

Beschulung neuzugewanderter Schüler*innen – Emotionales Empfinden in der Vorbereitungs- und Regelklasse

Mario Schmiedebach, Claas Wegner

Osthushenrich-Zentrum für Hochbegabungsforschung an der Fakultät für Biologie, Universität Bielefeld

Zusammenfassung

Neuzugewanderte Schüler*innen werden häufig sowohl in einer Vorbereitungs- als auch in einer Regelklasse unterrichtet. Aufbauend auf eine qualitative Längsschnittstudie pilotiert die vorliegende quantitative Studie einen entwickelten Fragebogen, der die Emotionen der Neuzugewanderten in den beiden Lerngruppen vergleicht (n=81). Ergebnisse zeigen, dass der Unterricht in der Regelklasse als frustrierender und langweiliger wahrgenommen wird und dort eine höhere Sprechanxiety herrscht.

Scolarisation des élèves issues de l'immigration récente – vécu émotionnel dans les classes préparatoires et ordinaires.

Résumé

Des élèves issus de l'immigration récente sont pris en charge souvent à la fois dans une classe préparatoire pour le développement de l'acquisition linguistique et dans une classe ordinaire. La présente étude quantitative pilote sur la base d'une étude longitudinale qualitative un questionnaire qui compare les émotions des nouveaux arrivants dans les deux groupes d'apprentissage (n=81). Des résultats montrent que l'enseignement est perçu plus frustrant et plus ennuyeux dans la classe ordinaire et qu'il y règne une appréhension plus élevée pour la prise de parole.

Educating recently immigrated students – Emotional dimensions in the preparation and regular classes

Abstract

Recently immigrated students are often educated in both a regular and a separated preparation class that focuses on language acquisition. Based on a qualitative longitudinal interview study, we present a questionnaire depicting students' emotions regarding both learning situations (n=81). Results show that learning in the regular class is experienced as frustrating, boring, and is linked to more language-use anxiety.

1 Einleitung

Aufgrund der politischen Situation der letzten Jahre sind eine Vielzahl an neuzugewanderten Kindern und Jugendlichen nach Deutschland gekommen, die sich im schulpflichtigen Alter befinden und somit ein Recht auf Bildung haben (vgl. UN-KRK 1989, 21). Das Bildungssystem steht demzufolge vor der Herausforderung, diese Kinder in den Schulen zu integrieren und deren Spracherwerb schnellstmöglich zu fördern. Bei der Beschulung neuzugewanderter Schüler*innen existieren verschiedene Modelle, so dass die konkrete Ausgestaltung je nach Schule und Bundesland variiert (vgl. Ahrenholz, Fuchs & Birnbaum 2016, 15f.). In der Sekundarstufe I werden diese Kinder häufig in für sie eigens eingerichtete Klassen unterrichtet, den so genannten „internationalen Klassen“, „Willkommensklassen“, „Sprachfördergruppen“ oder „Vorbereitungsklassen“ (im folgenden VK) (vgl. Massumi et al. 2015, 12)¹. Beim Unterricht in diesen Klassen unterscheidet sich der angebotene Fächerkanon und der Zeitpunkt sowie der Umfang der Integration in den Regelunterricht (vgl. Ahrenholz et al. 2016, 2f.). Im Rahmen des Projekts „Biology for Everyone“ werden neuzugewanderte Schüler*innen an momentan drei Partnerschulen in den Naturwissenschaften unterrichtet. In der Begleitstudie werden Interviews mit den Schüler*innen geführt, um das Potential des naturwissenschaftlichen Fachunterrichts zu ergründen, aber auch um den Integrationsprozess in das deutsche Bildungssystem zu begleiten (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a). Anhand des Interviewmaterials wurden mit der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2010, 69f.) Kategorien gebildet, die unter anderem die Sprechangst im Fachunterricht der Regelklasse oder Langeweile sowie Frustration im Regelunterricht betreffen. Diese werden im Sinne eines Mixed-Method-Designs gemäß einem komplexen Transferdesign (vgl. Kuckartz 2014, 90) anhand einer quantitativen Fragebogenstudie in der vorliegenden Teilstudie näher untersucht. Dabei werden weitestgehend bereits publizierte Skalen zur Erfassung dieser Phänomene genutzt und Schüler*innen der Projektschulen mit anderen neuzugewanderten Schüler*innen verglichen.

2 Das Projekt „Biology for Everyone“

„Biology for Everyone“ besteht seit August 2016 an zwei Partnerschulen im Raum Ostwestfalen-Lippe, die die Vorbereitungsklasse nach dem teilintegrativen Modell beschulen. Demzufolge werden die neuzugewanderten Schüler*innen in einer eigens für sie eingerichteten Klasse unterrichtet, nehmen aber mit steigenden Deutschkenntnissen zunehmend am Regelunterricht teil. In der VK wird hauptsächlich Deutsch unterrichtet, es findet aber auch vereinzelter Fachunterricht statt, wobei der Naturwissenschaftsunterricht des Projekts mit drei Wochenstunden den größten Anteil an Fachunterricht innerhalb der VK ausmacht (vgl. Abb. 1).

¹ Das „Phänomen“ von Vorbereitungsklassen zur Beschulung neuzugewanderter Schüler*innen ist nicht erst durch die gestiegene Anzahl Asylsuchender der letzten Jahre entstanden. Vielmehr haben solche Formen der schulischen Separation von zugewanderten Kindern und Jugendlichen eine lange „Tradition“ (vgl. u.a. Emmerich et al. 2017; Karakayali et al. 2017).

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Nawi	Kunst	DaF/DaZ	Nawi	DaF/DaZ
Mathe	Kunst	DaF/DaZ	Nawi	DaF/DaZ
Sport	Mathe	DaF/DaZ	Mathe	DaF/DaZ
Sport	DaF/DaZ	Mathe	DaF/DaZ	DaF/DaZ
DaF/DaZ	DaF/DaZ	DaF/DaZ	DaF/DaZ	DaF/DaZ
DaF/DaZ	Musik	Mathe	DaF/DaZ	Mathe

Abb. 1: Beispielhafter Stundenplan eines Lernenden aus der Vorbereitungsklasse der Kooperationschulen. Die Stunden in der Regelklasse sind blau, der Fachunterricht in der VK rot und der Deutschunterricht in der VK orange hinterlegt.

Der Naturwissenschaftsunterricht des Projekts orientiert sich an dem CLIL-Konzept (content and language integrated learning), wodurch ein Dualfokus auf fachlichem und sprachlichem Lernen liegt (vgl. Marsh et al. 2010, 11). Im Bereich des fachlichen Lernens ist die Unterrichtsgestaltung aufgrund fehlender Lehrpläne frei gestaltbar; da das Projekt den Integrationsprozess in den Regelunterricht erleichtern will, werden aber vor allem Themen der naturwissenschaftlichen Kernlehrpläne behandelt. Darüber hinaus wird auf ein hohes Maß an Handlungsorientierung (vgl. Gropengießer, Kattmann & Krüger 2010, 74) geachtet. Über die Handlungsorientierung lassen sich Fachinhalte besser verstehen, wodurch „auch Lernende mit einer niedrig ausgeprägten sprachlichen Kompetenz Zusammenhänge verstehen, Wissen aufnehmen und vor allem sprachlich dazulernen können.“ (Ittner 2018, 41).



Abb. 2: Eine Schülerin arbeitet mit dem Mikroskop während eine andere Schülerin eine wissenschaftliche Zeichnung vom untersuchten Präparat erstellt (links). Ein Schüler beobachtet eine Achatschnecke auf seiner Hand (rechts).

Im Bereich des sprachlichen Lernens werden gehäuft auftretende grammatikalische oder fachtypische Strukturen behandelt (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018d). Dadurch sollen die Schüler*innen auf die Besonderheiten des naturwissenschaftlichen Fachunterrichts vorbereitet werden, den sie im Regelunterricht begegnen werden. Um dies zu erreichen orientiert sich die Unterrichtsplanung an den Konzepten Scaffolding (vgl. Gibbons 2002) und Leisen (2015) von der Handlungs- zur Bildungssprache (vgl. Leisen 2015). Ersteres beschreibt die Bereitstellung von Hilfsgerüsten, die sich die Schüler*innen im Verlauf einer Unterrichtsreihe

aneignen und von der Lehrperson sukzessive abgebaut werden bis die neuen Strukturen schlussendlich internalisiert sind (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018b, 57f.). Leisens Modell sieht vor, dass man handlungsorientiert in den Unterricht einsteigt, um mit dem handlungsbegleitenden Sprechen eine erste Sprachsituation zu schaffen, die mit bereits vorhandenen Kompetenzen für die Lernenden zu bewältigen sind (z.B. die Beschreibung des Körperbaus der Achatschnecke, vgl. Abb. 2). Im weiteren Verlauf findet im Plenum das handlungsberichtende Sprechen statt, bei dem die Lehrperson zentrale Begriffe oder Satzstrukturen einführt (z.B. Schneckenhaus, Fühler), die im anschließenden handlungsbeschreibenden Schreiben verschriftlicht werden (z.B. in Form eines Steckbriefs). Diese Schritte führen am Ende zum Fachtext, der durch die vorherige Arbeit vorentlastet wird (vgl. Leisen 2015, 132).

3 Theoretischer Hintergrund

Grundlage für die quantitative Teilstudie stellen Erkenntnisse der bisherigen Interviewstudie dar (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a, 2019b). Diese Ergebnisse werden im folgenden Theoriekapitel dargestellt und unter aktuelle Studien zu den jeweiligen theoretischen Konzepten erläutert, um die Hypothesengenesse darzulegen.

3.1 Handlungsorientierter Naturwissenschaftsunterricht

Die bisherigen Interviews zeigen, dass die Schüler*innen den Projektunterricht positiv evaluieren; Gründe hierfür sind vor allem die hohe Anzahl an Experimenten und der Einsatz lebender Tiere (vgl. Schmiedebach & Wegner 2019b, 32). Sie argumentieren, dass die Primärerfahrungen die Sprachbarrieren verringern, ein fachtypischer Spracherwerb stattfindet und der Unterricht Spaß macht. Diese Erkenntnisse stehen im Einklang zu vorhandenen fachdidaktischen Forschungsergebnisse: durch das Experimentieren wird der Lernprozess erleichtert (vgl. Fries & Rosenberger 1973, 12) und das Interesse geweckt (vgl. Greinstetter 2008, 65), darüber hinaus sind positive Einflüsse auf die Motivation (vgl. Wagener 1992, 117), motorische (vgl. Gropengießer 2006, 265) und soziale Kompetenzen (vgl. Wagener 1992, 122) erwiesen. Sofern unser Konzept besonders förderlich für das Interesse an Naturwissenschaften ist, sollten sich dies in einer Vergleichsstudie mit anderen neuzugewanderten Schüler*innen bemerkbar machen. Darüber hinaus deuten die bisherigen Ergebnisse der Interviewstudie an, dass die am Projekt teilgenommenen Schüler*innen dem Fachunterricht in ihrer VK eine hohe Relevanz zuordnen, da dieser u.a. hilfreich für den Fachunterricht ist und fachtypischen Wortschatz einführt (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a, 82f.).

3.2 Unterricht in der Regelklasse: Sprechangst

Die Schüler*innen der Projektschulen werden nach dem teilintegrativen Modell beschult und einer Regelklasse zugeordnet, bei der sie je nach Sprachstand an mehreren Unterrichtsfächern teilnehmen. Dieser Übergang ins Regelsystem wird von jedem Kind individuell erlebt und ist u.a. von der sozialen Einbindung in die Regelklasse abhängig (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a, 85). Dennoch scheint ein Problem die Mehrheit aller interviewten Kinder im Regelunterricht zu betreffen: Sprechangst. Die neuzugewanderten Schüler*innen haben das Gefühl, dass sie sich nicht adäquat im Regelunterricht ausdrücken können, weswegen sie lieber stillschweigend im Unterricht sitzen und ihr Wissen nicht dem Fachlehrer präsentieren (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a, 83):

P2: Mhm ich komme// ich geh mit an// in andere Fächer mit andere Klasse// mit normale Klasse hier [...] und ich bin so ängstlich für das weil wenn ich sage nicht so richtig Deu// in deutsches Satz oder so und das ist für mich schwer.

Sprechangst wird in der Zweitspracherwerbsforschung als einflussreichster emotionaler Faktor gesehen (Oxford 1999) und kann definiert werden als: „the worry and negative emotional reaction aroused when learning or using a second language“ (MacIntyre 1999, 27). Sie stellt im Spracherwerb die bestuntersuchtete Emotion dar (vgl. De Smet et al. 2018, 49), wobei der Einfluss auf diverse Faktoren (z.B. Kommunikative Fähigkeiten, Lesekompetenzen, etc.) beforscht wird (z.B. Cheng 2002; Horwitz et al. 1986; Sellers 2000). Studien haben gezeigt, dass Sprechangst einen negativen Einfluss auf den Zweitspracherwerb und den Lernerfolg hat (vgl. u.a. Aida 1994; Dewaele & Al-Saraj 2015; Thompson & Sylvén 2015). Im Gegensatz dazu haben positive Emotionen das Potential, den Spracherwerb zu fördern (vgl. MacIntyre & Gregersen 2012).

Es ist auffällig, dass die Schüler*innen nicht im Kontext des Fachunterrichts in der Vorbereitungsklasse von Sprechangst reden, sondern lediglich wenn es um Fachunterricht in deren Regelklasse geht. Dies lässt sich damit begründen, dass beim Fachunterricht in der Vorbereitungsklasse bewusst eine stärkere Handlungsorientierung verfolgt wird, um so mögliche Sprachbarrieren zu verringern, die alle Schüler*innen als Sprachlerner*innen betreffen (vgl. Hunt 2011). Demzufolge sollte ein Unterschied zwischen der erlebten Sprechangst in der Vorbereitungsklasse und der Regelklasse auftreten.

3.3 Unterricht in der Regelklasse: Langeweile

Neben der bereits erwähnten Sprechangst berichten viele Schüler*innen von Langeweile „weil (.) äh die [Mitschüler*innen und Lehrer*innen im Regelunterricht] sprechen schnell (.) und die verstehn nicht über was (..) die sprechen (.) mal äh (.) paar Worte ich verstehe aber paar nicht (..) und (.) dann ist langweilig“ (Interview Proband 5) (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a, 85). Diese Erfahrungen stehen im Gegensatz zu den Erwartungen von vielen neuzugewanderten Schüler*innen der Begleitstudie; sie wünschen sich schulische Normalität in einer Regelklasse, um einen Schulabschluss zu erhalten. Dies geht mit Revers (1949) Definition von Langeweile als „das Erlebnis einer ziellosen Strebung“ (ebd., 44) einher. Darüber hinaus lässt sich Langeweile auch als „Folge von Monotonie durch mangelnde Stimulation [oder] auch als Folge eines Überangebots an Informationen und Stimuli“ definieren (Internetquelle 1). Auch das mögliche Überangebot an (sprachlichen und fachlichen) Informationen könnte einen Erklärungsansatz für die von den Proband*innen geäußerte Langeweile im Regelunterricht sein. Aufgrund der deaktivierenden Wirkung von Langeweile, die mehrfach belegt wurde, ist sie im pädagogischen Kontext kritisch anzusehen und wird „zu den negativen, deaktivierenden und den Lernprozess hemmenden Lernemotionen [gezählt]“ (vgl. Hummel et al. 2012, 105). Es bedarf im Unterricht also eines reichen Inputs von der Lehrperson, so dass die Schüler*innen den Sinn hinter einer Handlung erkennen können und sich nicht in einer Situation wiederfinden, die für sie vollkommen unbefriedigend ist. Dies kann bei Unterforderung, aber auch bei Überforderung geschehen, da in solchen Situationen die „Aufgabenschwierigkeit und das persönliche Leistungsvermögen zu stark voneinander abweichen“ (Hummels et al. 2012, 105). Die bisherigen Ergebnisse der Interviewstudie lassen vermuten, dass Langeweile in der Regelklasse stärker ausgeprägt ist, was u.a. damit zu begründen ist, dass der Unterricht in Vorbereitungsklassen dem Sprachstand der Schüler*innen angepasst ist und somit das

persönliche Leistungsvermögen in der Regel nicht stark von der Aufgabenschwierigkeit abweicht.

3.4 Frustration

Die Lerngruppe der Vorbereitungsklasse ist durch eine große Heterogenität, z.B. in Bezug auf Alter, Erstsprache, kognitive Leistungsfähigkeit und bisherige Schulbildung geprägt. Es scheint als würden vor allem die Schüler*innen mit einem positiven schulischen Selbstkonzept von Frustration in der Regelklasse betroffen zu sein; sie wissen, dass sie kognitiv viel leisten können, sind aber z.B. aufgrund der Sprechangst nicht dazu in der Lage dies im Regelunterricht zu zeigen. Dies kann dazu führen, dass diese motivierten Kinder (zumindest vorerst) resignieren und die erlebte Frustration im Regelunterricht überwiegt:

P6: Die sagen, dass ich sage falsch oder sowas ich sag 'egal' (.) ich melde mich nicht jetzt, aber wann ich hab (.) gut Deutsch gelernt (.) ja natürlich ich melde mich und//

I: Mhm (bejahend)

P6: //wie Deutsche und bestimmt besser auch, weil (.) ich bin ins Irak auch war besser.

Nach Wegner (2008) kann Frustration u.a. genau dann auftreten, wenn die positiven Erwartungen einer Person enttäuscht oder erbrachte Leistungen negativ sanktioniert werden (vgl. Wegner 2008, 45). Im Kontext der vorliegenden Studie kann die Beschulung in der Vorbereitungs- bzw. Regelklasse hinsichtlich zahlreicher Faktoren für Frustration sorgen; vor allem in Bezug auf Sprachbarrieren kann für Schüler*innen Frustration entstehen, da das vorhandene Wissen nicht angemessen kommuniziert werden kann.

3.5 Forschungsfragen und Hypothesen

In dieser Studie wird die Beschulung von neuzugewanderten Schüler*innen hinsichtlich ihrer erlebten Emotionen in zwei unterschiedlichen Lernsituationen betrachtet: die Vorbereitungsklasse und die Regelklasse. Darüber hinaus wird das Projekt „Biology for Everyone“ hinsichtlich des Interesses der involvierten Schüler*innen im Vergleich zu anderen Neuzugewanderten untersucht. Daraus wurden folgende Forschungsfragen und Hypothesen gebildet:

*1) Inwiefern unterscheiden sich die Emotionen von neuzugewanderten Schüler*innen im teil-integrativen Beschulungsmodell in der Vorbereitungsklasse von der Regelklasse?*

H1: Die neuzugewanderten Schüler*innen empfinden den Unterricht in Regelklassen frustrierender als den Unterricht in der Vorbereitungsklasse.

H2: Die neuzugewanderten Schüler*innen empfinden den Unterricht in Regelklassen langweiliger als den Unterricht in der Vorbereitungsklasse.

H3: Im Unterricht der Regelklasse haben die neuzugewanderten Schüler*innen eine höhere Sprechangst als im Unterricht der Vorbereitungsklasse.

2) Welche Unterschiede im Fachinteresse lassen sich zwischen neuzugewanderten Schüler*innen der Projektschulen und weiteren Schulen feststellen?

H4: Die neuzugewanderten Schüler*innen, die am Naturwissenschaftsunterricht im Rahmen des Projekts „Biology for Everyone“ teilgenommen haben, weisen ein signifikant höheres Interesse an Biologie auf als die Vergleichsgruppe mit anderen neuzugewanderten Schüler*innen.

3) Wie bewerten die Schüler*innen die Relevanz von Fachunterricht in ihrer Vorbereitungs-klasse?

H5: Die neuzugewanderten Schüler*innen, die am Naturwissenschaftsunterricht im Rahmen des Projekts „Biology for Everyone“ teilgenommen haben, messen dem Fachunterricht in der Vorbereitungs-klasse eine höhere Relevanz zu als die Vergleichsgruppe mit anderen neuzuge-wanderten Schüler*innen.

4 Methode

4.1 Stichprobe und Untersuchungsdesign

An dieser Studie nahmen N=81 Schüler*innen (54.3% weiblich, Alter: M=13.81, SD=1.85) von sechs verschiedenen Schulen (eine Realschule (N=14), eine Gesamtschule (N=22), vier Gymnasien (N=45)) teil. Die Dauer des Deutscherwerbs variiert zwischen Schüler*innen stark (M=20.45, SD=9.42; Angaben in Monaten); ebenso der Aufenthaltsstatus und die Erstsprache unterscheidet sich zwischen den einzelnen Proband*innen. Zur Beantwortung von Frage 1 können lediglich die Schüler*innen berücksichtigt werden, die neben dem Unterricht der Vor-bereitungs-klasse auch am Regelunterricht teilnehmen (N=65) (vgl. Abb. 3). Von der Gesamtko-horte haben 48 Schüler*innen am Projekt „Biology for Everyone“ teilgenommen, die übrigen 33 dienen als Vergleichsgruppe zur Beantwortung der Fragen 2 und 3 (vgl. Abb. 3).



Abb. 3: Übersicht über die Verteilung der Gesamtstichprobe (N=81) hinsichtlich verschiedener Teilgruppen. Der blau hinterlegte Kasten stellt die Stichprobe zur Untersuchung der ersten Fragestellung dar. Die beiden grün hinterlegten Felder umfassen Vergleichs- und Kontrollgruppe der zweiten Fragestellung.

Der vorliegenden Teilstudie liegt ein Mixed-Method-Design zugrunde; im Rahmen der ersten beiden Interviewstudien (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a; ebd. 2019b) wurden Kategorien induktiv und deduktiv gebildet, die mit dieser quantitativen Studie hinsichtlich der Tragweite überprüft werden sollen (vgl. Abb. 4)

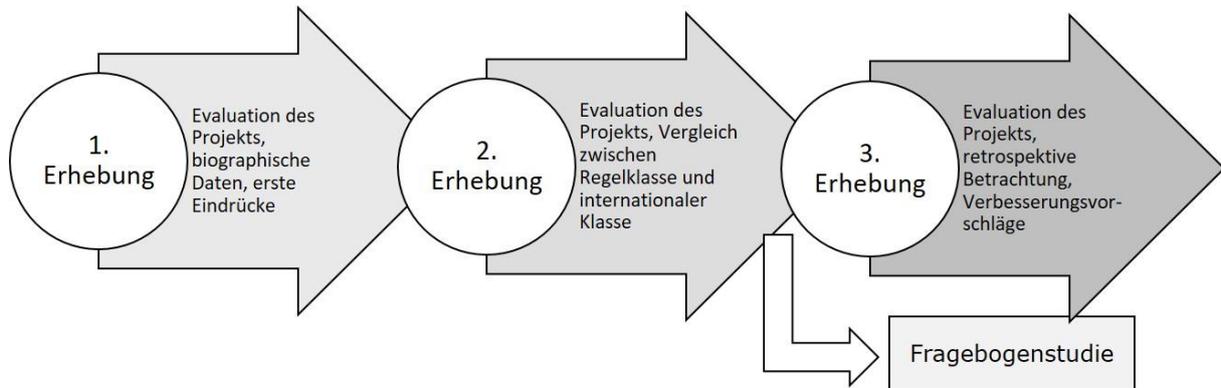


Abb. 4: Übersicht über die longitudinale Begleitforschung im Projekt „Biology for Everyone“. Ausgehend von zwei Interviewzeitpunkten wurde ein Categoriesystem entwickelt, welches die Grundlage für die Entwicklung der Fragebogenstudie bildet.

4.2 Messinstrument

Der entwickelte Fragebogen besteht aus 40 Items, die auf einer sechsstufigen Likert-Skala von „trifft nicht zu“ (1) bis zu „trifft voll zu“ (6) zu bewerten waren. Der Fragebogen gliedert sich in einen allgemeinen, einen VK-bezogenen und einen regelklassenbezogenen Teil. Zur Erfassung der unterschiedlichen Lerngelegenheiten in der Vorbereitungs- sowie der Regelklasse wurde ein Messinstrument, welches aus den Skalen (Sprech-)Angst, Frustration und Langeweile besteht (vgl. Tabelle 1 für Beispielitems und Reliabilität), verwendet. Die Skalen Frustration und Langeweile entstammen dem Messinstrument von Wegner (2008) und wurden für den Erhebungskontext leicht modifiziert. Diese Modifikationen betrafen einerseits die Bezugsnorm der Items (z.B. bei dem Originalitem „Ich wusste in den letzten Biologiestunden nicht, was Sache ist.“ wurde anstatt des Verweises auf den Biologieunterricht auf die Vorbereitungs- bzw. Regelklasse verwiesen) und andererseits sprachliche Anpassungen (z.B. die umgangssprachliche Formulierung „was Sache ist“ wurde zu dem eher erfahrungsbasierten „was wir gerade machen“). Drei Items der Skala (Sprech-)Angst entstammen Clément, Dörnyei und Noels (1994); die anderen Items der Skala wurden in Anlehnung an die Ergebnisse der Interviewstudie (vgl. Schmiedebach & Wegner 2018a; ebd. 2019b) selbst entwickelt. Um die beiden Lerngelegenheiten der VK und der Regelklasse vergleichen zu können, wurden sämtliche Items dieser Skalen auf beide Unterrichtsgegebenheiten abgefragt. Zu Beginn einer jeden Seite wurde durch die Instruktion betont, auf welche Klasse sich der jeweilige Fragebogenteil bezieht (z.B. „Die folgenden Aussagen betreffen den Unterricht in deiner Regelklasse.“). Bei einem Wechsel der Perspektive wurde dies durch ein auffälliges „Achtung“ hervorgehoben. Sofern die Items selbst keinen Bezug zur „Klasse“ beinhalten, sind sie bei beiden Erhebungskontexten identisch (z.B. „Ich spreche gerne Deutsch im Unterricht.“). Wenn im Item ein direkter Bezug zur Klasse hergestellt wird, wurde lediglich dieser geändert (z.B. „Ich verstehe in der VK so wenig, dass es mich traurig macht.“ bzw. „Ich verstehe in der Regelklasse so wenig, dass es mich traurig macht.“). Dadurch sind die beiden Erhebungskontexte vergleichbar und die Items haben – bis auf ein Wort – den gleichen Wortlaut und somit sprachlichen Schwierigkeitsgrad.

Tabelle 1: Darstellung der Skalen (Sprech-)Angst, Frustration und Langeweile anhand eines Beispielitems sowie die Cronbach's α Werte jeweils für die Vorbereitungsklasse (VK) und für die Regelklasse (RK).

Skala	Beispielitems	Anzahl Items	Cronbach's α (VK)	N	Cronbach's α (RK)	N
(Sprech-) Angst	Ich glaube, dass die anderen Schüler lachen, wenn ich Deutsch spreche.	5	0,597	78	0,632	61
	Ich melde mich gerne im Unterricht. (neg.)					
	Mir ist es unangenehm, wenn mein Lehrer mir eine Frage stellt.					
Frustration	Ich verstehe in der VK/Regelklasse so wenig, dass es mich traurig macht.	5	0,523	78	0,594	60
	Der Unterricht in der VK/Regelklasse ist zu schwer für mich.					
	Ich weiß im Unterricht der VK/Regelklasse oft nicht, was wir gerade machen.					
Langeweile	Im Unterricht in der VK/Regelklasse bin ich oft mit meinen Gedanken woanders.	4	0,430	76	0,712	62
	Der Unterricht in der VK/Regelklasse fühlt sich immer sehr lang an.					

Die Items zeigen für eine explorative Studie teilweise akzeptable Cronbach's α Werte (z.B. im Bereich der Regelklasse), teilweise inakzeptable Werte (z.B. Langeweile in der IK); da die Skala Langeweile zumindest für die Regelklasse zufriedenstellende Cronbach's α Werte aufweist, werden auch die Ergebnisse in Bezug auf die Vorbereitungsklasse in der Analyse berücksichtigt. Hier gilt es aber zu klären, wodurch die großen Unterschiede in der Reliabilität zustande kommen; aufgrund der (quasi) identischen Wortwahl ist es nur schwer vorstellbar, dass ein Item in Bezug auf die VK sprachliche Probleme bereitet, in Bezug auf die Regelklasse aber nicht mehr. Darüber hinaus durften die Schüler*innen bei sprachlichen Unklarheiten beim Instrukteur nachfragen sowie ein muttersprachliches Wörterbuch benutzen.

Im allgemeinen Teil des Fragebogens wird die Bewertung des CLIL-Unterrichts (in Bezug auf Relevanz) sowie das Interesse an Biologie erhoben (vgl. Tabelle 2 für Beispielitems und Reliabilität). Die erste Skala wurden aus den Ergebnissen der Interviewstudie entwickelt, die Items zum Interesse entstammen Wegner (2008). Die Bewertung des CLIL-Unterrichts sowie das Interesse an Biologie zeigen gute Reliabilitätswerte.

Tabelle 2: Darstellung der Skalen Bewertung CLIL und Interesse Biologie anhand eines Beispielitems sowie die Cronbach's α Werte.

Skala	Beispielitems	Anzahl Items	Cronbach's α	N
Bewertung CLIL	Ich finde es wichtig, dass eine VK verschiedene Fächer hat.	5	0,751	64
	Der Fachunterricht in der VK hilft mir, wenn ich in der Regelklasse bin.			
	In der VK will ich nur Deutschunterricht haben. (neg.)			
Interesse Biologie	Biologie finde ich spannend.	5	0,876	64
	Biologieunterricht interessiert mich sehr.			
	Ich will mehr über Biologie lernen.			

4.3 Testverfahren

Die statistischen Testverfahren wurden mit der Software SPSS 24.0 berechnet. Für den Vergleich zwischen Teilnehmer*innen am Projekt und anderen neuzugewanderten Schüler*innen wurden unabhängige t-Tests, für den Vergleich zwischen Regel- und Vorbereitungsklasse abhängige t-Tests gerechnet. Das Signifikanzniveau wurde auf $p \leq 0.05$ festgelegt; Effektstärken gelten bei $|d| \geq 0.2$ als klein, bei $0.5 \leq |d| < 0.8$ als mittel und bei $|d| \geq 0.8$ als groß.

5 Ergebnisse

5.1 Vergleich Internationale Klasse mit Regelklasse

Zur Untersuchung der ersten Fragestellung (H1–H3) betrachtet man die Skalen (Sprech-)Angst, Frustration und Langeweile im Vergleich zwischen den beiden Lernsituationen mit Hilfe eines abhängigen t-Tests. Vergleicht man die Mittelwerte, fällt auf, dass die Ausprägung in der Regelklasse stets höher ist (vgl. Tabelle 3). Die Unterschiede sind signifikant, wobei vor allem (Sprech-)Angst und Frustration hochsignifikante Unterschiede mit hohen Effektstärken aufweisen (vgl. Abb. 5).

Tabelle 3: Darstellung Stichprobengröße (N), Mittelwert, Standardabweichung, T-Wert, Freiheitsgrade (df), p-Wert und Cohen's d für die Skalen (Sprech-)Angst, Frustration und Langeweile jeweils für die internationale Klasse (IK) und Regelklasse (RK); mit: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ und *** $p < 0,001$

		N	MW	SD	T	df	Sig. (2-seitig)	Effekt d
(Sprech-)Angst	IK	65	2,2877	0,87317	-6,634	64	<0,001***	1,027
	RK	65	3,3031	1,09198				
Frustration	IK	65	2,0523	0,87032	-9,994	64	<0,001***	1,688
	RK	65	3,5685	0,9249				
Langeweile	IK	65	2,7256	0,98631	-3,593	64	0,001**	0,985
	RK	65	3,3244	1,27901				

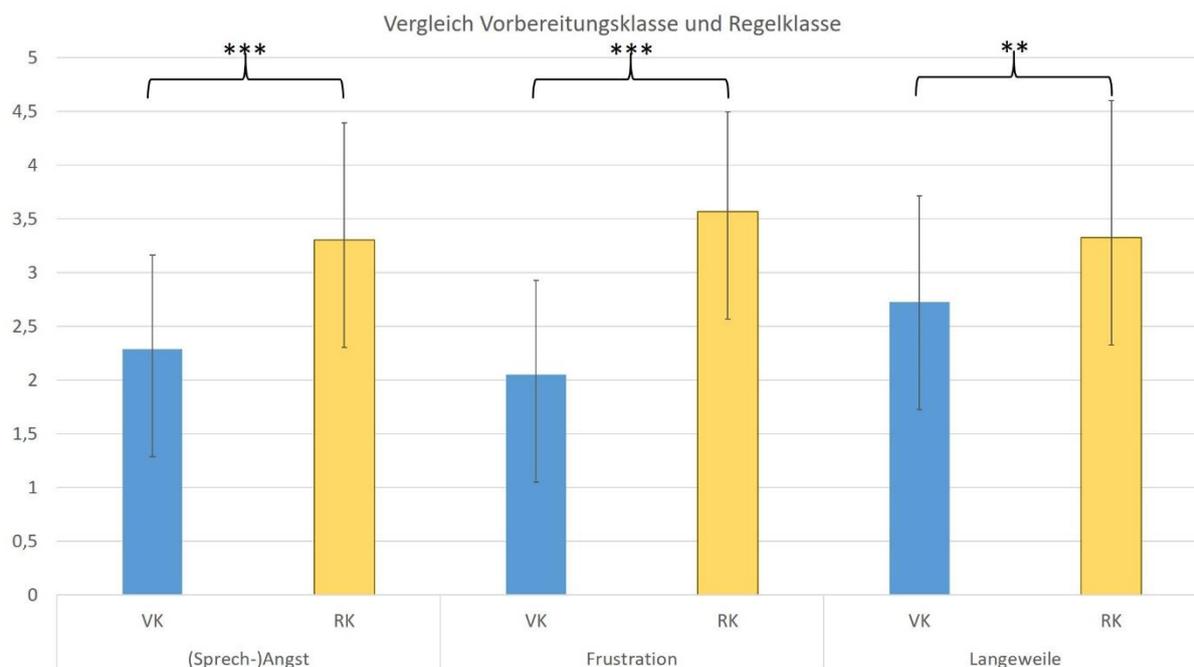


Abb. 5: Darstellung der Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen (Sprech-)Angst, Frustration, Langeweile und Sprachbarriere jeweils für die Vorbereitungsklasse (VK) und für die Regelklasse (RK) (n=65).

5.2 Vergleich Projektschulen und andere Schulen

Zur Untersuchung der zweiten und dritten Fragestellung (H4–H5) betrachtet man die Skalen Interesse an Biologie und Bewertung von CLIL im Vergleich zwischen der Testgruppe (Lernende aus dem Projekt „Biology for Everyone“) und der Kontrollgruppe (neuzugewanderte Schüler*innen anderer Schulen) mit Hilfe eines unabhängigen t-Tests. Vergleicht man die Mittelwerte, so zeigen die Schüler*innen der Projektschulen ein stark signifikant höheres Interesse an Biologie sowie eine stark signifikant höhere Akzeptanz gegenüber CLIL-Unterricht (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Darstellung Stichprobengröße (N), Mittelwert, Standardabweichung, T-Wert, Freiheitsgrade (df), p-Wert und Cohen's d für die Skalen Interesse Biologie und Bewertung CLIL jeweils für CLIL/Projektschulen und non-CLIL Klassen; mit: *p < 0,05, **p < 0,01 und ***p < 0,001

		N	MW	SD	T	df	Sig. (2-seitig)	Effekt d
Interesse Biologie	CLIL	48	5,1396	0,81782	4,762	38,802	<0,001***	1,190
	Non-CLIL	29	3,7322	1,45928				
Bewertung CLIL	CLIL	48	5,0146	0,76631	2,331	47,752	0,024*	0,550
	Non-CLIL	33	4,4348	1,27947				

6 Diskussion

Betrachtet man die Ergebnisse in Hinblick auf die zuvor aufgestellten Hypothesen, so lässt sich sagen, dass die Hypothesen durch die vorliegende Studie bestätigt werden können. Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Hypothesen in Tabelle 5 als Überblick dargestellt und anschließend hinsichtlich der zuvor präsentierten Ergebnisse diskutiert.

Tabelle 5: Übersicht über die aufgestellten Hypothesen und die Ergebnisse der statistischen Untersuchung; ✓ bedeutet Verifikation und ✗ Falsifikation der Hypothese.

H1	Die neuzugewanderten Schüler*innen empfinden den Unterricht in Regelklassen frustrierender als den Unterricht in der Vorbereitungsklasse.	✓
H2	Die neuzugewanderten Schüler*innen empfinden den Unterricht in Regelklassen langweiliger als den Unterricht in der Vorbereitungsklasse.	✓
H3	Im Unterricht der Regelklasse haben die neuzugewanderten Schüler*innen eine höhere Sprechangst als im Unterricht der Vorbereitungsklasse.	✓
H4	Die neuzugewanderten Schüler*innen, die am Naturwissenschaftsunterricht im Rahmen des Projekts „Biology for Everyone“ teilgenommen haben, weisen ein signifikant höheres Interesse an Biologie auf als die Vergleichsgruppe mit anderen neuzugewanderten Schüler*innen.	✓
H5	Die neuzugewanderten Schüler*innen, die am Naturwissenschaftsunterricht im Rahmen des Projekts „Biology for Everyone“ teilgenommen haben, messen dem Fachunterricht in der Vorbereitungsklasse eine höhere Relevanz zu als die Vergleichsgruppe mit anderen neuzugewanderten Schüler*innen.	✓

Die Ergebnisse der Teilstudie zeigen zunächst, dass die in der qualitativen Interviewstudie gefundenen Konstrukte Langeweile, Frustration und Sprechangst kein Einzelphänomen im Unterricht der Regelklasse für neuzugewanderte Schüler*innen sind. Die Hypothesen H1, H2 und H3 lassen sich bestätigen. Aus pädagogischer Sicht sollten diese Ergebnisse nicht unterschätzt werden, da negative Emotionen für den Lernprozess hinderlich sind und sich negativ auf den Zweitspracherwerb auswirken können (vgl. Dewaele & Al-Saraj 2015). Der quantitative Datensatz gibt jedoch keinen Aufschluss darüber, wodurch die Emotionen konkret hervorgerufen werden und wie dies aus Sicht der Schüler*innen gelöst werden könnte.

Betrachtet man im Sinne der Methodentriangulation (vgl. Kuckartz 2014, 46f.) die qualitativen Daten, so findet man Hinweise auf mögliche Verbesserungen für den Regelunterricht, um solche negativen Emotionen abzumindern. Dazu gehören beispielsweise das Sprechtempo und die Verwendung von Schreibschrift: „Also die// wenn die le// äh langsamer sprechen, (.) damit äh man versteht (..) ja (..) und äh außer äh Schreibschrift, weil wir verstehen nicht äh Schreibschrift.“ (Interview Probandin 17). Darüber hinaus wünscht sich eine Schülerin differenziertes Arbeitsmaterial, um „danach ein bisschen so langsam ins Thema zu kommen. Ich würde ähm so äh ähnliche Aufgaben geben, aber äh ein bisschen sch// äh einfacher. Nicht so (.) schwer, ja.“ (Interview Probandin 4). Um der Sprechangst entgegen zu wirken äußern einige Teilnehmer*innen der Interviewstudie zudem eine verspätete Integration in den Regelunterricht: „und ich werde die sagen 'Bis ihr (.) äh C2 nicht fertig macht und Englisch gut nicht// nicht genug Deutsch (.) ich würde ich euch nicht lassen in Regelklasse.'“ (Probandin 6). Ein solche Separation in der Vorbereitungsklasse ist je nach Beschulungsmodell vorgesehen (vgl. Ahrenholz, Fuchs & Birnbaum 2016, 15).

Forschungsperspektivisch gilt es hier in weiteren Erhebungen Gründe und mögliche Hilfen tiefgründiger und systematischer zu erheben. Daraus könnte sich eine Interventionsmaßnahme ableiten lassen, die Ansatzpunkte für die Integration von neuzugewanderten Schüler*innen im Regelunterricht in der Praxis erforscht. Diese können sowohl im Sinne von Fort- und Weiterbildungen für pädagogische Fachkräfte verstanden werden, um ihnen „Handwerkzeuge“ für den Umgang mit neuzugewanderten Schüler*innen mitzugeben, aber auch die Einbindung der Regelschüler*innen umfassen. Diese können z.B. in Form von Sprachpaten den neuzugewanderten Schüler*innen helfen, Rituale der Schule kennenzulernen und erste soziale Kontakte zu knüpfen (vgl. Fasse 2018, 27f.). Ein solches Vorgehen wünscht sich u.a. auch Probandin 4 der Interviewstudie: „Man könnte ein Schüler organisieren oder klarmachen, dass die helfen soll.“

Betrachtet man den gewählten Projektansatz des integrierten Fach- und Sprachlernens (CLIL), so lässt sich feststellen, dass die in unserem Projekt unterrichteten Schüler*innen dem Fachunterricht in Vorbereitungsklassen eine höhere Relevanz zuschreiben als die Lernenden, die in ihren Klassen solchen Unterricht nicht haben. In den Interviews wurde vielfach auf die Vorteile des Fachunterrichts für den Übergang ins Regelsystem hingewiesen; die Daten zur wahrgenommenen Relevanz des Fachunterrichts bestätigen Hypothese H5. Betrachtet man zudem das Interesse an Biologie zeigt sich, dass der handlungsorientierte Unterricht ein erhöhtes Interesse hervorbringen mag (H4). Durch eine hohe Ausprägung an Interesse steigt die Anstrengungs- und Lernbereitschaft (vgl. Müller 2001), was nicht nur im Sinne des Zweitspracherwerbs positiv zu bewerten ist. Die Schüler*innen könnten u.a. aufgrund des hohen Interesses an Biologie ein stärkeres Bedürfnis haben, dem naturwissenschaftlichen Regelunterricht zu folgen und um dies zu erreichen ein höheres Maß an Anstrengung auf sich nehmen. Zudem haben Schiefele und Urhahne (2000) gezeigt, dass Interesse mit einer höheren Zielbindung und Zielerreichung in Zusammenhang steht, was den zuvor genannten Aspekt unterstreicht. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sind jedoch mit Vorsicht zu genießen, da es sich nicht um ein prä-post-Design handelt und somit unklar ist, ob die Lerngruppen im Projekt im Vorfeld auch schon ein erhöhtes Interesse an Biologie hatte. Zudem geben die Daten keinen Aufschluss darüber, wie viele der non-CLIL Schüler*innen überhaupt eine Vorstellung von „Biologie“ haben. Somit gilt es in weiteren Studien differenzierter die Interessensgenese durch ein solches Projekt zu untersuchen, indem z.B. ein prä-post-Design gewählt wird.

7 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die vorliegende Studie einen ersten quantitativen Einblick in das fachliche Lernen von neuzugewanderten Schüler*innen gibt. Es gibt bisher kaum Untersuchungen zum Fachunterricht mit neuzugewanderten Schüler*innen und zum möglichen Einfluss auf den Spracherwerb oder den Schulerfolg. Krüger (2018) untersucht zum Beispiel den Spracherwerb neuzugewanderter Grundschüler*innen mit Sport- und Bewegungsspiele. Ergebnisse seiner Studie zeigen einen Zugewinn an fachtypischem Wortschatz und im Bereich des Hörverstehens (vgl. Krüger 2018, 10). Des Weiteren sei aus der Mathematikdidaktik das Förderprojekt „InGym“ zu erwähnen; in diesem Projekt werden an fünf bayerischen Pilotschulen „leistungsmotivierte und leistungsstarke Seiteneinsteiger*innen mit gymnasialer Vorbildung“ (Reinhold 2018, 7), aber noch geringen Deutschkenntnissen unterrichtet. Obgleich noch keine empirischen Belege für die Effektivität des Projekts vorliegen, so sprechen die Erfahrungen „für einen positiven Einfluss von DaZ-Methoden auf die Mathematikleistung und den (Fach-)Spracherwerb“ (Reinhold 2018, 21).

Der pilotierte Fragebogen weist noch Schwächen hinsichtlich seiner Reliabilität auf; vor allem bei Langeweile liegen schwer zu interpretierende Cronbach's α Werte vor. Diese Skala wird hinsichtlich zweier Lernsituationen untersucht (Vorbereitungs- und Regelklasse) und weist je nach Lernsituation stark schwankende Werte auf. Die Items zur jeweiligen Lernsituation sind bis auf „Vorbereitungsklasse“ bzw. „Regelklasse“ identisch, weswegen ein sprachliches Problem bei den Items ausgeschlossen wird. Denkbar ist, dass die erhobenen Konstrukte für die unterschiedlichen Lerngruppen verschiedene Facetten aufweisen und somit nicht übertragbar sind. Um in weiteren Studien einen direkten Vergleich vorzunehmen, soll der Fragebogen leicht verändert werden; hierbei ist angedacht, dass die Items durch zwei unterschiedlich farbige Kreuze für die jeweilige Lernsituation angekreuzt werden sollen und so ein direkter Vergleich (z.B. von der Langeweile) bei den Schüler*innen deutlicher wird. Hinsichtlich positiver Emotionen soll die Skala Freude in den Fragebogen integriert werden. Durch weitere Studien wird zudem die Stichprobenanzahl erhöht und es ist geplant, die Wahrnehmung der beiden Lernsituationen zwischen CLIL und non-CLIL Schüler*innen zu vergleichen. Es wird vermutet, dass der Fachunterricht in den Vorbereitungsklassen positive Effekte auf die Wahrnehmung der Regelklasse hat (z.B., weil Fachinhalte und -vokabular bereits gelernt wurden und somit leichter am Regelunterricht teilgenommen werden kann). Um hier aussagekräftige Ergebnisse erzielen zu können, wäre es sinnvoll, die Erhebung vorerst explizit auf den Kontext „Naturwissenschaftsunterricht“ zu beschränken; also Schüler*innen, die sowohl in der Regelklasse als auch in der Vorbereitungsklasse Naturwissenschaftsunterricht haben, mit denen zu vergleichen, die ohne einen solchen Fachunterricht in der VK am naturwissenschaftlichen Regelunterricht teilnehmen. So wären die Störfaktoren möglichst gering und man könnte den Einfluss des Fachunterrichts in der VK auf den entsprechenden Regelunterricht untersuchen.

Ein weiteres Anliegen ist zudem die Evaluation verschiedener Beschulungsmodelle sowie mögliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Schulformen, um bildungspolitische Konsequenzen für den Integrationsprozess ins Regelsystem abzuleiten. Dies geht in Einklang mit der von Emmerich et al. (2017) genannten Desiderats zur Untersuchung des möglichen Einflusses von „separierende[n] und integrative[n] Beschulungsformen auf den faktischen Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler“ (Emmerich et al. 2017, 217). Auf Grundlage des vorliegenden Datensatzes ist dies jedoch nicht möglich, da fünf der sechs Untersuchungsschulen die Vorbereitungsklasse nach dem teilintegrativen Modell (vgl. Ahrenholz et al. 2016, 15) gestalten. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen liegen im Fächerkanon innerhalb der VK, so dass lediglich Aussagen zum (naturwissenschaftlichen) Fachunterricht getroffen werden können (vgl. H4 und H5). Problematisch bleibt hierbei jedoch, inwiefern im Deutschunterricht der VK nicht auch Fachinhalte thematisiert werden, wenn z.B. „Unsere Haustiere“, „Ernährung“, etc. als Thema des Fremdsprachenunterrichts behandelt werden. Darüber hinaus ist eine Verzerrung aufgrund der Schulformen denkbar, weswegen in weiteren Schulen ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen den verschiedenen Schulformen berücksichtigt werden sollte.

Trotz der Schwächen zeigen die Ergebnisse, dass der Übergang in die Regelklasse für neuzugewanderte Schüler*innen verbesserungswürdig ist. Um forschungsbasierte Konzepte zu entwickeln sollen neuzugewanderte Schüler*innen in einem nächsten Schritt aus retrospektiver Sicht von ihren Erfahrungen berichten und aufzeigen, welche Strukturen hilfreich gewesen wären. Diese Erkenntnisse sollen in einem didaktischen Konzept münden, welches anschließend an ausgewählten Schulen getestet und evaluiert werden kann.

Förderhinweis:

Dieses Projekt wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1908 gefördert.

Literaturverzeichnis

- Ahrenholz, B., Fuchs, I. & Birnbaum, T. (2016). "dann haben wir natürlich gemerkt der übergang ist der knackpunkt" - Modelle der Beschulung von Seiteneinsteigern in der Praxis. *BiSS-Journal*, 5. Ausgabe, 11/2016.
- Aida, Y. (1994). Examination of Horwitz, Horwitz, and Cope's construct of foreign language anxiety: The case of students of Japanese. *Modern Language Journal*, 78(2), 155-168.
- Cheng, Y. (2002). Factors associated with foreign language writing anxiety. *Foreign Language Annals*, 35(6), 647-656.
- Clément, R., Dörnyei, Z., & Noels, K. (1994). Motivation, self-confidence and group cohesion in the foreign language classroom. *Language Learning*, 44, 417-448.
- Dewaele, J.-M. & Al-Saraj, T. M. (2015). Foreign language classroom anxiety of Arab learners of English: The effect of personality, linguistic and sociobiographical variables. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 5, 205-228.
- De Smet, A., Mettwie, L., Galand, B., Hiligsmann, P. & Van Mensel, L. (2018). Classroom anxiety and enjoyment in CLIL and non-CLIL: Does the target language matter? *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 8(1), 47-71.
- Emmerich, M., Hormel, U. & Jording, J. (2017). Prekarisierte Teilhabe. Fluchtmigration und kommunale Schulsysteme. *DDS – Die Deutsche Schule*, 109(3): 209-222.
- Fasse, G. (2018). Von der internationalen Vorbereitungsklasse in den Regelunterricht. Erfahrungen und Erfolgsfaktoren. *Fremdsprache Deutsch. Zeitschrift für die Praxis des Deutschunterrichts*, 58: 24-30.
- Fries, E., Rosenberger, R. (1973): *Forschender Unterricht*. Frankfurt am Main: Diesterweg.
- Gibbons, P. (2002): *Scaffolding Language, Scaffolding Learning. Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom*. Portsmouth: Heinemann.
- Greinstetter, R. (2008). *Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Grundschule*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Gropengießer, H. (2006). Erkunden und Erkennen. In: Eschenhagen, D., Kattmann, U. & Rodi, D.: *Fachdidaktik Biologie* (S. 239-270). Köln: Aulis.
- Gropengießer, H., Kattmann, U. & Krüger, D. (2010). *Biologiedidaktik in Übersichten*. Köln: Aulis.
- Hummel, E., Glück, M., Jürgens, R., Weisshaar, J., & Randler, C. (2012). Interesse, Wohlbefinden und Langeweile im naturwissenschaftlichen Unterricht mit lebenden Organismen. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 18, 99-116.
- Hunt, M. (2011). Learners' perceptions of their experiences of learning subject content through a foreign language. *Educational Review*, 63(3), 365-378.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M.B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70, 125-132.
- Internetquelle 1. Langeweile. *Lexikon der Psychologie*. Abgerufen am 09. September 2019 von <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/langeweile/8514>.
- Ittner, K. (2018). Sprachorientierter Fachunterricht. Ein weites spannendes Feld. *Fremdsprache Deutsch. Zeitschrift für die Praxis des Deutschunterrichts*, 58, 40-44.
- Karakayali, J., zur Nieden, B., Kahveci, C., Groß, S. & Heller, M (2017). Die Kontinuität der Separation. Vorbereitungsklassen für neu zugewanderte Kinder und Jugendliche im Kontext historischer Formen separierter Beschulung. *DDS – Die Deutsche Schule*, 109(3), 223-235.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

- Krüger, M. (2018). Second language acquisition effects of a primary physical education intervention: A pilot study with young refugees. *PLoS ONE*, 13(9), 1-13. Abgerufen am 18. Februar 2019 von <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0203664&type=printable>
- Leisen, J. (2015). Fachlernen und Sprachlernen! Bringt zusammen, was zusammen gehört! *Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht* 3, 132–137.
- MacIntyre, P. D. (1999). Language anxiety: A review of the research for language teachers. In D. J. Young (Hrsg.): *Affect in foreign language and second language teaching; A practical guide to creating a low-anxiety classroom atmosphere* (pp. 24-45). Boston: Mc Graw-Hill.
- MacIntyre, P. D. & Gregersen, T. (2012). Affect: The role of language anxiety and other emotions in language learning. In: S. Mercer, S. Ryan & M. Williams (Hrsg.): *Language learning psychology: Research, theory and pedagogy* (pp. 103-118). Basingstoke: Palgrave.
- Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., & Frigols Martín, M. J. (2010). *European Framework for CLIL Teacher Education*. Graz: European Centre for Modern Languages.
- Massumi, M., von Dewitz, N., Grießbach, J., Terhart, H., Wagner, K., Hippmann, K., Altinay, L., Becker-Mrotzek, M. & Roth, H.-J. (2015). Neu zugewanderte Kinder und Jugendliche im deutschen Schulsystem. Bestandsaufnahme und Empfehlungen. Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache und vom Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität zu Köln (Hrsg.), Köln, http://www.mercator-institut-sprachfoerderung.de/fileadmin/Redaktion/PDF/Publicationen/MI_ZfL_Studie_Zugewanderte_im_deutschen_Schulsystem_final_screen.pdf, 29.1.2019.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Müller, F. H. (2001). *Studium und Interesse*. Münster: Waxmann.
- Oxford, R. L. (1999). Anxiety and the language learner: New insights. In: J. Arnold & H. D. Brown (Hrsg.), *Affect in language learning* (pp. 58-67). Cambridge: Cambridge University Press.
- Reinhold, F. (Februar 2018). *Mathematikunterricht mit Methoden der Didaktik des Deutschen als Zweitsprache: Den Fachunterricht als Möglichkeit für Integration und Spracherwerb begreifen*. doi:doi:10.13140/RG.2.2.24988.39049
- Revers, W. J. (1949). *Die Psychologie der Langeweile*. Meisenheim am Glan: Westkulturverlag Anton Hein.
- Schiefele, U. & Urhahne, D. (2000). Motivationale und volitionale Bedingungen der Studienleistung. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 183-205). Münster: Waxmann.
- Schmiedebach, M. & Wegner, C. (2018a). The Influence of Content-learning on the Integration Perspectives of International Students in Germany. *Global Education Review*, 5(4), 74-93.
- Schmiedebach, M., & Wegner, C. (2018b). Von der Handlungs- zur Bildungssprache – Beschulung neuzugewanderter Schüler*innen. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 23(1), 53-70.
- Schmiedebach, M., & Wegner, C. (2018c). Pflege für unsere Lippen – Sprachsensibler naturwissenschaftlicher Unterricht. *Schulmagazin 5-10*, 2018(2), 17-22.
- Schmiedebach, M., & Wegner, C. (2019a). Elektrizität – Eine Einheit besonders für Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf im Deutschen. *Schulmagazin 5-10*, 2019(1), 22-29.
- Schmiedebach, M. & Wegner, C. (2019b). Hands-on science for recently immigrated students. Possibilities for language acquisition and motivation for science. *Nordic Studies in Science Education (NorDiNa)*, 15(1), 22-37.
- Sellers, V. D. (2000). Anxiety and reading comprehension in Spanish as a foreign language. *Foreign Language Annals*, 33(5), 512-520.
- Thompson, A. S., & Sylvén, L. K. (2015). "Does English make you nervous?" Anxiety profiles of CLIL and non-CLIL students in Sweden. *Apples – Journal of Applied Language Studies*, 9(2), 1-23.
- UN-KRK, UN-Kinderrechtskonvention (1989), *Übereinkommen über die Rechte des Kindes*, <http://www.b-umf.de/images/stories/dokumente/un-kinderrechtskonvention.pdf>, abgerufen am 22.1.2017.
- Wagener, A. (1992), *Biologie unterrichten*, Heidelberg.
- Wegner, C. (2008). *Entwicklung und Evaluation des Projektes "Kolumbus-Kids" zur Förderung begabter SchülerInnen in den Naturwissenschaften*. Dissertation Universität Bielefeld.