

Aspekte der Leistungsmessung im bilingualen Biologieunterricht

Birgit Kondring & Michael Ewig¹

Kurzfassung

Die Beurteilung von Schülerleistungen wird im bilingualen Biologieunterricht noch facettenreicher als sie es grundsätzlich schon ist. Der Beitrag stellt eine Untersuchung vor, bei der einerseits Schülerleistungen vergleichend erhoben wurden und andererseits Lehrkräfte nach ihren Bewertungskriterien und -instrumenten befragt wurden. Die Ergebnisse der explorativen Studie deuten Defizite bei der Beherrschung der deutschen Fachsprache durch die bilingual unterrichteten Schüler an. Zur Erhebung der Schülerleistungen setzen die antwortenden Fachlehrer bestimmte Aufgabentypen mit unterschiedlicher Gewichtung ein; bilingual unterrichtende Lehrkräfte berücksichtigen dabei sprachliche Leistungsanteile ihrer Schüler anders als nur auf Deutsch unterrichtende Lehrkräfte. Es stellt sich die Frage nach dem Umgang der Biologiedidaktik mit derartigen Befunden.

Keywords

Bilingual, Biologieunterricht, Schülerleistungen, Leistungsmessung, Biologiedidaktik

1 Einleitung

Die Beurteilung von Schülerleistungen im (Biologie-) Unterricht ist grundsätzlich ein facettenreiches Unterfangen und gehört nicht zu den einfachsten Aufgaben, denen sich Unterrichtende im täglichen Schulleben stellen müssen (vgl. ESCHENHAGEN et al. 1996, BERCK 2001). Es gilt sich darüber Rechenschaft abzulegen, welchen Zielen die Beurteilung von Schülerleistungen dienen soll, wie sie objektiv erfolgen, dem Lehrer dienlich und zugleich dem Schüler behilflich sein kann und welche Konsequenzen für dessen Bildungs- oder gar berufliche Karriere daraus erwachsen. Die Komplexität dieser Aufgabe ist jedoch steigerbar: Wird das Sachfach Biologie ‚bilingual‘ und damit nicht (nur) in der Amtssprache der Schule, sondern in einer ‚Arbeitsprache‘ unterrichtet, die i.d.R. weder des

¹ Eingereicht am 09.09.05 überarbeitet am 07.11.05, angenommen am 10.11.05

Lehrers noch der Mehrzahl der Schüler Muttersprache ist, ergeben sich neue Fragen: Erreichen die Schüler die gleichen Leistungen im Sachfach Biologie wie ihre in der Muttersprache - in Deutschland zumeist auf Deutsch - unterrichteten Jahrgangsgenossen? In welcher Sprache finden Lernerfolgskontrollen überhaupt statt? Wirken sich sprachliche Leistungen, vor allem aber sprachliche Mängel auf die Beurteilung der Kompetenzen im Sachfach aus? Werden angesichts der für beide Seiten schwierigeren Gestaltung von Lernerfolgskontrollen möglicherweise andere Aufgabentypen eingesetzt? Die für die hier vorgestellte Untersuchung leitenden Fragen lauteten einerseits, ob sich deutsch und bilingual im Fach Biologie unterrichtete Schüler in ihren fachlichen Leistungen unterscheiden und andererseits, ob deutsch und bilingual Biologie unterrichtende Lehrkräfte auf gleiche Weise die Leistungen ihrer Schüler messen und beurteilen.

An der Frage der Leistungsmessung im bilingualen Biologieunterricht tritt das Thürmann'sche Dilemma (THÜRMANN 2003) der Diskrepanz zwischen kognitiver Leistungsfähigkeit von Schülern und ihren (fremd-)sprachlichen Kompetenzen deutlich zu Tage. VOLLMER (2002) hat zusammengestellt, inwiefern die Art der Leistungsmessung einerseits vom Typus bilingualen Unterrichts abhängt und wie andererseits verschiedene Bundesländer unterschiedlich auf diese Herausforderung reagieren.

Anliegen dieses Beitrags ist es in diesem frühen Stadium der Auseinandersetzung der Biologiedidaktik mit bilingualem Biologieunterricht (vgl. HEMMELGARN & EWIG 2003) nicht, ausgereifte Vorschläge für eine Lösung des Problems der Lernerfolgskontrolle in dieser Sonderform von Biologieunterricht zu unterbreiten. Vielmehr soll an einem Beispiel gezeigt werden, in welchem Bereich sachfachliche Defizite auftreten können, wie sie auch HEINZE & LEYKUM (2004) aufgespürt haben. Weiterhin werden die Ergebnisse einer bundesweiten Befragung vorgestellt, in der bilingual und deutsch unterrichtende Biologielehrkräfte Auskunft gegeben haben über ihre Bewertungskriterien und -instrumente.

2 Material und Methode

Entsprechend dem Doppelcharakter der vorzustellenden Untersuchung werden in der Folge die beiden Aspekte ‚Schülerleistungen‘ und ‚Leistungsmessung‘ separat vorgestellt und betrachtet.

2.1 Schülerleistungen im Vergleich

Zum Vergleich von Schülerleistungen in deutsch und bilingual durchgeführtem Biologieunterricht wurde in zwei neunten Klassen eines nordrhein-westfälischen Gymnasiums² eine identische Unterrichtsreihe zum Thema ‚Gehör‘ von derselben Lehrperson durchgeführt, deren Muttersprache Deutsch war und die die Fakultas in den Unterrichtsfächern Biologie und Englisch anstrebte. Durch die Wahl derselben Lehrperson konnte diese Variable in einem vergleichsweise engen Schwankungsbereich gehalten werden, ebenso wurden identische Unterrichtsmaterialien in der jeweiligen Unterrichtssprache eingesetzt. Der grobe Verlauf der Unterrichtsreihe sei hier kurz dargestellt:

- 1. Stunde: Aufbau und Funktion des Ohres
- 2. Stunde: Hören von Geräuschen
- 3. Stunde: Schallwellen und Frequenz
- 4. Stunde: Lärm
- 5. Stunde: Richtungshören
- 6. Stunde: Abschlusstest

Der Abschlusstest wurde nach den durch die Richtlinien vorgegebenen Kriterien gestaltet insofern er sich auf die vorangegangene Unterrichtsreihe bezog, eine nur begrenzte ‚Stoffmenge‘ überprüfte und 20 Minuten dauerte. In beiden Klassen wurden identische Testformate vorgelegt: Der Test umfasste als geschlossene Aufgabenstellung je eine Beschriftungs- und Zuordnungsaufgabe sowie zwei gerichtete offene Fragestellungen. In beiden Klassen wurden Abfragen jeweils auch in der anderen Sprache vorgenommen. Die Bewertung des Abschlusstests wurde gemeinsam mit den beiden Regellehrkräften der beiden Klassen durchgeführt, so dass auch hier eine größtmögliche Einheitlichkeit bei der Vergabe der Punkte und Schulnoten erzielt werden konnte. Für die vergleichende Auswertung wurden beide Klassen in ‚Leistungsgruppen‘ eingeteilt, indem die Schüler nach ihren Noten im mathematisch-naturwissenschaftlichen (‚MN‘; Fächer Mathematik, Physik, Chemie) und im sprachlichen (‚SP‘; Fächer Deutsch, Englisch) Bereich zusammengefasst wurden; zwischen den beiden neunten Klassen wurden jeweils nur die Schüler derselben Leistungsgruppe miteinander verglichen.

² Wir danken der Schulleitung und den beteiligten Lehrkräften ganz herzlich für die Möglichkeit zur Durchführung der Untersuchung sowie die Unterstützung bei der Konzeption und Auswertung der Unterrichtsreihe!

2.2 Leistungsmessung im Vergleich

Nach einer Dokumentation des nordrhein-westfälischen Landesinstituts für Schule und Weiterbildung (2000) wurde eine Zufallsstichprobe von 35 Schulen gebildet, die über mehrere Bundesländer verteilt war und insofern Antworter mit unterschiedlichen administrativen und schulischen Voraussetzungen umfasste. An diese Stichprobe wurde ein Fragebogen mit Fragen zur Leistungsmessung im deutschen und bilingualen Biologieunterricht versandt. Schwerpunkte der Befragung waren die angelegten Bewertungskriterien sowie eingesetzte Aufgabentypen.

3 Ergebnisse

3.1 Schülerleistungen im Vergleich

Bei einem Vergleich der Gesamtnoten des Abschlusstests zwischen den beiden Klassen ergab sich, dass in der auf Deutsch unterrichteten Klasse mehr Noten im Bereich ‚sehr gut‘ und ‚gut‘, in der bilingual unterrichteten Klasse mehr Noten im Bereich ‚befriedigend‘ vergeben werden konnten (Abb. 1). Insgesamt ist der Unterschied zwischen beiden Klassen hinsichtlich der Testnote aber nicht signifikant.

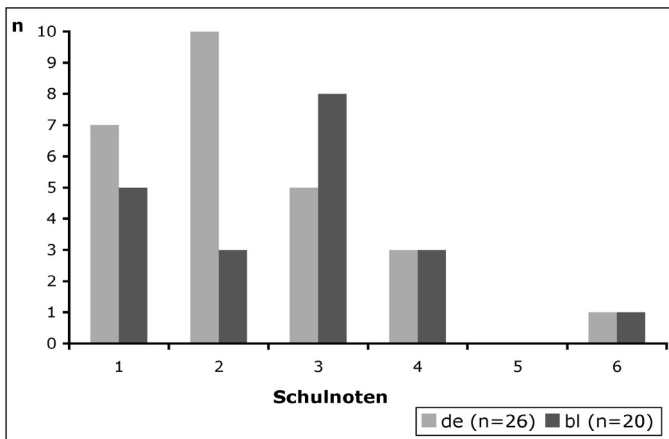


Abb. 1: Gesamtvergleich der Testklassen nach den Schulnoten im Abschlusstest. de - auf Deutsch unterrichtete Klasse, bl - bilingual unterrichtete Klasse.

Für einen Vergleich der Klassen nach den Ergebnissen in den einzelnen Testaufgaben konnten angesichts des Stichprobenumfangs nur die Schüler herangezogen werden, die im mathematisch-naturwissenschaftlichen bzw. im sprachlichen Bereich mit den Noten ‚gut‘ und ‚befriedigend‘ eingestuft wurden (‚MN-2‘ bzw.

‚MN-3‘ und ‚SP-2‘ bzw. ‚SP-3‘). Für diese miteinander zu vergleichenden Leistungsgruppen ergab sich der einzige signifikante Unterschied im Abschneiden bei den einzelnen Testaufgaben in der Aufgabe, die auf eine Überprüfung der Beherrschung der deutschen Fachsprache abzielte (Abb. 2). In den Leistungsgruppen SP-2 und SP-3 sowie MN-2 erzielten die auf Deutsch unterrichteten Schüler signifikant die höheren Punktzahlen. Bei allen übrigen Aufgabentypen gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den auf Deutsch und den bilingual unterrichteten Schülern.

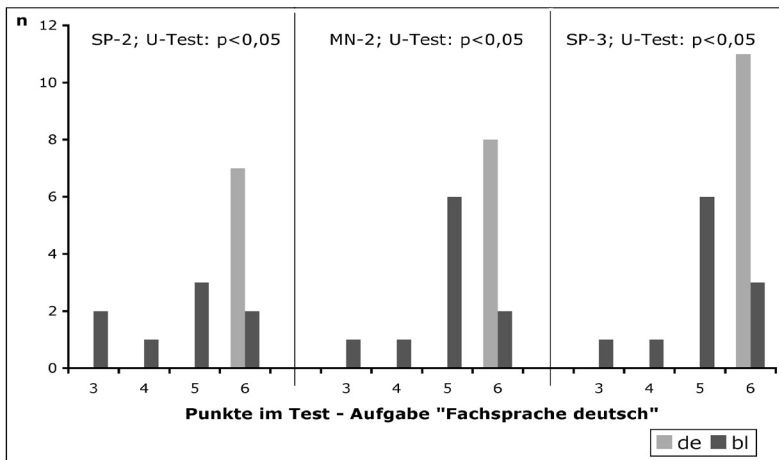


Abb. 2: Ergebnisse der Leistungsgruppen, bei denen sich in der Aufgabe zur Überprüfung der Beherrschung der deutschen Fachsprache die auf Deutsch unterrichteten Schüler (de) signifikant von den bilingual unterrichteten Schülern (bl) unterschieden. SP-2 bzw. SP-3 - Schüler, die im sprachlichen Bereich mit den Noten ‚gut‘ bzw. ‚befriedigend‘ eingestuft wurden; MN-2 - Schüler, die im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich mit der Note ‚gut‘ eingestuft wurden.

3.2 Leistungsmessung im Vergleich

3.2.1 Rücklauf

Der Rücklauf der Fragebögen fiel so aus, dass 9 nur auf Deutsch unterrichtende Lehrkräfte und 17 auch bilingual unterrichtende Lehrkräfte über ihren auf Deutsch abgehaltenen Biologieunterricht (‚De-deBU‘ bzw. ‚Bl-deBU‘) sowie 15 bilingual unterrichtende Lehrkräfte über ihren bilingual stattfindenden Biologieunterricht (‚Bl-blBU‘) Auskunft gaben³. In der folgenden Darstellung der Ergebnisse werden Vergleiche zwischen diesen drei Gruppen vorgenommen.

³ Diesen Lehrkräften danken wir an dieser Stelle ausdrücklich für die Rücksendung der ausgefüllten Fragebögen, die es uns ermöglichten, sich dem Phänomen ‚bilingualer Biologieunterricht‘ weiter zu nähern.

3.2.2 Ergebnisse der Befragung

Wegen oft nur schwacher Unterschiede bei teilweise geringen Stichprobenumfängen wurde für die folgende Ergebnispräsentation von statistischen Analysen jenseits der Deskription abgesehen, auftretende Unterschiede können aber durchaus Tendenzen verdeutlichen. Für sämtliche Darstellungen, in denen zur besseren Vergleichbarkeit gestapelte Säulendiagramme durch Prozentangaben normiert wurden, gelten als 100 % jeweils die unter 3.2.1 genannten Rücklaufsummen.

In einer Frage zur Beurteilung mündlicher Schülerleistungen sollten die Biologie-Lehrkräfte durch Erstellung einer Rangfolge angeben, welche Bedeutung für ihre Leistungsbeurteilung die Bewertungskriterien ‚Häufigkeit (der Beteiligung)‘, ‚Inhalt‘, ‚Sprache allgemein‘ und ‚Beherrschung des Fachvokabulars‘ haben. In allen drei Antwortgruppen verteilt sich das Kriterium ‚Häufigkeit‘ relativ gleichmäßig über die Ränge und einig sind sich alle drei Gruppen hinsichtlich des hohen Rangs der inhaltlichen Qualität der Antworten ihrer Schüler (Abb. 3). Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben sich bei der Einordnung der sprachlichen Schülerleistungen im Biologieunterricht. So nennen zwei der deutsch unterrichtenden Lehrkräfte die Beherrschung des Fachvokabulars als ihr wichtigstes Bewertungskriterium, während bei den bilingual unterrichtenden Lehrkräften das Fachvokabular weder im deutschsprachigen noch im bilingualen Biologieunterricht den ersten Rang einnimmt, dafür aber stark auf den Rängen zwei und drei vertreten ist. Auch spielt bei den bilingual Unterrichtenden sowohl im deutschsprachigen als auch im bilingualen Biologieunterricht die allgemeine Sprachkompetenz ihrer Schüler eine stärkere Rolle. Andererseits besteht eine Übereinstimmung zwischen deutsch und bilingual unterrichtenden Lehrkräften darin, dass ein relativ großer Anteil zum Kriterium ‚Sprache allgemein‘ im Biologieunterricht auf Deutsch keine Angaben macht. Die Lehrkräfte des bilingualen Biologieunterrichts messen der allgemeinen Sprachkompetenz insofern eine höhere Bedeutung - für die Ermittlung der Leistung im Fach Biologie - zu, als der Anteil derer geringer ist, die dazu keine Angaben machen (Abb. 3).

Bei der Frage nach Schwierigkeiten, inhaltliche und sprachliche Anteile der Schülerantworten in schriftlichen Lernerfolgskontrollen voneinander zu trennen, gaben in allen drei Gruppen von Lehrkräften jeweils etwa die Hälfte an, keine bzw. gelegentlich Probleme damit zu haben.

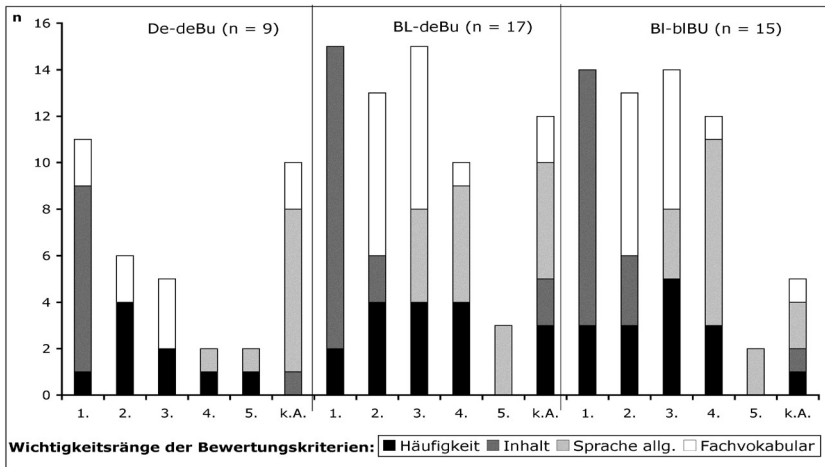


Abb. 3: Rangfolge der Bewertungskriterien in ihrer Bedeutung für die Beurteilung mündlicher Leistungen im Biologieunterricht. deBU - deutschsprachiger Biologieunterricht, biBU - bilingualer Biologieunterricht; De - Auskünfte nur auf Deutsch unterrichtender Lehrkräfte, Bl - Auskünfte auch bilingual unterrichtender Lehrkräfte.

Eine schwache Tendenz dahingehend, dass die bilingual unterrichtenden Lehrkräfte damit weniger Schwierigkeiten haben, wird dadurch unsicher, dass zwei bilingual unterrichtende Lehrkräfte diese Frage für ihren bilingualen Biologieunterricht nicht beantwortet haben.

Hinsichtlich der Aufgabentypen, die in schriftlichen Lernerfolgskontrollen zum Einsatz gelangen, fanden sich Unterschiede zwischen den befragten Gruppen vor allem bei den Mehrfachwahlaufgaben und den Lückentexten (Abb. 4). So setzen mehr als die Hälfte der nur auf Deutsch unterrichtenden Lehrkräfte Mehrfachwahlaufgaben gar nicht ein, der Rest macht dazu keine Angaben. Dagegen setzen 35 bis 40% der bilingual unterrichtenden Lehrkräfte sowohl in ihrem deutschsprachigen als auch in ihrem bilingualen Biologieunterricht Mehrfachwahlaufgaben in 1-49% ihrer schriftlichen Leistungsüberprüfungen ein (Abb. 4). Lückentexte werden von 22% der nur deutsch unterrichtenden Lehrkräfte in 50-99% ihrer schriftlichen Leistungskontrollen eingesetzt, von weiteren 11% in 1-49% ihrer schriftlichen Leistungskontrollen, der Rest der nur deutsch unterrichtenden Lehrkräfte setzt diesen Aufgabentyp nicht ein bzw. macht keine Angaben dazu. Demgegenüber gibt es bei den bilingualen Lehrkräften einen geringen Prozentsatz, der Lückentexte in beiden Unterrichtsformen in jeder schriftlichen Leistungskontrolle

einsetzt. Mit jeweils um die 50 % ist der Anteil der bilingualen Lehrkräfte, die in beiden Unterrichtsformen Lückentexte in 1-49 % ihrer schriftlichen Leistungskontrollen einsetzt, deutlich höher als bei den deutsch unterrichtenden Lehrkräften (Abb. 4).

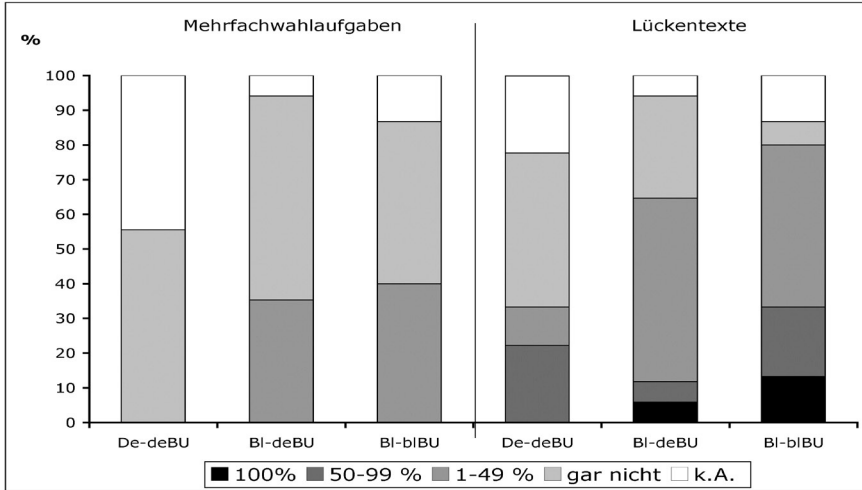


Abb. 4: Einsatz der Aufgabentypen ‚Mehrfachwahlaufgaben‘ und ‚Lückentexte‘ in schriftlichen Lernerfolgskontrollen. Die Legende gibt an, in wieviel Prozent ihrer schriftlichen Lernerfolgskontrollen die jeweilige Lehrkraftgruppe den entsprechenden Aufgabentyp einsetzt. deBU - deutschsprachiger Biologieunterricht, biBU - bilingualer Biologieunterricht; De - Auskünfte nur auf Deutsch unterrichtender Lehrkräfte, Bi - Auskünfte auch bilingual unterrichtender Lehrkräfte.

Bei der Frage nach der Korrektur sprachlicher Fehler in schriftlichen Lernerfolgskontrollen gaben jeweils etwa 80 % der Lehrkräfte an, dies im deutschsprachigen Unterricht zu tun, im bilingualen Biologieunterricht korrigieren alle Lehrkräfte sprachliche Fehler (Abb. 5).

Differenzierter wurde nachgefragt, inwieweit Methoden zur Satzverknüpfung, Textgliederung und gedanklichen Strukturierung im Biologieunterricht vermittelt werden (Abb. 6). Gegenüber den nur auf Deutsch unterrichtenden Lehrkräften gehören diese Methoden für einen deutlich größeren Anteil der bilingual unterrichtenden Lehrkräfte zum festen Repertoire ihres Biologieunterrichtes. Allerdings wird von der Mehrzahl der Lehrkräfte in beiden Lehrkraftgruppen auf diese Methoden v.a. im deutschsprachigen Biologieunterricht nur bei Defiziten eingegangen (Abb. 6).

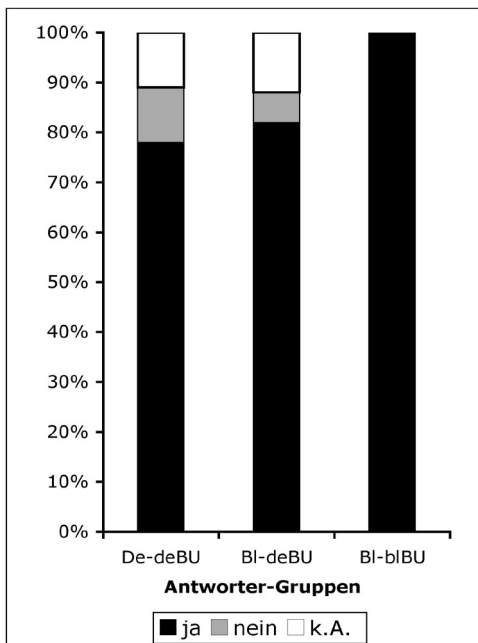


Abb. 5: Auskünfte der Lehrkräfte zur Frage nach der Korrektur sprachlicher Fehler in schriftlichen Leistungskontrollen. deBU - deutschsprachiger Biologieunterricht, blBU - bilingualer Biologieunterricht; De - Auskünfte nur auf Deutsch unterrichtender Lehrkräfte, BI - Auskünfte auch bilingual unterrichtender Lehrkräfte.

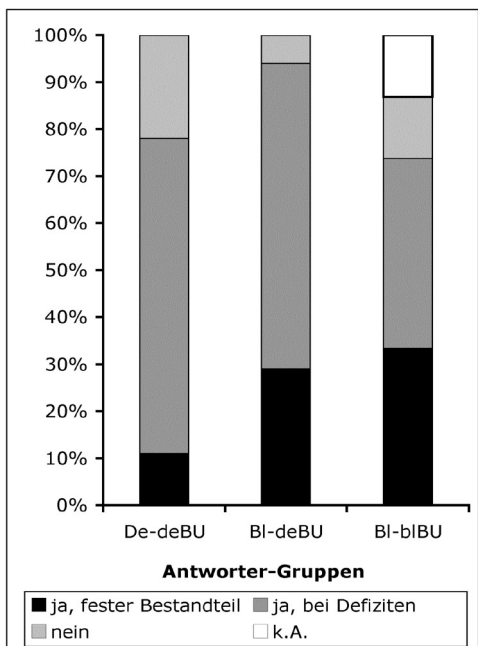


Abb. 6: Antworten auf die Frage, ob im Biologieunterricht Methoden zur Satzverknüpfung, Textgliederung und gedanklichen Strukturierung vermittelt werden. deBU - deutschsprachiger Biologieunterricht, blBU - bilingualer Biologieunterricht; De - Auskünfte nur auf Deutsch unterrichtender Lehrkräfte, BI - Auskünfte auch bilingual unterrichtender Lehrkräfte.

Über ihre Notengebung und deren Kriterien tauschen sich bilingual unterrichtende Lehrkräfte mit bis zu 25 % regelmäßig aus, ihre nur auf deutsch unterrichtenden Kollegen tun dies nur, wenn Probleme auftreten (Abb. 7). Dieser Anteil ist bei den bilingual unterrichtenden Lehrkräften im bilingualen geringer als im deutschsprachigen Biologieunterricht. Auch gibt es nur bei den Lehrkräften, die über ihren bilingualen Biologieunterricht Auskunft erteilen, einen Anteil von knapp 10 %, der sich noch nie mit Kollegen über Notengebung und Kriterien ausgetauscht hat (Abb. 7). Im Zusammenhang mit dieser Frage brachten im übrigen mehrere bilingual unterrichtende Biologie-Lehrkräfte explizit ihren Wunsch nach einer Plattform für regelmäßigen Erfahrungsaustausch zum Ausdruck.

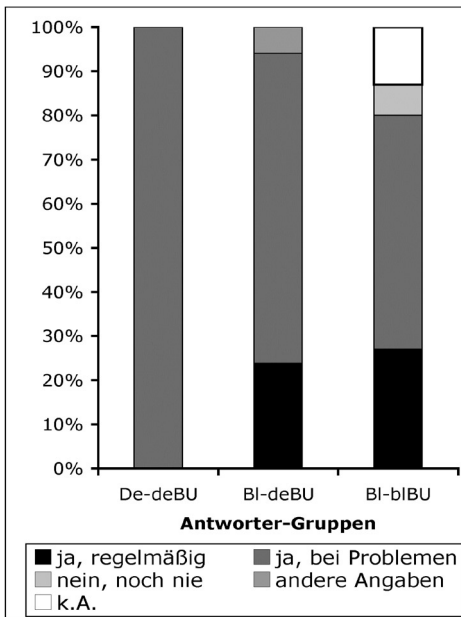


Abb. 7: Angaben der Lehrkräfte zur Frage nach dem kollegialen Austausch über ihre Notengebung und deren Kriterien. deBU - deutschsprachiger Biologieunterricht, bIBU - bilingualer Biologieunterricht; De - Auskünfte nur auf Deutsch unterrichtender Lehrkräfte, BI - Auskünfte auch bilingual unterrichtender Lehrkräfte.

4 Diskussion

Es sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass die erzielten Ergebnisse einer Studie mit explorativem Charakter entstammen. So wurde der Vergleich der beiden Schülergruppen an nur einem Klassenpaar vorgenommen und bei der Befragung der Lehrkräfte sicherlich keine ‚Repräsentativität‘ erzielt. Gleichwohl sollen die Befunde kurz kommentiert und, wo möglich, ansatzweise interpretiert werden, um Hinweise für eventuell anzuschließende Untersuchungen zu geben.

4.1 Schülerleistungen im Vergleich

Grundsätzlich beruhigendes Ergebnis beim Vergleich der Schülerleistungen zwischen einer auf Deutsch und einer bilingual unterrichteten Klasse ist die Tatsache, dass leichte Verschiebungen in der Notenverteilung des Abschlusstests keinen signifikanten Unterschied zwischen den Vergleichsgruppen ausmachen. Gleichwohl gibt es eine schwache Tendenz zu einem ‚besseren‘ Abschneiden der deutsch unterrichteten Klasse und der Blick auf die Aufgabe zur Beherrschung des deutschen Fachvokabulars erhellt eine Ursache: Dieses wurde von den bilingual unterrichteten Schülern signifikant schlechter beherrscht.

Der Umgang mit diesem Befund hängt nun ganz davon ab, welcher Stellenwert diesem Aspekt von Schülerleistung beigemessen wird. So ist sich die Biologiedidaktik im Kerncurriculum für die gymnasiale Oberstufe über den Wert der Beherrschung einer Fachsprache einig, die die „Berücksichtigung relevanter Fachtermini“ bei der als Kompetenz des Biologieunterrichts formulierten Verbalisierung von Sachverhalten einschließt (MAYER et al. 2004). Doch die Fachsprache beherrschen ja auch die bilingual unterrichteten Schüler - nur eben in der Arbeitssprache ihres Biologieunterrichts. Vielleicht erfüllen sie damit zwar nicht die Forderung der „Empfehlungen ...“ des KULTUSMINISTERIUMS NRW (1994), die von den Schülern die Beherrschung einer doppelten Fachsprachlichkeit einfordert - eine Forderung allerdings, die der gelegentlich vorgetragenen Kritik Vorschub leistet, bilingualer Sachfachunterricht sei eine Domäne der ohnehin schon leistungsfähigeren Schüler. Im übrigen stellen sich die „Empfehlungen ...“ (KM NRW 1994) mit dieser Forderung nach der doppelten Fachsprachlichkeit möglicherweise in Gegensatz zu wohlbegründeten Bestrebungen der Biologiedidaktik, die Begriffsvielfalt im Biologieunterricht auf ein sinnvolles Maß zu beschränken (BERCK & GRAF 1992). Ob allerdings der Erwerb einer Fachsprachlichkeit in zwei sprachlichen Registern tatsächlich mit einer Erhöhung der Begriffsvielfalt gleichzusetzen ist, ist in lernpsychologisch ausgerichteten Untersuchungen zu klären.

4.2 Leistungsmessung im Vergleich

Die Ergebnisse hinsichtlich der Rangfolge von Bewertungskriterien deuten auf eine unterschiedliche Schwerpunktsetzung bei den antwortenden Lehrkraftgruppen. So hat für die bilingual unterrichtenden Lehrkräfte das Fachvokabular keinen Spitzenrang, folgt aber stark auf den Rängen danach. Andererseits ist die allgemeine Sprachkompetenz bei den bilingual unterrichtenden Lehrkräften in beiden Unterrichtsformen als Bewertungskriterium stärker vertreten als bei den nur auf

Deutsch unterrichtenden Lehrkräften. Dieser scheinbare Widerspruch ist wohl erklärbar, der Erklärungsansatz müsste aber durch Interviews abgesichert werden: Einerseits wissen die bilingualen Lehrkräfte um die Relativität des Kriteriums ‚Sprachkompetenz‘ insofern ihnen das Thürmann’sche Dilemma (THÜRMANN 2003) bekannt oder doch intuitiv bewusst ist. Andererseits verfügen bilingual unterrichtende Biologie-Lehrkräfte in aller Regel über die Fakultas im Sachfach Biologie und der Fremdsprache, in der sie bilingual unterrichten. Durch diese auch sprachdidaktische Ausbildung sind sie grundsätzlich stärker als Lehrkräfte mit Lehrbefähigungen beispielsweise in zwei Naturwissenschaften dazu qualifiziert, auch sprachlichen Aspekten von Schülerleistungen im Biologieunterricht Bedeutung beizumessen.

Gleichwohl unterscheiden sich die verglichenen Lehrkraftgruppen kaum in ihrer selbst eingeschätzten Fähigkeit, inhaltliche und sprachliche Aspekte bei der Beurteilung schriftlicher Schülerleistungen voneinander zu trennen. Eine schwache Tendenz dahingehend, dass dies den bilingual unterrichtenden Lehrkräften einfacher fällt, kann eine Ursache darin haben, dass sie in schriftlichen Lernerfolgskontrollen mit Mehrfachwahlaufgaben und Lückentexten vermehrt Aufgabentypen einsetzen, die für die Schüler eine sprachliche Entlastung und damit eine Abmilderung des Thürmann’schen Dilemmas implizieren. Unter dem Aspekt einer sprachlichen Entlastung je nach Zusammensetzung von Lerngruppen deuten sich hier Möglichkeiten zur Binnendifferenzierung in Aufgabenstellungen an, über die sich auf Deutsch und bilingual unterrichtende Lehrkräfte austauschen könnten.

Ein derartiger Austausch scheint begünstigt zu sein durch den Befund, dass sieben der neun nur auf Deutsch unterrichtenden Lehrkräfte angeben, in schriftlichen Leistungskontrollen auch sprachliche Fehler zu korrigieren. Fruchtbar könnte der Austausch insofern sein, als es gegenüber den nur auf Deutsch unterrichtenden für einen höheren Anteil der bilingual unterrichtenden Lehrkräfte zum Programm ihres Biologieunterrichtes gehört, Methoden zur Satzverknüpfung, Textgliederung und gedanklichen Strukturierung zu vermitteln. Derartige Methoden, die vordergründig dem Spracherwerb zuzuschreiben scheinen, auch im Biologieunterricht nutzbar zu machen erhält Sinn, wenn man bedenkt, dass eine experimentelle Naturwissenschaft davon lebt, Fragestellungen und Hypothesen pointiert und prägnant zu formulieren, unzweideutige Experimente zu entwerfen und diese nachvollziehbar zu protokollieren und zu diskutieren.

Eine gewisse Basis für einen Austausch über Unterrichtsmethoden ist insofern

gegeben, als sich ein Teil der bilingual unterrichtenden Lehrkräfte ohnehin regelmäßig mit Kollegen über ihre Notengebung und deren Kriterien austauscht; in diesem Feld suchen die sonst nur auf Deutsch unterrichtenden Lehrkräfte offenbar den Kontakt mit Kollegen nur, wenn Probleme auftreten.

5 Ausblick

Die vorgestellte Untersuchung wirft Fragen auf, deren Beantwortung sich (auch) die Biologiedidaktik stellen sollte: So ist der Stellenwert der Beherrschung einer (doppelten?!) Fachsprache im Biologieunterricht zu diskutieren. Es ist zu klären, ob eine andere Bewertung sprachlicher Leistungen im Biologieunterricht, verbunden mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen in mündlichen wie schriftlichen Lernerfolgskontrollen, zu Brüchen bei der Vergleichbarkeit von Schülerleistungen führt - oder ob diese - zumal innerhalb eines immer wieder diskutierten Notensystems - ohnehin schon so wenig miteinander vergleichbar sind, dass Zungenschläge, die die Unterrichtsform ‚bilingualer Biologieunterricht‘ zusätzlich hineinbringt, vernachlässigbar sind. Vor diesem Hintergrund ist letztendlich - aus Sicht der Biologiedidaktik - die Frage zu stellen, welche Argumente für, welche gegen eine Fortführung dieses Experimentes sprechen, das aus politischen Gründen begonnen wurde, von dem die Sprachausbildung der teilnehmenden Schüler wahrscheinlich profitiert und das für den Biologieunterricht möglicherweise neue Perspektiven bereithält.

Literatur

- BERCK, K.-H. (2001): Biologiedidaktik - Grundlagen und Methoden. Quelle & Mayer, Wiebelsheim
- BERCK, K.-H. & D. GRAF (1992): Begriffsauswahl und Begriffsvermittlung - Überblick über den Forschungsstand für den Biologieunterricht. In: ENTRICH, H. & L. STAECK (Hrsg.): Sprache und Verstehen im Biologieunterricht [Bericht über die 8. Internationale Arbeitstagung der Sektion Fachdidaktik Biologie im VDBiol], Leuchtturm-Verlag, Alsbach/Bergstraße
- ESCHENHAGEN, D., U. KATTMANN & D. RODI (1996): Fachdidaktik Biologie. Aulis Verlag Deubner & Co KG, Köln
- HEINZE, T. & S. LEYKUM (2004): Englischsprachiger Biologieunterricht in Gymnasien der Region Hannover, aus fachdidaktischer Perspektive - eine Lehrerbefragung zu Möglichkeiten, Problemen und Lösungen. Staatsarbeit, Hannover

- HEMMELGARN, M. & M. EWIG (2003): Bilingualer Biologieunterricht - ein Forschungsfeld (auch) für die Biologiedidaktik. IDB **12**, 39-62
- KULTUSMINISTERIUM DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (KM NRW; Hrsg. 1994): Empfehlungen für den bilingualen deutsch-englischen Unterricht - Biologie. Ritterbach, Frechen
- LANDESINSTITUT FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG (Hrsg. 2000): Fremdsprachen als Arbeitssprachen im Unterricht. Eine Dokumentation der Schulen mit bilinguaem Angebot in der BRD. Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen
- MAYER, J., U. HARMS, M. HAMMANN, H. BAYRHUBER & U. KATTMANN (2004): Kerncurriculum Biologie der gymnasialen Oberstufe. MNU **57** (3), 166-173
- THÜRMAN, E. (2003): Eine eigenständige Methode für den bilingualen Fachunterricht? In: HEINE, M., A. RICCÓ & D. SCHOOF-WETZIG (Hrsg.): Bilinguales Lernen im interkulturellen Kontext. S.110-126, Westermann, Braunschweig
- VÖLLMER, H. J. (2002): Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung im bilingualen Sachfachunterricht: Ein Desideratum. In: BREIDBACH, S., G. BACH & D. WOLF (Hrsg.): Bilingualer Sachfachunterricht: Didaktik, Lehrer-, Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Empirie. S.101-121, Lang, Frankfurt/Main

Verfasser

Birgit Kondring & Dr. Michael Ewig, Institut für Didaktik der Biologie der WWU Münster, Fliegerstraße 21, D-48149 Münster; ewig@uni-muenster.de
Tel.: +49(0)251/83-31382; Fax: +49(0)251/83-31330