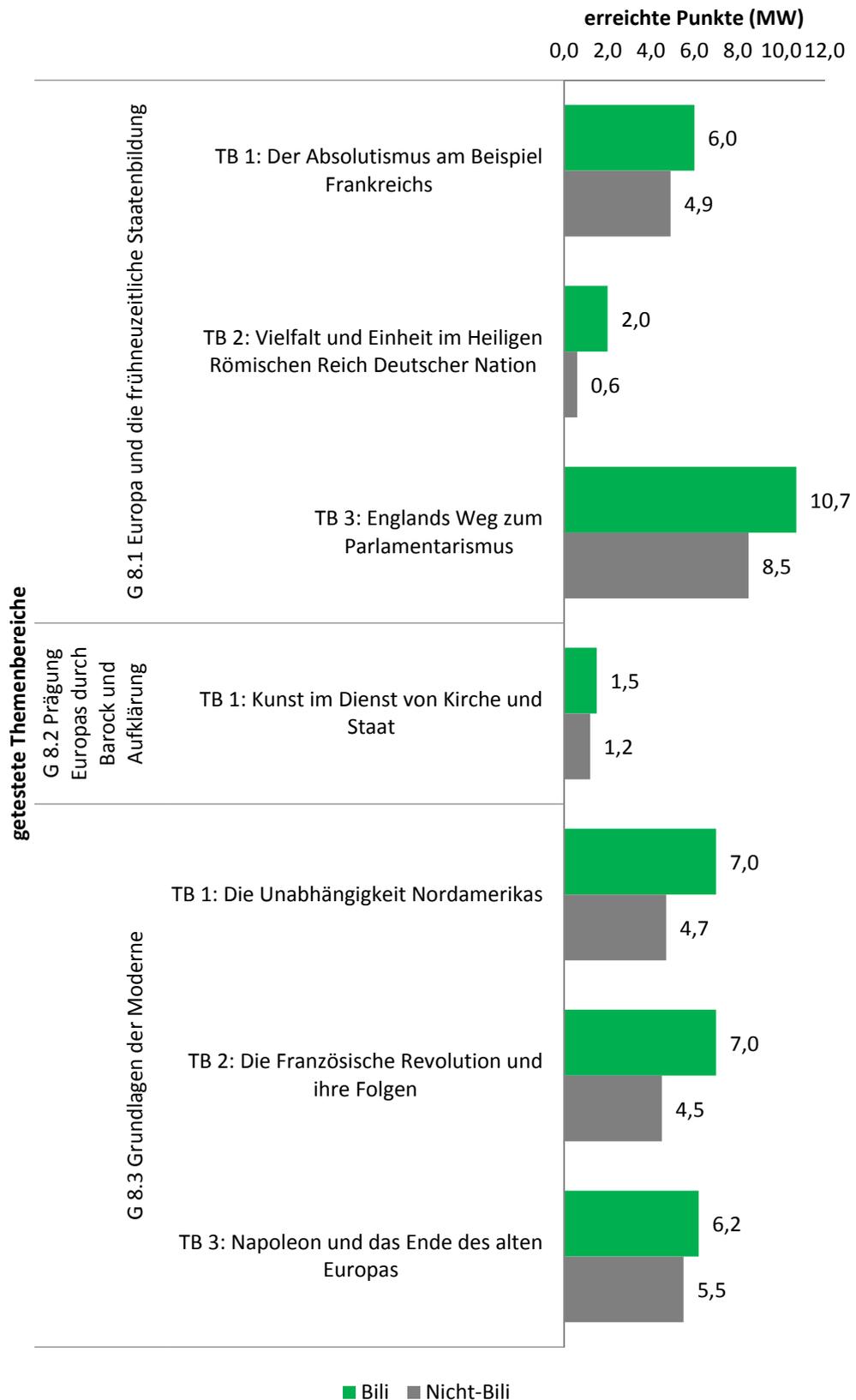


Abb. 13: Ergebnisse der getesteten thematischen Teilbereiche (Ge)

Die Grafik zeigt, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler im Geschichte-Wissenstest in jedem einzelnen Themenbereich ausnahmslos besser abschnitten als die Kontrollgruppe.

Die Unterschiede zwischen den Probandengruppen rangieren in den jeweiligen Themenbereichen zwischen 0,3 Punkten in „G 8.2 Prägung Europas durch Barock und Aufklärung, Kunst im Dienst von Kirche und Staat“ und 2,5 Punkten in dem Bereich „G 8.3. Grundlagen der Moderne, TB 2“.

Betrachtet man die einzelnen Teilaufgaben pro Themenbereich, dann fällt auf, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler in der Mehrheit der Einzelaufgaben (31 von 38 Aufgaben) eine höhere Punktzahl erzielt haben, wobei hier die Maximaldifferenz zwischen beiden Testgruppen bei 1,2 Punkten im Mittel liegt (s. G 8.1 Europa und die frühneuzeitliche Staatenbildung TB 3: Aufgabe 3.4).

Bei fünf Aufgaben erzielten beide Probandengruppen gleich hohe Punktwerte (s. G 8.1, TB 1: Aufgabe 1.2, G 8.3 TB 2: Aufgabe 2.3.1 und Aufgabe 2.3.4, TB 3: Aufgabe 3.1 und Aufgabe 3.3). Einzig bei zwei Teilaufgaben (G 8.1, TB 3: Aufgabe 2 und G8.2 TB 1, Aufgabe 1) war die Kontrollgruppe durchschnittlich jeweils um 0,1 Punkte etwas besser als die Bili-Gruppe.

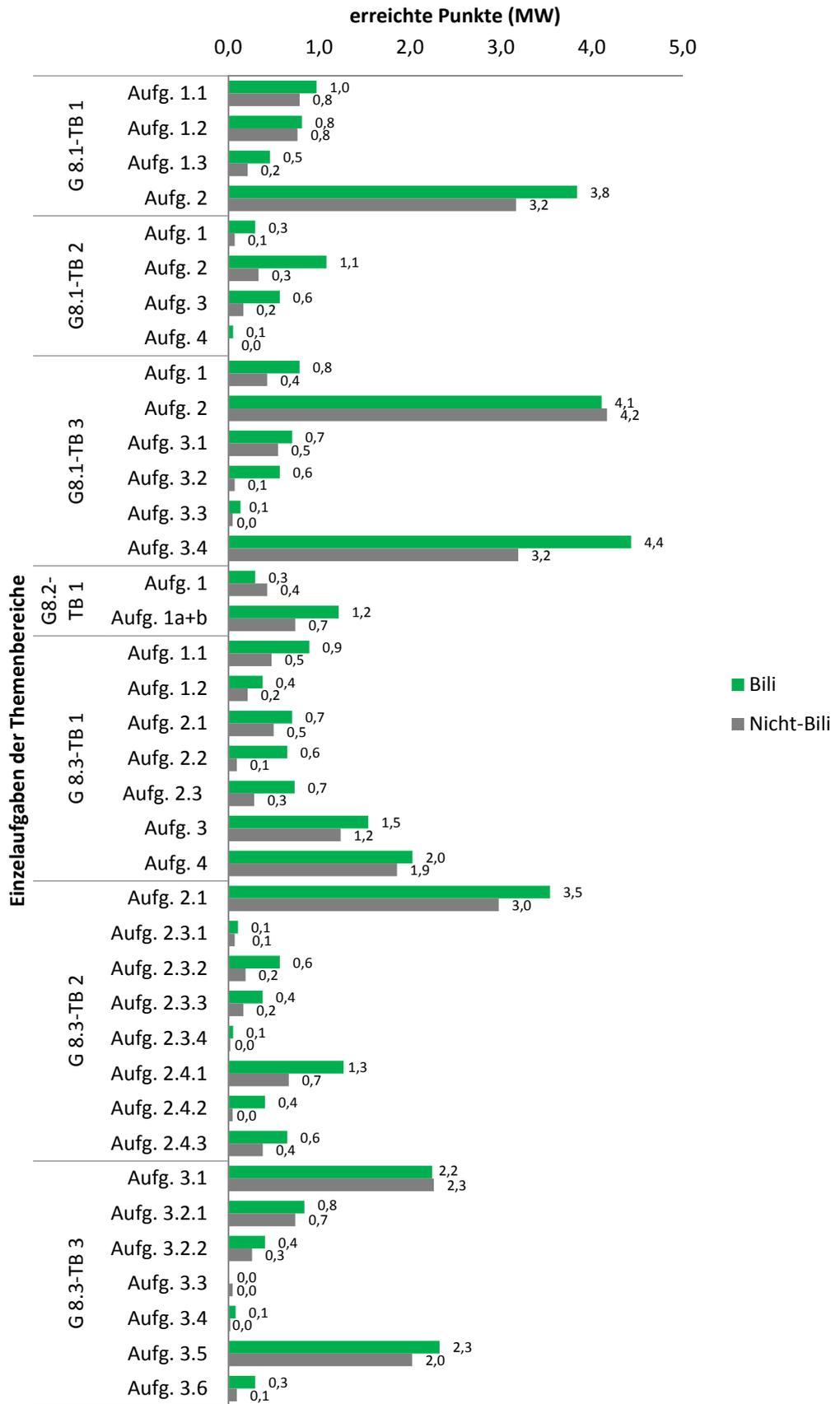


Abb. 14: Erreichte Punktzahlen pro Einzelaufgabe (Ge)

4.4 Fazit

Die oben dargestellten Befunde zum Wissenserwerb im Unterrichtsarrangement des bilingualen Sachfachunterrichts lassen den Schluss zu, dass die Lernenden in den bilingualen Zügen keine nachteiligen Differenzen in Bezug auf den Erwerb von Fachwissen gegenüber ihren Altersgenossen aus dem deutschsprachigen Sachfachunterricht aufweisen.

Die Bili-Schülerinnen und -Schüler sind demnach trotz der „fremdsprachlichen Hürde“ in der Lage, die Informationen und das fachspezifische Wissen hinreichend aufzunehmen und auch nach einem längeren Zeitraum im Vergleich zu den Nicht-Bili-Schülerinnen und -Schülern insgesamt erfolgreicher zu reproduzieren.

Auch im Rahmen der Lehrerbefragung konnte das Argument, aufgrund der fremdsprachlichen Anforderung leide das Sachfach bzw. würden fachliche Einbußen in Kauf genommen müssen, relativiert werden. Die Lehrkräfte führten nachvollziehbare Gründe an, warum im ersten Jahr bilingualem Sachfachunterricht genauso viel Fachwissen durchgenommen werden könne wie im Regelsachfachunterricht. Hierzu zählen z. B. die zusätzliche Wochenstunde, die vertiefte Auseinandersetzung mit den Inhalten aufgrund der fremdsprachlichen und auch die multiperspektivische Betrachtungsweise der Sachfachinhalte, durch welche die Lerner sogar zusätzliches landeskundliches Wissen erhalten.

Aus spracherwerbstechnischer und fachdidaktischer Sicht deuten die oben genannten Befunde die Möglichkeit an, dass der Aufbau von Fachwissen über die Fremdsprache andersartige kognitive Strukturen bewirken kann (vgl. Böttger 2016: 186). Die Befunde korrelieren mit den bereits bekannten Ergebnissen, dass durch die Verwendung einer Fremdsprache als Arbeitssprache Einflüsse auf Denkabläufe und Prozesse der Wissensstrukturierung bestehen. Demnach soll es durch die Fremdsprachlichkeit zu einer sprachbasierter tieferen Verarbeitung auch der Wissensinhalte kommen: „Durch die Verwendung der L2 treten Lerner häufiger an die Grenzen ihrer Ausdrucksfähigkeit und müssen daher mehr kognitiven Aufwand in die Suche nach einer adäquaten sprachlichen Form investieren“ (Heine 2010: 211).

Auf eine direkte Übertragung auf fach- und methodenspezifische Kompetenzen bzw. eine pauschal gültige Aussage für den Erwerb von Fachwissen im bilingualen Sachfachunterricht ungeachtet des zugrundeliegenden Sachfachs wird an dieser Stelle explizit verzichtet.

Der Grund hierfür ist insbesondere, dass auf kein einheitliches Kompetenzmodell zurückgegriffen werden konnte. Für die Fächer Geschichte und Geografie existieren beispielsweise mehrere Kompetenzmodelle, die sich in ihrer inhaltlichen Ausprägung zum Teil stark voneinander unterscheiden (Kompetenzmodelle für Geschichte z. B. von Gautschi 2009, FUER-Gruppe 2006, Pandel 2005, Sauer 2002; Kompetenzmodelle für Geografie z. B. von Gryl und Kanwischer 2010, Hemmer/Hemmer/Hüttermann/Ullrich 2009, DGfG 2007).

Versucht man dennoch für die vorliegende Untersuchung aus den vorliegenden Kompetenzmodellen ein einheitliches zum Zweck einer kompetenzorientierten Auswertung der beiden Testgruppen zu entwickeln, besteht insbesondere die Schwierigkeit, dass einzelne bestehende Kompetenzbereiche nicht hinreichend trennscharf abgebildet werden können, wie es eine kompetenzorientierte Auswertung der gestellten Aufgabenformen gefordert hätte. Beispielsweise sind für die Bearbeitung einer Aufgabe in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und dem zur Lösung vorliegenden textlichen Material meist Kompetenzen aus mehreren Bereichen des Sachfachs involviert. So erfordert z. B. die Beschreibung eines Cartoons und dessen inhaltliche Erschließung die Anwendung von Fachwissen (Fachkompetenz), fachspezifischen Methoden (Methodenkompetenz) und darüber hinaus auch die Fähigkeit, Sprache in fachlichen Kontexten diskursiv anzuwenden (Kompetenzbereich Fachkommunikation) (vgl. Vollmer 2006).

Es wird in Zukunft die besondere Aufgabe der Sachfachdidaktiken sein, auf der Basis eines sowohl für den mono- als auch für den bilingualen Sachfachunterricht probaten Kompetenzmodells die Leistungsfähigkeit von Bili- bzw. Nicht-Bili-Schülerinnen und -Schülern im Sachfach zu messen und dezidiert kompetenzorientiert zu beschreiben.

Eine gute Orientierung bieten beispielsweise die Kompetenzstrukturmodelle der Sachfächer, die mit dem neuen LehrplanPLUS ab dem Schuljahr 2017/18 in Bayern in Kraft treten. Diese bilden die einzelnen Kompetenzbereiche eines Faches ab und enthalten sowohl prozessbezogene Kompetenzen als auch Gegenstandsbereiche.

Der bilinguale Sachfachunterricht ist nach dem LehrplanPLUS auch weiterhin grundsätzlich in allen Sachfächern möglich und erfüllt den Fachlehrplan des jeweiligen Sachfachs. Manche Fächer weisen zudem einen optionalen Lernbereich explizit für den bilingualen Sachfachunterricht aus. Dieser beschreibt die Kompetenzen, die im bilingualen Sachfachunterricht zusätzlich gefördert werden und weist darüber hinaus Inhalte aus, die hier besonders zur Vertiefung geeignet sind (vgl. www.lehrplanplus.bayern.de/).

5. Ergebnisse der zentralen Abschlussprüfung Englisch

Die in den vorherigen Teilen dargestellten Ergebnisse der durchgeführten Testbatterien haben gezeigt, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler vom bilingualen Sachfachunterricht bereits nach dem ersten Jahr messbar in Bezug auf ihre fremdsprachliche Kompetenz (Englisch) profitieren. Dies führt folgerichtig zu der Annahme, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler auch in der Abschlussprüfung Englisch nach der 10. Jahrgangsstufe messbar besser abschneiden könnten – auch wenn die Testformate der Abschlussprüfung sich in einigen Teilen (z. B. Grammatik) von den Zielkompetenzen des bilingualen Sachfachunterrichts unterscheiden bzw. die erworbenen Kompetenzen von Bili-Schülerinnen und -Schülern nicht abprüfen.

Trotz dieser Tatsache wurden jeweils die Gesamtnotendurchschnitte der Schülerinnen und Schüler aus den bilingualen Zügen mit denen der Regelschülerinnen und -schüler miteinander verglichen, um mögliche Leistungsunterschiede im Englischen am Ende des Realschulbildungsgangs festzustellen. Hierbei muss ergänzend angemerkt werden, dass der bilinguale Sachfachunterricht im Rahmen des Modellversuchs regulär mit der neunten Jahrgangsstufe endet (vgl. Abb. 2) und die Schüler in der 10. Jahrgangsstufe, nur sofern es die jeweilige Schule organisiert, bloß modulartig bilingualen Unterricht erteilt bekommen.

Die zentrale Abschlussprüfung im Fach Englisch an bayerischen Realschulen fordert das Verständnis von authentischem Textmaterial und die Prüflinge müssen daher in der Lage sein, mit unterschiedlichen Textsorten umzugehen. Wie in den hier zugrundeliegenden Teilstudien nachgewiesen werden konnte, entwickeln die Schülerinnen und Schüler in den bilingualen Zügen aufgrund der Art und Weise, wie dort mit Texten aller Art und unbekanntem bzw. schwierigen Wörtern und Strukturen umgegangen wird, (notgedrungen) mehr Kompensationsstrategien, die sie für den Umgang mit dem sprachlich anspruchsvollen (meist authentischen) Textmaterial im Sachfach benötigen. Zusätzlich dazu gewöhnen sie sich aufgrund der häufigen Konfrontation mit diesem Material daran, schwierige sprachliche Strukturen vermehrt auch ohne Hilfe zu bewältigen und begegnen somit unbekanntem Texten sukzessive gelassener und auch versierter.

Hiervon profitieren die Bili-Schülerinnen und -Schüler insbesondere auch in der mündlichen und schriftlichen Abschlussprüfung Englisch, was im Folgenden die Gegenüberstellung der jeweils durchschnittlichen Englischabschlussprüfungsnote (Mittelwert) von insgesamt sechs Modellversuchsschulen in Bayern zeigt. Aus Datenschutzgründen wird hier nur der Gesamtdurchschnitt aller Schulen dargestellt.

	Bili	Nicht-Bili
2013/14	2,47	2,74
2014/15	2,52	2,92

Die Tabelle zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge in der Abschlussprüfung Englisch insgesamt deutlich besser abschneiden. An den einzelnen Schulen differieren die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen oft unterschiedlich stark. An einigen Realschulen weichen Bili- und Nicht-Bili-Schülerinnen und -Schüler sogar durchschnittlich um bis zu eine ganze Notenstufe voneinander ab.

Drei didaktische Handlungspotenziale können festgehalten werden:

- 1) Es muss davon ausgegangen werden, dass dem obenstehenden Ergebnis ein sogenannter „Deckeneffekt“ anhängig ist, d. h. die Schülerinnen und Schüler aus den Bili-Klassen können v. a. performativ nicht entsprechend zeigen, wie sprachleistungsfähig sie sind. Anzunehmen ist, dass im Rahmen eines anders gearteten Testformates am Ende der 10. Jahrgangsstufe noch deutlichere Unterschiede messbar wären. Aus diesem Grund ist es umso bemerkenswerter, dass die Bili-Schülerinnen und -Schüler dennoch insgesamt bessere Noten in der Abschlussprüfung Englisch erzielten, obwohl sich deren Testformate, wie bereits oben angedeutet, in einigen Teilen (z. B. Grammatik) von den Zielkompetenzen des bilingualen Sachfachunterrichts unterscheiden bzw. die erworbenen Kompetenzen von Bili-Schülerinnen und -Schülern nicht explizit abprüfen. Solche bili-relevanten Testformate gilt es noch zu entwickeln.
- 2) Ein zweiter Aspekt, der hier erwähnt werden muss, ist die Tatsache, dass in der oben dargestellten Tabelle die Ergebnisse nicht differenziert nach Wahlpflichtfächergruppe ausgewertet wurden. Diese könnten möglicherweise eine nicht zu unterschätzende Einflussgröße auf das hier dargestellte Gesamtergebnis darstellen, da die sprachlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler je nach Wahlpflichtfächergruppe teils stark differieren. Dies zeigen vergangene Ergebnisse von Englischabschlussprüfungen.
- 3) Schließlich entwickelt sich der Bili-Unterricht selbst in Didaktik und Methodik stetig weiter, wird zielorientierter und effizienter. In den kommenden Abschlussklassen wird der Vergleich, das ist anzunehmen, mit der zunehmenden Expertise der beteiligten Lehrkräfte sowie der steigenden Qualität des Bili-Unterrichts, immer deutlicher ausfallen. Die jetzt schon feststellbare, partielle Diskrepanz bis zu einer Notenstufe wird sich flächendeckend ausweisen lassen, immer auch direkt abhängig von der speziellen didaktischen Qualität der Lehrkräfte. Diese Aspekte gilt es gezielt weiterzuentwickeln.

6. Das „PLUS“ des bilingualen Sachfachunterrichts für die bayerischen Realschülerinnen und -schüler

Die wissenschaftliche Begleitung des bayerischen Modellversuchs „Bilinguale Züge“ konnte zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge bereits nach dem ersten Jahr und in der Abschlussprüfung über ein erkennbar höheres Fertigniveau in der Fremdsprache Englisch in den unterschiedlichen fremdsprachlichen Fertigungsbereichen (*reading, listening, speaking, writing*) verfügen. Damit bestätigt die vorliegende Studie auch die Aussagen der internationalen DESI-Studie von 2006.

Darüber hinaus wurde nachgewiesen, dass im bilingualen Sachfachunterricht aufgrund der fremdsprachlichen Hürde kein Sachfachwissen eingebüßt wird und die Bili-Schülerinnen und -Schüler denjenigen des Regelsachfachunterrichts am Ende in Bezug auf das Sachfachwissen in nichts nachstehen. Es konnte sogar gezeigt werden, dass insbesondere der bilinguale Sachfachunterricht durch seine spezifische didaktisch-methodische Anlage weitere Kernkompetenzen verstärkt fördert, wie z. B. das interkulturelle Lernen oder fachspezifische Methodenkompetenzen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Punkte aufgeführt, die den nachgewiesenen Mehrwert des bilingualen Sachfachunterrichts beschreiben:

1. Die Schülerinnen und Schüler der bilingualen Züge kommen intensiv mit der Fremdsprache als Arbeits- und Kommunikationsmittel in Kontakt und kommunizieren in echten, authentischen Sprechsituationen auf Englisch.
2. Die Bili-Schülerinnen und -Schüler besitzen einen Kompetenzvorsprung und mehr Selbstvertrauen im Umgang mit der Fremdsprache.
3. Die Sachfachinhalte werden durch die Erarbeitung in der Fremdsprache bereichert und langfristiger memoriert, jedoch nicht abgeschwächt.
4. Das Lernen ist im bilingualen Sachfachunterricht insgesamt nachhaltiger in Bezug auf Konzentration, Ausdauer, Resilienz und Gedächtnisleistung.
5. Die Bili-Schülerinnen und -Schüler erwerben verstärkt interkulturelle Kompetenzen, da die Sachfachinhalte multiperspektivisch betrachtet werden.
6. Im bilingualen Sachfachunterricht profitieren die Lerner durch eine moderne Unterrichtsmethodik und multimedial aufbereitete Inhalte.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ergebnisse der DESI-Studie (Englischkompetenzen)	5
Abb. 2: Einführung und Aufbau eines bilingualen Zuges	7
Abb. 3: Schriftlicher Test	11
Abb. 4: Mündlicher Test.....	11
Abb. 5: Ergebnis rezeptive Fertigkeiten	12
Abb. 6: Ergebnis gelenktes Schreiben	12
Abb. 8: Evaluierte Realschulen in Bayern und Anzahl der Probanden.....	21
Abb. 9: Gesamtergebnis des Geografietests	23
Abb. 10: Ergebnisse der getesteten thematischen Teilbereiche (Geo)	23
Abb. 11: Erreichte Punktzahlen pro Einzelaufgabe (Geo)	25
Abb. 12: Gesamtergebnis des Geschichtstests	26
Abb. 13: Ergebnisse der getesteten thematischen Teilbereiche (Ge)	27

Literatur

- Appel, Joachim (2011): Two for the price of one? Leise Zweifel am bilingualen Sachfachunterricht. In: Forum Sprache, 6, S. 85-88. Online verfügbar unter https://www.hueber.de/media/36/978-3-19-606100-0_ForumSprache_62011_Kontroversen_Artikel06.pdf, zuletzt geprüft am 10.03.2016.
- Bach, Gerhard; Niemeier, Susanne (Hg.) (2010): Bilingualer Unterricht. Grundlagen, Methoden, Praxis, Perspektiven. 5., überarbeitete und erw. Aufl. Frankfurt am Main: Peter Lang (KFU, Bd. 5).
- Badertscher, Hans (Hg.) (2009): Wissenserwerb im Content and Language Integrated Learning. Empirische Befunde und Interpretationen. 1. Aufl. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt (Schulpädagogik - Fachdidaktik - Lehrerbildung, Bd. 16).
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Wissenschaft und Kunst (StMUK) (Hg.) (2001): Lehrplan für die sechsstufige Realschule (R6). München: J. Maiß GmbH.
- Böhme, Katrin; Neumann, Daniela; Schipolowski, Stefan (2010): Die im Ländervergleich untersuchten sprachlichen Kompetenzen. In: Olaf Köller, Michel Knigge und Bernd Tesch (Hg.): Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 19–31.
- Bonnet, Andreas (2004): Chemie im bilingualen Unterricht. Kompetenzerwerb durch Interaktion. Wiesbaden: Springer Fachmedien (Studien zur Bildungsgangforschung, 4).

- Bonnet, Andreas (Hg.) (2004): *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht*. Frankfurt am Main: Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, Bd. 2).
- Böttger, Heiner (2016): *Neurodidaktik des frühen Sprachenlernens. Wo die Sprache zuhause ist*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB.
- Bredenbröker, Winfried (2002): *Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz durch bilingualen Sachfachunterricht: Empirische Untersuchungen*. In: Breidbach/Bach/Wolff (Hg.) (2002), S. 141-149.
- Breidbach, Stephan (2007): *Bildung, Kultur, Wissenschaft. Reflexive Didaktik für den bilingualen Sachfachunterricht*. Münster, München [u.a.]: Waxmann (Internationale Hochschulschriften, 491).
- Breidbach, Stephan (Hg.) (2002): *Bilingualer Sachfachunterricht. Didaktik, Lehrer-, Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Empirie*. Frankfurt am Main [u.a.]: Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, Bd. 1).
- Burmeister, Petra. (1998): *Zur Entwicklung der Fremdsprachenkenntnisse im bilingualen Unterricht: Ergebnisse aus fünf Jahren Forschung*. In: Hermann-Brennecke, Gisela / Geisler, Wilhelm (Hg.) (1998). *Zur Theorie und Praxis & Praxis der Theorie des Fremdsprachenerwerbs*, S. 101-116. Münster: LIT Verlag.
- Decke-Cornill, Helene (1999): *Einige Bedenken angesichts eines möglichen Aufbruchs des Fremdsprachenunterrichts in eine bilinguale Zukunft*. In: *Neusprachliche Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis* 52, S. 164–170.
- Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) (Hg.) (2006): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Zentrale Befunde der Studie Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International (DESI)*. Unter Mitarbeit von DESI-Konsortium. Frankfurt am Main.
- Doff, Sabine (Hg.) (2010): *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung*. Tübingen: Narr (Narr-Studienbücher).
- Doff, Sabine (Hg.): *Bilinguale Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung*. Tübingen. Narr (Narr-Studienbücher).
- Gautschi, Peter (2015): *Guter Geschichtsunterricht. Grundlagen, Erkenntnisse, Hinweise* (Forum Historisches Lernen). Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag.
- Golay, David (2005): *Das bilinguale Sachfach Geographie. Eine empirische Untersuchung zum sachfachlichen Lernzuwachs im bilingual deutsch-französischen Geographieunterricht in der Sekundarstufe I : (mit unterrichtsmethodischen Empfehlungen und erprobten Materialien für die Praxis)*. Nürnberg: Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik (Geographiedidaktische Forschungen, 39).

- Hahn, Angela/Klippel, Friederike (Hg.) (2005): Sprache schaffen Chancen. Dokumentation zum 21. Kongress für Fremdsprachendidaktik der Deutschen Gesellschaft für Fremdsprachenforschung (DGFF) München. München: u.a. Oldenbourg Verlag.
- Hallet, Wolfgang (Hg.) (2013): Handbuch Bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning. Seelze: Klett, Kallmeyer (Reihe Handbücher zur Fremdsprachendidaktik).
- Hartmannsgruber, Martin (2014): Bilinguale Biologie. Konzeption und Evaluation. 1. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren (Sprachenlernen Konkret! Angewandte Linguistik und Sprachvermittlung, 15).
- Heine, Lena (2010): Problem Solving in a Foreign Language. Berlin: de Gruyter Mouton.
- Heine, Lena (2013): Empirische Erforschung des Bilingualen Unterrichts. In: Wolfgang Hallet (Hg.): Handbuch Bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning. Seelze: Klett, Kallmeyer (Reihe Handbücher zur Fremdsprachendidaktik), S. 216–221.
- Hoffmann, Reinhard (2004): Geografie als bilinguales Sachfach: Fachdidaktische Grundsatzüberlegungen. In: Andreas Bonnet (Hg.): Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht. Frankfurt am Main: Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, Bd. 2), S. 207–219.
- Klieme, Eckhard (2006): Zusammenfassung zentraler Ergebnisse der DESI-Studie. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF). Frankfurt am Main.
- Koch, Angela (2005): Bilingualer naturwissenschaftlicher Anfangsunterricht. Entwicklung - Erprobung - Evaluation. Dissertation. Christian-Albrechts-Universität, Kiel. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät. Online verfügbar unter http://macau.uni-kiel.de/receive/dissertation_diss_00001531, zuletzt geprüft am 09.02.2016.
- Koch, Angela/Bünder, Wolfgang (2006): Fachbezogener Wissenserwerb im bilingualen naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften (12), S. 67–76. Online verfügbar unter www.archiv.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/004_12.pdf, zuletzt geprüft am 09.02.2016.
- Lalla, Claudia (2002): Die Verknüpfung von Inhalts- und Fremdsprachenlernen im bilingualen Sachfachunterricht. In: Stephan Breidbach (Hg.): Bilingualer Sachfachunterricht. Didaktik, Lehrer-, Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Empirie. Frankfurt am Main [u.a.]: Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, Bd. 1), S. 223–233.

- Lamsfuß-Schenk, Stefanie (2002): Bilingualer Geschichtsunterricht: Die Perspektive des Sachfaches. In: Neusprachliche Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis, Bd. 55, S. 57–96.
- Lamsfuß-Schenk, Stefanie (2008): Fremdverstehen im bilingualen Geschichtsunterricht. Eine Fallstudie. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Passon, Peter (2007): Evaluation von Fachlernen und Sprachlichkeit im Kontext bilingualer Bildung. Diplomarbeit. Universität Osnabrück. Online verfügbar unter www.home.uni-osnabrueck.de/hvollmer/Diplomarbeit-Peter-Passon.pdf, zuletzt geprüft am 09.02.2016.
- Rischawy, Nina (2016): Bilinguale Züge an Realschulen in Bayern. Vergleichsstudien zum Zuwachs englischsprachiger Fertigkeiten und Kompetenzen im Rahmen des Modellversuchs. Dissertation KU Eichstätt.
- Vollmer, Helmut J. (2006): Fachlernen und Sprachlichkeit: Aufgabenbasierte Kognition, Kooperation und Kommunikation bei bilingualen und monolingualen Lernern. In: Hahn, Angela/Klippel, Friederike (Hg.): Sprache schaffen Chancen. Dokumentation zum 21. Kongress für Fremdsprachendidaktik der Deutschen Gesellschaft für Fremdsprachenforschung (DGFF) München. München: u.a. Oldenbourg Verlag, S. 173–187.
- Vollmer, Helmut J. (2009): Diskursfunktionen und fachliche Diskurskompetenz bei bilingualen und monolingualen Geographielernern. In: Ditze, Stephan/Halbach, Ana (Hg.): Bilingualer Sachfachunterricht (CLIL) im Kontext von Sprache, Kultur und Multiliteralität. Frankfurt am Main., S. 165-185.
- Vollmer, Helmut J. (2010): Bilingualer Sachfachunterricht als Inhalts- und als Sprachlernen. In: Gerhard Bach und Susanne Niemeier (Hg.): Bilingualer Unterricht. Grundlagen, Methoden, Praxis, Perspektiven. 5., überarbeitete und erw. Aufl. Frankfurt am Main: Peter Lang (KFU, Bd. 5), S. 47–70.
- Weber, Robert (1993): Bilingualer Erdkundeunterricht und Internationale Bildung. Hochschulverband für Geographie.
- Wode, Henning (1995): Lernen in der Fremdsprache: Grundzüge von Immersion und bilingualem Unterricht. Ismaning: Hueber.
- Wode, Henning; Burmeister, Petra; Daniel, Angelika; Rhode, Andreas (1996): Die Erprobung von deutsch-englisch bilingualem Unterricht in Schleswig-Holstein: Ein erster Zwischenbericht. Zeitschrift für Fremdsprachenforschung 7/1, S. 15-42.
- Zydati, Wolfgang (2004): Sachfachlicher Kompetenzerwerb im bilingualen Sachfachunterricht. In: Andreas Bonnet (Hg.): Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht. Frankfurt am Main: Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, Bd. 2), S. 89–90.

Zydati, Wolfgang (2007): Deutsch-Englische Züge in Berlin (DEZIBEL).
Eine Evaluation des bilingualen Sachfachunterrichts an Gymnasien -
Kontext, Kompetenzen, Konsequenzen. Frankfurt am Main [u.a.]:
Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, 7).

Zydati, Wolfgang (2007): Deutsch-Englische Züge in Berlin (DEZIBEL).
Eine Evaluation des bilingualen Sachfachunterrichts an Gymnasien -
Kontext, Kompetenzen, Konsequenzen. Frankfurt am Main [u.a.]:
Lang (Mehrsprachigkeit in Schule und Unterricht, 7).

Danksagung

Die Forschungsarbeit haben wesentlich unterstützt:

- 1) Die Schulleiterinnen und Schulleiter, die Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler der zehn Realschulen.
- 2) Die Leiterin des Arbeitskreises „Bilinguale Züge“, IRin Daniela Bauer.
- 3) Die Arbeitskreismitglieder des ISB: Ernst Endt StR (RS) i.R., Carola Gruner-Basel M.A., StRin (RS), Johanne Idelberger, StRin (RS), Sitki Özdemir, StR (RS), Oliver Roos, StR (RS) und Jochen Zrenner, StR (RS).
- 4) Dipl. Soz. Tanja Mller (Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Didaktik der englischen Sprache und Literatur der Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt).