



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Macht und wie macht „CLIL“ Sinn? - „Content and
Language Integrated Learning“ im Unterrichtsfach
„Bewegung und Sport““

verfasst von / submitted by

Julia Stickler

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree
of

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2018/ Vienna, 2018

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 482 344

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium UF Englisch
UF Bewegung und Sport

Betreut von / Supervisor:

Ao. Univ-Prof. MMag. Dr. Konrad Kleiner

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Problemaufriss	3
1.2 Hinführung zu den Fragestellungen	7
1.3 Methode der Bearbeitung	9
1.4 Gliederung der Arbeit	11
2. Content and Language Integrated Learning („CLIL“).....	14
2.1 Bilingualer Unterricht und seine Relation zu „CLIL“	14
2.2 Annäherung an den Begriff „CLIL“	15
2.2.1 Die Entstehung von „CLIL“	16
2.2.2 Die Vielfalt des „CLIL“-Unterrichts	19
2.2.3 Sprache im „CLIL“-Unterricht.....	24
2.3 „CLIL“ im österreichischen Kontext	26
2. 4 Zwischenfazit	29
3. „Bewegung und Sport“	31
3.1 Allgemeine Merkmale des regulären Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ ..	31
3.2 Didaktische Konzepte des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“	32
3.2.1 Das konservative Konzept.....	33
3.2.2 Das alternative Konzept	34
3.2.3 Das intermediäre Konzept.....	35
3.2.4 Konzeptionelle Tendenzen in der Praxis	36
3.3 Sprache und Kommunikation im Fach „Bewegung und Sport“	37
3. 4 Zwischenfazit	40
4. Didaktische und methodische Überlegungen zu „CLIL“ in „Bewegung und Sport“	41
4.1 „CLIL“ zwischen fremden Fachdidaktiken und eigenständiger Betrachtung.....	41
4.2 Sport, Sprache und Kultur im „CLIL“-Unterricht	44
4.3 Prinzipien guten „CLIL“-Unterrichts	48
4. 4 Zwischenfazit	59
5. Herausforderungen und Chancen des integrierten Sprach- und Fachlernens im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“	61
5.1 Sprachliches Lernen	62
5.2. Gründe für die verbesserten Sprachkompetenzen	65
5.2.1 Natürlichkeit und Authentizität	65
5.2.2 Motivation und Einstellung.....	68
5.2.3 Selektion	73
5.3 Sachfachliches Lernen	74
5.3.1 Kognitive Prozesse.....	78
5.3.2 Motivation.....	80
5.3.3 Reflexives Selbstverständnis.....	81
5.3.4 Selektion	82

5. 4 Zwischenfazit	83
6. Körperliche Aktivität und Kognition.....	85
6.1 Kognition und das exekutive System.....	85
6.1.1 Zusammenhang zum schulischen Kontext	88
6.1.2 Training der exekutiven Funktionen.....	90
6.2 Kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse	92
6.2.1 Effekte akuter körperlicher Aktivität	93
6.2.2 Effekte eines kombinierten körperlich-kognitiven Trainings	96
6.3 Zwischenfazit	98
7. Das Organ des Denkens.....	100
7.1 Neuroplastizität	100
7.2 Neurowissenschaftliche Erkenntnisse	102
7.2.1 Potentielle Ursachen für kognitive Vorteile	103
7.2.2 Implikationen für die schulische Praxis	105
7.3 Zwischenfazit	107
8. Empfehlungen für die Umsetzung von „CLIL“-Einheiten in „Bewegung und Sport“	108
8.1. „Ultimate Frisbee“.....	109
8.1.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen.....	109
8.1.2 Überblick zur Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen.....	111
8.2. Ausdauerfördernde Laufformen und Spiele im aeroben und anaeroben Bereich.....	114
8.2.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen.....	115
8.2.2 Überblick zur Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen.....	116
8.3 Bewegungskünste.....	119
8.3.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen.....	120
8.3.2 Überblick zur der Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen.....	121
8.4 Zwischenfazit	126
9. Conclusio.....	127
Literaturverzeichnis.....	130
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	138
Abkürzungsverzeichnis	139
Anhang	140
Abstract	141
Handouts	143
Eidesstattliche Erklärung	172

1. Einleitung

In diesem ersten Kapitel wird zunächst in das Thema der Arbeit eingeführt und die Problemstellung thematisiert. Hierfür stehen Vorzüge von Mehrsprachigkeit sowie die Anforderungen der modernen Welt im Vordergrund. Daraufgehend werden die Forschungsfragen, die im Zuge dieser Diplomarbeit beantwortet werden sollen, skizziert und konkretisiert. Im Anschluss daran setzt sich dieses einleitende Kapitel mit der methodischen Vorgehensweise der Arbeit auseinander. Abschließend soll ein kurzer Überblick über den Aufbau dieser Arbeit gegeben werden. Dabei wird näher auf die Fragestellungen und Gliederung der einzelnen Kapitel eingegangen.

1.1 Problemaufriss

Bereits seit dem 18. Jahrhundert besteht die Annahme, „dass sprachliche Strukturmerkmale einen Einfluss auf unsere Denktivität haben“ (Heine, 2010, S. 203). Über lange Zeit hinweg wurde allerdings die Auffassung vertreten, dass Zweisprachigkeit die Denkfähigkeit sowie die geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigt (Spitzer, 2014, S. 180; Kroll & McClain, 2013, S. 11220). Dass das Erlernen zweier Sprachen für Kinder und Jugendliche verwirrend sei, war ein weit verbreiteter Gedanke (Bialystok, Craik & Luk, 2012, S. 241). Heutzutage wird jedoch anerkannt, dass Bilingualismus positive Effekte auf unser Denken hat (Guzmán-Vélez & Tranel, 2015, S. 144). Beispielsweise soll Mehrsprachigkeit das metalinguistische Bewusstsein stärken, da Denkvorgänge abstrahiert werden und systematischer über Sprache nachgedacht wird (Festmann & Kersten, 2010, S. 43). Es wird ebenfalls angenommen, dass Vorteile daraus gezogen werden, wenn eine zweisprachige Person, die im momentanen Kontext erforderliche Sprache auswählen muss (Kroll & McClain, 2013, S. 11219). Da aller Wahrscheinlichkeit nach während eines Gesprächs alle Sprachen, die ein mehrsprachiger Mensch spricht, aktiviert werden, müssen die im Moment nicht benötigten Sprachen ausgeblendet werden. Studien aus dem Bereich der Psycholinguistik bestätigen diese Vermutung (Bialystok et al., 2012, S. 242). Zusätzlich sind bilinguale Sprecher und Sprecherinnen durch die Kommunikation mit unterschiedlichen Gesprächspartnern und -partnerinnen oftmals damit konfrontiert, zwischen zwei Sprachen zu wechseln. Dies erfordert exekutive Funktionen, welche unser Verhalten und Denken steuern (Guzmán-Veléz, 2015, S. 144). Sie regeln, welche Informationen für das Gehirn relevant sind und welche Gedanken oder Ziele in den Hintergrund geschoben werden können (Spitzer, 2014, S. 180). Diese Theorie deutet darauf hin, dass die exekutiven Funktionen von bilingualen oder mehrsprachigen Individuen häufiger gefordert und somit besser ausgeprägt sind als jene der

einsprachigen Personen. Bilinguale Menschen schneiden folglich auch besser in Aufgaben ab, in welchen Kontrollfähigkeit, Aufmerksamkeit, Antizipation, Monitoring und der Wechsel zwischen mehreren Aufgabenstellungen gefragt sind. Dies ist sowohl in verbalen als auch in nonverbalen Aufgaben ersichtlich. Forschungsergebnisse konnten diese positiven Effekte von Bilingualismus auf die exekutive Kontrolle auch bestätigen, wenn Studien den sozioökonomischen Hintergrund der Probanden und Probandinnen berücksichtigten (Guzmán-Veléz, 2015, S. 144-145). Experten und Expertinnen meinen, die exekutive Kontrolle sei ein entscheidender Faktor für den schulischen Erfolg in der Kindheit. Darüber hinaus wird angenommen, dass die exekutive Rolle ausschlaggebend für die Verschlechterung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Alter ist. Lebenslanger Bilingualismus soll zudem die Wahrscheinlichkeit an Demenz zu erkranken reduzieren, beziehungsweise die Symptome der Krankheit verringern und/oder verzögern. Eine Analyse von Krankenhausaufzeichnungen bekräftigt, dass mehrsprachige Patienten und Patientinnen in der Regel drei bis vier Jahre später eine Demenzdiagnose erhalten als einsprachige Erkrankte (Bialystok et al., 2012, S. 249). Darüber hinaus wird vermutet, dass die jeweils verwendete Sprache eines Individuums dessen mentale Repräsentation der Welt beeinflusst. Sprachen sind eng mit bestimmten kulturellen Konventionen verbunden. Diese Konventionen werden durch die stetige Verwendung von Sprache gefestigt und prägen unsere Art zu denken. Studien konnten erste Hinweise für die Bestätigung der Hypothese über den Zusammenhang zwischen Sprache und Denkvorgängen vorweisen. Im Bezug zu Mehrsprachigkeit oder Bilingualismus würde dies bedeuten, dass mehrsprachige Personen nicht nur über die Kompetenz einer zusätzlichen Sprache verfügen, sondern auch eine erweiterte Weltsicht erwerben. Durch die Verwendung mehrerer Sprachen im Alltag verfügen sie über verschiedene Klassifikationssysteme, um die Welt wahrzunehmen (Heine, 2010, S. 204-205). Dadurch, dass mehrsprachige Sprecher und Sprecherinnen Phänomene aus mehreren Perspektiven betrachten, könnte ihre Interpretationsfähigkeit besser entwickelt sein. Dies ist beispielsweise hilfreich für das divergente Denken – eine Fähigkeit, bei der das Ziel lautet, diverse, originelle Lösungsmöglichkeiten zu finden (Festmann & Kersten, 2010, S. 40). Trotz Kritik über die noch nicht standardisierten Forschungsdesigns in diesem Feld (Valian, S. 48, 2015), stimmt der Großteil der Literatur darüber überein, dass Zweisprachigkeit positive Auswirkungen auf gewisse Aspekte des Denkens hat (Spitzer, 2014; Festmann & Kersten, 2010; Guzmán-Veléz & Tranel, 2015; Bialystok et al. 2012). Im Zuge dieser Thematik stellt sich die Frage, ob „Content and Language Integrated Learning“ („CLIL“), als eine Unterrichtsform, die unter anderem darauf abzielt, die Fremdsprachenkompetenzen von Schülern und Schülerinnen zu verbessern, ebenso zu diesen postulierten Verbesserungen der exekutiven Fähigkeiten führen kann. Hier muss

beispielweise hinterfragt werden, ob die Vermutung, dass der Aufbau mehrerer Repräsentationsmöglichkeiten vom erworbenen Niveau der Zweitsprache abhängig ist (Heine, 2010, S. 207-211), bestätigt werden kann.

Mehrsprachigkeit hat nicht nur Auswirkungen auf gewisse Denkvorgänge, sondern spielt auch in der zunehmend globalisierten Welt eine große Rolle. Aus Schätzungen geht hervor, dass mehr als die Hälfte aller Menschen weltweit regelmäßig zwei oder mehr Sprachen verwendet. Interkulturelle Grenzen verschwimmen immer öfter. Wirtschaftliche, akademische oder soziale Netzwerke über Ländergrenzen hinweg erfordern die Fähigkeit, in mehr als in einer Sprache kommunizieren zu können (Guzmán-Vélez & Tranel, 2015, S. 140). Die Globalisierung hat dabei nicht nur Einfluss auf die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekte der Welt, sondern ebenso auf Sprache und Sprachpolitik (Ikonomu, 2008, S. 31). Es ist erforderlich, einsprachige Bevölkerungsgruppen für die Anforderungen der modernen Welt vorzubereiten (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 7). Beispielsweise wird ein gewisser Grad an Fremdsprachenkompetenz benötigt, um am weltweiten Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu sein (Mentz, 2010, S. 29). Die englische Sprache nimmt in der Wissenschaft eine essentielle Rolle ein. Für europäische Bürger und Bürgerinnen, die an Hochschulen studieren möchten, ist es notwendig, mit fachspezifischen, fremdsprachigen Texten umgehen zu können. An einigen Universitäten in Europa wurden sogar Studiengänge eingeführt, in welchen Englisch die Instruktionssprache ist. Publikationen in englischer Sprache haben gegenüber deutschen wissenschaftlichen Abhandlungen international oft einen klaren Vorteil (Duske, 2017, S. 40). Aber nicht nur in der Wissenschaft ist man auf Mehrsprachigkeit angewiesen. In vielen Betrieben spielt Englisch während der Arbeitszeit eine große Rolle und Personen mit mittleren Abschlüssen sind dazu gezwungen, sich an diese Umstände anzupassen. Somit kann behauptet werden, dass die Fähigkeit in mehreren Sprachen kommunizieren zu können, eine Schlüsselqualifikation der modernen Welt ist (ebd., S. 37).

Aus diesen Ausführungen ist ersichtlich, dass Englisch und weitere Fremdsprachen zunehmend an Relevanz in der globalisierten Welt gewinnen. Aufgrund dieser Entwicklungen wird auch die Idee der Verwendung von Fremdsprachen als Arbeitssprache im Unterricht immer wichtiger (Menze-Sonneck & Devos, 2013, S. 80; Hüttner, Dalton-Puffer & Smit, 2013, S. 279). Bilinguale Programme wie das „CLIL“-Konzept erleben im Moment einen europaweiten Aufschwung. Durch diese Programme soll es Auszubildenden ermöglicht werden „in zwei Sprachen über zentrale Aspekte von Alltag, Gesellschaft und fachspezifischen Themen zu kommunizieren“ (Duske, 2017, S. 36). Die Entstehung und heutige Popularität von „CLIL“ kann also nicht in Isolation des unmittelbaren Kontexts betrachtet werden, sondern wird durch regionale und globale

politische Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen beeinflusst. Auf europaweiter Ebene sind vor allem der Europarat und die Europäische Kommission indirekt für die Implementierung von „CLIL“ von Bedeutung (García, 2009, S. 198). Seit den 1990er Jahren beschäftigt sich die Europäische Kommission intensiv mit der Förderung von verschiedenen Arten des bilingualen Unterrichts. Dabei ging es in vergangenen Jahren vor allem darum, über das Potential dieser Art des Unterrichts aufzuklären und Stück für Stück negative Einstellungen hinsichtlich bilingualen Unterrichts zu reduzieren (García, 2009, S. 208). „CLIL“ wird in europäischen Richtlinien gesondert thematisiert und politisch unterstützt (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 16). Bereits 2003 wurde das „CLIL“-Konzept von der europäischen Kommission als ein wesentlicher Bestandteil zur Erfüllung der Sprachziele der europäischen Union bezeichnet (Hüttner et al., 2013, S. 270). Durch die erhöhte Sprachkompetenz soll es europäischen Schülern und Schülerinnen ermöglicht werden, aktiv an der Europäisierung und Internationalisierung teilzuhaben (Bergermann, 2004, S. 116). Zudem wurde argumentiert, dass Mehrsprachigkeit die Arbeitsmarktfähigkeit erhöht, Zugang zu Services und Rechten erleichtert und durch vermehrte interkulturelle Dialoge zur Solidarität und sozialen Kohäsion beiträgt (Coyle, Hood & Marsh, 2010, S. 158). Trotz des Einflusses der EU ist anzumerken, dass Bildungspolitik normalerweise nationalen Gesetzgebungen obliegt und supranationale europäische Institutionen keine direkten sprachpolitischen Veränderungen auf nationaler Ebene einführen können. Dennoch arbeiten nationale und supranationale Interessensvertreter und Interessensvertreterinnen meist nach dem Prinzip des gegenseitigen Einverständnisses (García, 2009, S. 198).

Basierend auf kommunikativen Unterrichtsansätzen kann die heutige weite Verbreitung von „CLIL“ einerseits auf das Ziel Fremdsprachdefizite auszugleichen und andererseits auf die Intention, das Fremdsprachenniveau von europäischen Bürgern und Bürgerinnen zu verbessern, zurückgeführt werden (Pérez-Cañado, 2012, S. 315). Über Ländergrenzen hinweg wird die Meinung vertreten, dass „CLIL“ das Potential dazu hat, die Schwächen des traditionellen Fremdsprachenunterrichts auszumerzen (Dalton-Puffer, 2011, S. 185). Angelehnt an die Erkenntnisse über die positiven Effekte von Zweisprachigkeit kann allerdings auch die Hypothese aufgestellt werden, dass „CLIL“ exekutive Funktionen und Lernprozesse, die über die Aneignung einer Fremdsprache hinausgehen, fördert. Obwohl „CLIL“ Eingang in die europäische und österreichische Schulrealität gefunden hat, zweifeln viele Lehrkräfte und Eltern an den postulierten Vorzügen dieses Konzeptes (Wolff, 2011, S. 79). Häufig werden auch Zweifel von Vertretern und Vertreterinnen des Sachfaches aufgeworfen. Es wird vermutet, dass „CLIL“ negativ für das Erlernen der Inhalte von Fächern wie „Bewegung und Sport“ sein könnte. Aus diesem Grund ist eine

grundlegende Analyse der tatsächlichen Auswirkungen des „CLIL“-Unterrichts wesentlich. Es erscheint notwendig, aufzuzeigen, wie dieses integrative Konzept im Fach „Bewegung und Sport“ auf effiziente sowie effektive Weise umgesetzt werden kann. Eine nähere Auseinandersetzung mit „CLIL“ im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ könnte in weiterer Folge auch den Stellenwert des Unterrichts „Bewegung und Sport“ erhöhen (Jansen, 2014, S. 268).

1.2 Hinführung zu den Fragestellungen

Wie bereits erwähnt hat sich „CLIL“ – eine Form des bilingualen Unterrichts – bis zum heutigen Zeitpunkt in Europa weitgehend etabliert (Bach 2017). Besonders über die letzten zwei Jahrzehnte hinweg vermehrten sich die „CLIL“-Projekte in Europa beachtlich (Pérez-Cañado, 2012, S. 316). Allerdings ist anzumerken, dass „CLIL“ in verschiedensten Formen und Ausprägungen im europaweiten Schulalltag vorzufinden ist (Wolff, 2009, S. 137; Coyle, 2007, S. 545). Trotz der Tatsache, dass sich „CLIL“-Projekte oder ganze Klassenzüge in jedem Sektor des österreichischen Bildungssystems finden lassen, wird aufgrund mangelnder Richtlinien und fehlender Zielsetzungen im österreichischen Lehrplan auf Nationalebene kein standardisierter „CLIL“-Unterricht angeboten. Viel mehr werden Programme an die jeweiligen Schulressourcen und -wünsche angepasst (Hüttner et al., 2013, S. 271). Welcher dieser konkreten Umsetzungsversuche der förderlichste oder effektivste ist, kann bis dato empirisch nicht belegt werden. Ungeachtet der Allgegenwärtigkeit dieses Unterrichtskonzeptes findet sich grundsätzlich wenig Literatur über „CLIL“ im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ (Coral i Mateu, 2013, S. 43). Die Forschung in diesem Bereich setzt den Fokus häufig auf die Umsetzung und Vorteile von „CLIL“ in Unterrichtsfächern wie Geographie oder Geschichte (Wolff, 2011, S. 76). Laut Hallet (2005, S. 3) kann „CLIL“ aber in jedem Unterrichtsfach angewendet werden. „Bewegung und Sport“ eignet sich insbesondere aufgrund der stark handlungsorientierten Natur für Schüler und Schülerinnen mit geringen Sprachkenntnissen (Dalton-Puffer, 2017). Im Zuge der Auseinandersetzung mit „CLIL“ wird oftmals kritisiert, dass dieses Konzept negativ auf das Erlernen von Sachfachinhalten wirkt (Wolff, 2011, S. 79). Bezogen auf diese Arbeit bedeutet das, dass der Fokus auf die Sprache das Risiko birgt, die Inhalte des Unterrichts in „Bewegung und Sport“ zurückzudrängen. Das „CLIL“-Konzept betont zwar die Fusion zweier Fächer beziehungsweise Integration von Sach- und Sprachlernen (Wolff, 2011, S. 76), jedoch ist die integrierte Didaktik nach Dalton-Puffer (2017) eine der größten Herausforderungen für „CLIL“. Hier gilt es zu durchleuchten, ob „CLIL“ als vielversprechendes didaktisches Konzept angesehen

werden kann, oder lediglich als kurzlebiger Trend bezeichnet werden muss, der den Ansprüchen nicht gerecht wird (Wolff, 2011, S. 75).

Im Rahmen dieser Diplomarbeit spielen Studien über den Zusammenhang zwischen Bewegung und kognitiven Fähigkeiten beziehungsweise schulischen Leistungen sowie Analysen über die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns eine bedeutende Rolle. Neue Technologien machen es mit Hilfe von Neuroimaging und elektrophysiologischen Hirnstudien möglich, die Effekte von akuter körperlicher Aktivität auf das Gehirn genauer zu untersuchen (Basso & Suzuk, 2016/2017, S. 132). Somit können Veränderungen der kognitiven Leistungen zusätzlich zu Verhaltensdaten auch anhand neurowissenschaftlicher Studien analysiert werden (Pühse & Ludyga, 2015, S. 3). Eine große Anzahl von wissenschaftlich fundierten Untersuchungen hebt die positiven Auswirkungen längerfristiger sowie akuter körperlicher Aktivität auf kognitive Fähigkeiten wie den exekutiven Funktionen hervor (Jansen, 2014; Frühauf, Ruedl, Kirschner, Schott & Kopp, 2016, Hillmann & Schott, 2013). Ebenso soll körperliche Aktivität Gehirnstrukturen sowie -funktionen verändern (Kubesch, 2014, S. 2014). Im Zuge dieser Arbeit soll herausgefunden werden, ob und inwiefern aktuelle Hirnstudien und auch verhaltensorientierte Studiendesigns die postulierte Korrelation von Bewegung und Kognition bestätigen können und somit legitimieren, dass sich Sport positiv auf das Lernen – insbesondere auf das Erlernen einer Fremdsprache – auswirkt. Des Weiteren muss diskutiert werden, ob die Ergebnisse relevant für das Fremdsprachen- sowie das Sachfachlernen sind und folglich die Implementierung von „CLIL“-Programmen in „Bewegung und Sport“ als sinnvoll angesehen werden kann. Einerseits könnten Erkenntnisse über einen positiven Bewegungs-Kognitions-Zusammenhang den Schulalltag verändern und ein Umdenken von Akteuren und Akteurinnen der Schule erfordern. Andererseits könnte auch das Konzept von „CLIL“ wissenschaftlich untermauert und dessen Verbreitung in Schulen weiter forciert werden. Bezogen auf den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ könnte eine nähere Auseinandersetzung mit den Effekten körperlicher Aktivität auf Lernprozesse oder das Fremdsprachenlernen die Befürchtung ausräumen, dass „Bewegung und Sport“ wertvolle Zeit, die für akademisch-orientierte Fächer verwendet werden könnte, stiehlt (Carlson, Fulton, Lee, Maynard, Brown, Kohl & Dietz, 2008, S. 721).

Aus diesen Erläuterungen ergeben sich für diese Arbeit konkret folgende Forschungsfragen:

- Welche Herausforderungen und Vorteile im Hinblick auf das Sachfach als auch die Fremdsprache gehen mit der Umsetzung des integrierten Sprach- und

Fachlernens im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ einher? Wie könnte eine konkrete Umsetzung von „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ gestaltet werden?

- Können eventuelle Wirkmechanismen von akuter körperlicher Aktivität auf kognitive Fähigkeiten mit dem Fremdsprachenlernen während des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ in Beziehung gesetzt werden und den integrativen Unterricht in weiterer Folge legitimieren?

1.3 Methode der Bearbeitung

Zur Bearbeitung der bereits erläuterten Fragestellungen dieser Arbeit wird die Methode der Hermeneutik eingesetzt. Den Ausgangspunkt für die Literaturrecherche stellten diverse Datenbanken sowie der Bestand der Universitätsbibliothek Wien dar. Sowohl englisch- als auch deutschsprachige Literatur aus der Fachdidaktik des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ als auch Studien zum Thema bilingualer Sachfach- und Sprachunterricht und „CLIL“ werden in dieser Arbeit herangezogen. Größtenteils wird in der Literatur den positiven Auswirkungen von „CLIL“ auf die Fremdsprache Aufmerksamkeit geschenkt (Dalton-Puffer, 2017). In dieser Arbeit wird hingegen ein integrativer Ansatz verfolgt, der sowohl die Vorteile als auch die möglichen Probleme einer Umsetzung von „CLIL“ für den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ sowie das Unterrichtsfach „Englisch“ hermeneutisch analysiert und gegenüberstellt. Des Weiteren soll anhand empirischer Studien untersucht werden, warum gerade das Fach „Bewegung und Sport“ für den „CLIL“-Unterricht von Vorteil sein könnte.

Ein wichtiger Teilbereich dieser Diplomarbeit konzentriert sich auf den Zusammenhang von Gehirn, Bewegung und Kognition. Für eine entsprechende Analyse werden hier Studien aus dem Bereich der Kognitions- und Neurowissenschaft genauer durchleuchtet. Dabei ist anzumerken, dass die in dieser Arbeit inkludierten Studien bestimmten Selektionskriterien entsprechen. Obwohl „CLIL“ zwar in jedem Alter eingesetzt werden kann (Coyle, 2007, S. 545), umfasst die Zielgruppe dieser Unterrichtsform am wahrscheinlichsten Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. Aus diesem Grund werden nur jene Interventionen berücksichtigt, die sich mit einer entsprechenden Altersgruppe auseinandersetzen. Zudem soll eine gewisse Aktualität der Studien gegeben sein, um der Schnelllebigkeit dieser Thematik besonders im Bereich der Neurowissenschaften gerecht werden zu können. Bis auf die Studie von List (2005) werden im Zuge der Diskussion von verhaltensorientierten Studien sowie Studien über das menschliche Gehirn nur jene Untersuchungen mit einbezogen, die in den vergangenen zehn Jahren publiziert wurden.

Das letzte Kapitel dieser Arbeit, bei dem der Fokus auf praktischen Unterrichtsentwürfen liegt, basiert auf den durch hermeneutische Analyse gewonnenen Erkenntnissen. Die theoretischen Implikationen aus dem Gebiet der Fachdidaktik „Bewegung und Sport“ sowie die methodisch-didaktischen Prinzipien des „CLIL“-Unterrichts finden hier praktische Anwendung. Darüber hinaus sollen aber auch Erkenntnisse aus den Disziplinen der Kognitions- sowie Neurowissenschaft in die Unterrichtsbeispiele einfließen und folglich auf das Konzept „CLIL“ übertragen werden. Ziel ist eine Schnittstelle zwischen Kognitionswissenschaft, Neurowissenschaft und Pädagogik zu finden.

Im Folgenden soll nun erläutert werden, was unter der Methode der Hermeneutik zu verstehen ist.

Reich (1978, S. 37) beschreibt den Begriff der Hermeneutik wie folgt:

„Hermeneutik bezeichnet soviel wie verstehende Interpretation von Dokumenten des Bewußtseins, ein Verfahren interpretierender Auslegungskunst, aber auch insgesamt eine philosophische Theorie des Verstehens in seinen Voraussetzungen, Grundlagen und Ergebnissen.“

Hermeneutik leitet sich von dem griechischen Wort „hermeneuo“ ab, das mit „erklären“ oder „auslegen“ übersetzt werden kann. Ursprünglich wurde die Methode im Feld der Theologie oder Philosophie genutzt (Schlömerkemper, 2010, S. 55). Ziel der Hermeneutik ist es, Unklares zu analysieren und Einsicht in nicht offensichtliche Phänomene zu gewinnen (Sichler, 2010, S. 50-52).

Zentral für die Methode der Hermeneutik sind nach Schlömerkemper drei Gedanken: der objektive Geist, das Vorverständnis und der hermeneutische Zirkel (2010, S. 55): Der Begriff objektiver Geist beschreibt eine Grundvoraussetzung für das Verstehen. Menschen können Texte anderer nur deshalb nachvollziehen, weil sie Mitglieder des gleichen Kulturkreises sind, ähnliche Vorstellungen von Begriffen haben und über bestimmte syntaktische oder grammatikalische Regeln Bescheid wissen. Da aber verschiedenste Zugänge zum kulturell geteilten Kontext möglich sind, können dieselben sprachlichen Äußerungen von Person zu Person subjektiv unterschiedliche Bedeutungen erlangen. Bei der Auseinandersetzung mit sprachlichen Äußerungen anderer Menschen wird die subjektive Auslegung des objektiven Geistes untersucht und hinterfragt, wie mit dem verfügbaren kulturellen Rahmen umgegangen wird (Schlömerkemper, 2010, S. 55-57).

Der zweite zentrale Gedanke nach Schlömerkemper (2010) steht direkt in Beziehung mit dem objektiven Geist. Der Interpret oder die Interpretin hat aufgrund des gemeinsamen kulturellen Kontexts mit dem Verfasser oder der Verfasserin eines Textes eine gewisse Vorstellung oder ein Vorverständnis von dem jeweiligen Thema. Dieses Vorverständnis

muss nicht notwendigerweise der Meinung des Autors oder der Autorin des Textes entsprechen (ebd., S. 57). Verständnis ist ohne Einbezug des Vorverständnisses des oder der Interpretierenden nicht möglich (Silcher, 2010, S. 58), weil Wissen über Symbole oder sprachliche Wendungen essentiell für die Interpretation ist. Die erforderliche Einbeziehung des Vorwissens hat allerdings zur Folge, dass unvoreingenommenes Interpretieren schwierig wird (Schlömperkemper, 2010, S. 57).

Hier kommt der dritte zentrale Gedanke, der hermeneutische Zirkel, zum Einsatz. Die intensive Annäherung an einen Text sowie die Auseinandersetzung mit dessen Tiefenstruktur wird als Zirkel bezeichnet. Durch das Eindringen in den Text kann das eigene Vorverständnis erweitert oder auch adaptiert werden. Eigenes Wissen und die in einem Text präsentierten Ideen werden auf ihre Vereinbarkeit überprüft. Dadurch soll die eigentliche Bedeutung des Textes immer klarer werden. Diese Sichtweise impliziert, dass der Leser oder die Leserin ein tieferes Verständnis des Textes erlangen kann als der Verfasser oder die Verfasserin. Wichtig ist, dass trotz der leicht missverständlichen Verwendung des Zirkelbegriffs, der auf einen kreisförmigen Prozess hindeuten könnte, die ständige Bewegung zwischen Text und Vorverständnis von großer Bedeutung ist (ebd., S. 57-58).

1.4 Gliederung der Arbeit

Die folgende Arbeit besteht abgesehen von diesem einleitenden Kapitel aus sieben weiteren großen Teilbereichen. Das zweite Kapitel dieser Diplomarbeit beschäftigt sich mit den Begriffen bilingualer Unterricht und „CLIL“. Die Entstehung dieses Konzeptes wird diskutiert und zudem versucht, eine mögliche Definition zu finden. Ebenso wird auf Merkmale des „CLIL“-Unterrichts sowie unterschiedliche Realisierungsformen eingegangen. Besonderes Augenmerk wird auf jene Formen von „CLIL“ gerichtet, die im Raum Österreich zu finden sind. Neben den diversen Formen werden auch rechtliche Richtlinien und Rahmenbedingungen von „CLIL“ im österreichischen Kontext aufgezeigt.

Da der Ausgangspunkt des „CLIL“-Unterrichts immer das Sachfach sein sollte, rückt im darauffolgenden dritten Kapitel der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ in den Vordergrund. Grundlegende Charakteristika wie die spezifische Räumlichkeit oder die Leistungsbeurteilung dieses handlungsorientierten Unterrichts werden beschrieben. Ebenso werden didaktische Konzepte des Unterrichts in Kürze präsentiert und mit curricularen Vorgaben in Beziehung gesetzt. Außerdem thematisiert dieses Kapitel die Bedeutung von Sprache und Kommunikation im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“.

Im vierten Kapitel dieser Arbeit wird das Konzept des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts konkreter mit „Bewegung und Sport“ in Beziehung gesetzt. Fachdidaktische Konzepte des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ werden auf ihre Eignung für „CLIL“ hin analysiert. Ebenso werden Faktoren, die für die Gestaltung von „CLIL“-Unterricht wichtig sein könnten, durchleuchtet. Aufbauend auf den in Kapitel 3 diskutierten Inhalten stehen zudem didaktisch-methodische Prinzipien des „CLIL“-Unterrichts im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ im Fokus.

Der nächste Abschnitt dieser Arbeit, Kapitel 5, widmet sich den möglichen Herausforderungen und Vorteilen der Anwendung des integrierten Sprach- und Fachlernens im Fach „Bewegung und Sport“. Sowohl die Auswirkungen auf das Fachwissen in „Bewegung und Sport“ als auch Effekte auf das Sprachwissen werden berücksichtigt. Zudem werden mögliche Gründe für die postulierten Vorteile des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts wie beispielsweise die Motivation, Selektion oder kognitive Prozesse erläutert. Wissen über Vorzüge und Nachteile des „CLIL“-Unterrichts erscheint wesentlich für die Umsetzung einer solchen Unterrichtsform in der schulischen Realität. Besonders problematische Aspekte sind bedeutend für „CLIL“-Lehrkräfte, da hier mit entsprechender Planung und Vorbereitung verhindert werden muss, dass der integrierte Sachfach- und Sprachunterricht negative Auswirkungen für die Schüler und Schülerinnen mit sich bringt.

Die Aufmerksamkeit im sechsten Kapitel liegt auf der Beziehung zwischen kognitiven Fähigkeiten und körperlicher Aktivität. Dieses Kapitel soll das Verständnis über die exekutiven Funktionen und den Zusammenhang der exekutiven Fähigkeiten zum System Schule fördern. In weiterer Folge wird auf Trainingsmöglichkeiten der exekutiven Funktionen eingegangen. Kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse sollen zudem dabei helfen, den Zusammenhang zwischen akuter körperlicher Aktivität und Kognition aufzuzeigen. Ebenso werden die Effekte von körperlich-kognitiven Trainingsformen in Kombination analysiert. Diese Ergebnisse können wichtige Implikationen für die pädagogische Praxis und die Legitimation von „CLIL“-Programmen haben.

Nach Klärung der Frage, ob körperliche Aktivität Einfluss auf kognitive Fähigkeiten wie die exekutiven Funktionen hat, setzt sich Kapitel 7 mit dem menschlichen Gehirn auseinander. In diesem Abschnitt wird durchleuchtet, wie eine mögliche Korrelation von Bewegung und Kognition erklärt werden kann. Im Zuge dessen spielt die Neuroplastizität, also die Anpassungsfähigkeit des Gehirns auf äußere Reize, eine tragende Rolle. Es wird hinterfragt, inwiefern körperliche Fähigkeit auf die Strukturen und Funktionen des menschlichen Gehirns wirkt. Potentiellen Ursachen für kognitive Vorteile aufgrund von körperlicher Aktivität soll somit auf den Grund gegangen werden. Diesbezüglich werden

unter anderem der BDNF, der neuronale Wachstumsfaktor, sowie verschiedene Neurotransmitter und der Blutfluss genauer untersucht. Abschließend wird in diesem Kapitel versucht, die Ergebnisse der Analyse auf die schulische Praxis zu beziehen.

Das achte Kapitel der vorliegenden Diplomarbeit ist praxisorientiert. Hier sollen konkrete Unterrichtsvorschläge als Richtlinien zur praktischen Umsetzung von „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ entworfen werden. Dabei wird die Zielsprache Englisch verwendet. Dieses abschließende Kapitel soll eine Schnittstelle zwischen Erkenntnissen der Kognitions- und Neurowissenschaften sowie der Pädagogik darstellen. Sinnvolle Resultate aus neurobeziehungswise kognitionswissenschaftlichen Studien werden unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 diskutierten didaktisch-methodischen Prinzipien auf das Konzept „CLIL“ übertragen. Dabei soll versucht werden, einen Nutzen aus den Erkenntnissen der unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen für die pädagogische Praxis zu ziehen.

Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse zusammengefasst und ein Resümee formuliert.

2. Content and Language Integrated Learning („CLIL“)

Im folgenden Kapitel soll die Basis für das weitere Verständnis dieser Arbeit gelegt werden. Im Zuge dessen wird zunächst erläutert, was unter dem allgemeinen Begriff Bilingualer Unterricht zu verstehen ist und wie dieser Terminus mit „CLIL“ in Beziehung zu setzen ist. In weiterer Folge soll es zu einer Begriffsdefinition kommen sowie Unterschiede des Unterrichtskonzeptes vorgestellt werden. Auch die Besonderheit der Sprache im „CLIL“-Unterricht wird thematisiert. Abschließend wird näher auf die momentane Vorgangsweise und pädagogische Situation von „CLIL“ im österreichischen Kontext eingegangen.

2.1 Bilingualer Unterricht und seine Relation zu „CLIL“

Content and Language Integrated Learning („CLIL“) ist laut Gajo (2007, S. 563) ein Begriff für die Gesamtheit des bilingualen Unterrichts in Europa. Somit kann behauptet werden, dass bilingualer Unterricht ein Überbegriff oder Hyperonym ist, der unter anderem das „CLIL“-Konzept umfasst. Der Überbegriff kann dabei als eine sehr einfache Bezeichnung für ein weitschichtiges, komplexes Phänomen angesehen werden. Grundsätzlich wird unter bilinguaalem Unterricht jeder Unterricht in mehr als einer Sprache verstanden, der sich maßgeblich vom traditionellen Fremdsprachenunterricht unterscheidet. Obwohl sich die unterschiedlichen Konzeptionen des Fremdsprachenunterrichts und bilingualen Unterrichts im Laufe des 21. Jahrhunderts aneinander angenähert haben, unterscheiden sie sich dennoch markant in ihren differenten Zielsetzungen. Während der Fremdsprachenunterricht in seiner traditionellen Form lediglich auf den Spracherwerb abzielt, wird im bilingualen Unterricht zusätzlich zur Sprache auch auf eine globale Perspektive geachtet, welche Schülern und Schülerinnen ermöglichen soll an verschiedensten Kulturen teilzuhaben. Darüber hinaus wird die Zielsprache in bilingualen Unterrichtsprogrammen entweder in einem nicht-sprachlichem Fach oder auch in mehreren Fächern als Medium zur Instruktion verwendet. Im Fremdsprachenunterricht jedoch wird die Sprache als eigenständiges Unterrichtsfach gelehrt (Gajo, 2007, S. 564; García, 2009, S. 6-7).

Laut Coyle (2007, S. 543) ist bilingualer Unterricht immer als ideologischer Begriff zu verstehen, der durch historische und soziopolitische Entwicklungen beeinflusst wird. Es finden sich diverse Formen des bilingualen Unterrichts, die sich durch die jeweiligen Unterrichtsprachen, die Ziele, die Lehrer und Lehrerinnen, die Schüler und Schülerinnen, die Methoden sowie nationale und internationale Richtlinien unterscheiden (Močinić, 2011, S. 176). Beispielsweise lässt sich zwischen Programmen wie der Englisch-

Spanisch dualen Immersion in den USA, bei der Mitglieder einer Mehrheitsprache in der Sprache der lokalen Minderheit unterrichtet werden, oder Formen des bilingualen Unterrichts für Immigranten und Immigrantinnen differenzieren. Zu weiteren Arten des bilingualen Unterrichts gehören Programme für Angehörige einer ethnischen Minderheit mit eigener Sprache wie Quechua in Peru oder Nahuatl in Mexico und Unterrichtsformen für Schüler oder Schülerinnen in Ländern wie Österreich oder Schweden, in denen gewisse Fächer in einer Fremdsprache unterrichtet werden (Cenoz & Ruiz de Zarobe, 2015, S. 1). Außerdem wird der Terminus bilingualer Unterricht in der Literatur nicht nur für Unterricht, in dem Lernende eine neue Sprache erlernen, verwendet, sondern findet ebenso für Unterricht von Schülern und Schülerinnen, die bereits zwei Sprachen sprechen, seine Anwendung. Demzufolge ist es sehr schwierig, eine einheitliche Definition für bilingualen Unterricht zu finden (Coyle, 2007, S. 544). Trotz dieser Begriffsunklarheit steht jedoch außer Zweifel, dass das Konzept des bilingualen Unterrichts weltweit an Bedeutung gewinnt (García, 2009, S. 11).

Innerhalb von Europa ist bilingualer Unterricht in der Fachsprache weitgehend unter dem Begriff „CLIL“ bekannt (García, 2009, S. 10). Diese europäische Form des bilingualen Unterrichts wird auch als Nachfolge von den seit den späten 1950er Jahren etablierten „Immersionsprogrammen“ oder der „Content-Based Instruction (CBI)“ bezeichnet (Pérez-Cañado, 2012, S. 316-317) und kann heute neben diesen verwandten Konzepten aus Kanada und Nordamerika positioniert werden (Coyle, 2007, S. 545). Im Gegenteil zu Ländern, in denen das Konzept der Immersion verfolgt wird, sind Schüler und Schülerinnen, die nach den Grundsätzen von „CLIL“ unterrichtet werden, aber nicht ständig von der Zielsprache umgeben (Pérez-Cañado, 2012, S. 318). Weitere wichtige Unterschiede zu den „Immersionsprogrammen“ sind der sozioökonomische Status der Lernenden sowie das Sprachniveau zu Beginn des bilingualen Unterrichts (Coyle, 2007, S. 547). „CBI“ wiederum hat sich als Terminus für das Lernen durch eine andere Sprache in Nordamerika etabliert. Abgesehen von den durch die Lokalität bedingten Unterschieden wird behauptet, dass „CLIL“ und „CBI“ nahezu synonyme Begriffe sind (Cenoz & Ruiz de Zarobe, 2015, S. 3-4).

2.2 Annäherung an den Begriff „CLIL“

„CLIL“ impliziert einen dualen Fokus, bei dem eine Fremdsprache dafür verwendet wird, sich sowohl die Sprache als auch den Inhalt eines spezifischen Unterrichtsfaches anzueignen. Folglich wird dem Fachinhalt und der jeweiligen Sprache Aufmerksamkeit geschenkt. Um diesem dualen Fokus gerecht zu werden, wird das nicht-sprachliche Fach nicht lediglich in einer Fremdsprache gelehrt, sondern mit und durch diese Fremdsprache.

Dies geht mit einem Prozess der Fusion einher, welcher im Lehrplan vormalig strikt getrennte Fächer miteinander verbindet (Coyle et al., 2010, S. 1-4). Obwohl Programme die unter die Bezeichnung „CLIL“ fallen von unterschiedlichster Natur sein können, ist ein gemeinsames Merkmal all jener Programme der integrierte Charakter. „CLIL“ geht über das Ziel, den Fremdsprachenunterricht zu erweitern, hinaus. Die Kombination von Inhalten der Sprache und des Sachfaches steht vielmehr im Zentrum. „CLIL“ kann folglich weder als eine neue Methode des Fremdsprachenunterrichts noch als traditioneller Fächerunterricht angesehen werden. Viel eher muss „CLIL“ als eine Verschmelzung von Sachfach- und Sprachenlernen bezeichnet werden (Duske, 2017, S. 30). Endt (2014, S. 6) stellt diesbezüglich klar, dass Grammatik oder Rechtschreibung im „CLIL“-Unterricht keine explizite Rolle spielen und die verwendete Instruktionssprache eher das Medium zur Vermittlung von Inhalten ist. Laut des Eurydice-Berichts der Europäischen Union wird „CLIL“ wie folgt definiert:

„[T]he acronym CLIL is used as a generic term to describe all types of provision in which a second language (a foreign, regional or minority language and/or another official state language) is used to teach certain subjects in the curriculum other than language lessons themselves“ (Eurydice, 2006, S. 8).

Wolff ist einerseits der Meinung, dass diese sehr offene Definition den Vorteil hat, die vielen verschiedenen Ansätze, die sich in der Schulrealität finden lassen, zu vereinen. Nichtsdestotrotz kritisiert er, dass diese offene Definition zu Interpretationsproblemen führen kann (2009, S. 139). Dalton-Puffer (2011, S. 183) favorisiert eine engere Vorstellung von „CLIL“. Sie ist, entgegen der Definition von Eurydice (2006), der Meinung, dass „CLIL“ Formen des Unterrichts beschreibt, welche nicht in der Zielsprache von Schülern und Schülerinnen abgehalten werden, sondern in einer Fremdsprache oder Lingua Franca. Daraus folgt, dass Schüler und Schülerinnen nach Dalton-Puffers (2011) Definition im Normalfall nur im Klassenzimmer von der Zielsprache umgeben sind. Die Konzeption von Eurydice (2006) hingegen schließt auch jene Lernende mit ein, die in einer Gesellschaft leben, in der die Zielsprache des „CLIL“-Unterrichts auch in außerschulischen Kontexten benutzt wird. Da sich diese Arbeit hauptsächlich mit „CLIL“-Unterricht in einer Fremdsprache, besonders der englischen Sprache, auseinandersetzt, spielt die Definition nach Dalton-Puffer (2011) eine größere Rolle für die folgende theoretische Auseinandersetzung.

2.2.1 Die Entstehung von „CLIL“

Der Gebrauch von zwei Sprachen für den Unterricht ist keine neue Erfindung (García, 2009, S.13). Schon seit über 5000 Jahren gibt es zweisprachige Unterrichtsformen (Coyle, 2007, S. 543). Als Beispiel kann hier das Volk der Akkader angeführt werden.

Dieses Volk lernte die Sprache der von ihnen besiegten Sumer, um sich anschließend verschiedenste Fachgebiete wie Theologie, Botanik oder Zoologie aneignen zu können (Mehisto, Marsh & Frigols, 2008, S. 9). Auf ähnliche Weise wurden Kinder im römischen Reich bereits vor über 2000 Jahren in Griechisch unterrichtet, um sicher zu stellen, dass die Lernenden die Sprache beherrschten und über bessere Berufschancen sowie soziale Möglichkeiten verfügten (Coyle et al., 2010, S. 2). Darüber hinaus wurde Latein über Jahrhunderte hinweg als Zweitsprache benutzt, um Inhalte in einer anderen Sprache zu lehren und zu lernen. Die lateinische Sprache entwickelte sich zur Sprache der akademischen Disziplinen und fand größtenteils in der Medizin, Theologie, Philosophie, Wissenschaft und Recht Eingang (Mehisto et al., 2008, S. 9). Auch die französische Sprache wurde über lange Zeit hinweg als Aristokratensprache im europäischen Raum verwendet (Duske, 2017, S. 31). Gouvernanten, Lehrerinnen oder Lehrer machten in den vergangenen Jahrhunderten ebenso Gebrauch von vielfältigen Arten des bilingualen oder multilingualen Unterrichts mit dem Ziel, den Lernenden eine zweite Sprache zu vermitteln. Manche Kinder und Jugendliche wurden auch ins Ausland geschickt, um dort an Privatschulen in einer anderen Sprache unterrichtet zu werden (Mehisto et al., 2008, S. 9). Im europäischen Kontext erfuhr der bilinguale Unterricht ab dem 19. Jahrhundert einen großen Aufschwung. Zu diesem Zeitpunkt wurden multilinguale Schulen, zum Beispiel in der Schweiz, gegründet (Cenoz & Ruiz de Zanobe, 2015, S. 2). Auch Luxemburg kann eine lange Tradition von Unterricht in den Zweitsprachen Deutsch und Französisch vorweisen. Die erste bilinguale Schule in Luxemburg entstand bereits 1843. In Malta finden sich ebenso seit dem 19. Jahrhundert Formen des bilingualen Unterrichts, während in Bulgarien und Estland Formen des integrierten Fremd- und Sprachunterrichts in den 1950er beziehungsweise 1960er Jahren eingeführt wurden (Coyle, 2007, S. 543). Zeitgleich wurden in mehreren europäischen Ländern Kinder von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen verschiedenster europäischer Institutionen multilingual unterrichtet, um Rücksicht auf die sprachliche Diversität und die Herkunft dieser Lernenden zu nehmen (Cenoz & Ruiz de Zanobe, 2015, S. 2). Als Meilenstein in der Geschichte des bilingualen Unterrichts können die Immersionsprogramme in Kanada genannt werden. Dabei sollten englischsprechende Schüler und Schülerinnen, die in einer französischen Provinz wohnten, unterstützt werden, sich Französisch anzueignen. Diese Sprachprogramme waren eine erfolgreiche Antwort auf die geographischen und demografischen Gegebenheiten in dieser Region. Aufgrund der Popularität und positiven Effekte dieser Programme verbreitete sich das Immersionskonzept über ganz Kanada und fand schließlich auch in vielen anderen Ländern weltweit Anklang (Mehisto et al., 2008, S. 9-10).

Diese zahlreichen historischen Beispiele lassen sich zum Teil auf die heutige Situation und die globale Verwendung von Englisch übertragen. Im Gegensatz zu vielen historischen Formen des bilingualen Unterrichts ist das Erlernen einer zusätzlichen Sprache im Zuge des Fachunterrichts heute aber offen für eine breitere soziale Schicht und nicht mehr lediglich ein Privileg der Oberschicht (Coyle et al., 2010, S. 2). Demzufolge kann historische Mehrsprachigkeit von der heutigen Situation unterschieden werden. Bilingualismus oder Multilingualismus ist heutzutage eng mit der Globalisierung verbunden. Mehrsprachigkeit wird anders als bei den meisten genannten Beispielen aus der Vergangenheit nicht mit bestimmten sozialen Schichten oder geographischen Gegebenheiten in Verbindung gebracht, sondern kann vielmehr mit den sozialen und wirtschaftlichen Anforderungen der globalisierten Welt in Beziehung gesetzt werden (Cenoz & Ruiz de Zanobe, 2015, S. 2).

Im Hinblick auf Europa wurde es in den 1990er Jahren immer wichtiger, nicht nur als eine Imitation der nordamerikanischen Varianten des bilingualen Unterrichts zu gelten, sondern die Besonderheiten der europäischen Situation anzuerkennen und gleichzeitig eine gemeinsame Kommunikationsbasis schaffen zu können. Eine gemeinsame Definition für die hohe Anzahl an bilingualen Unterrichtsmodellen mit unterschiedlichsten Prioritäten, Zielen und erwünschten Ergebnissen zu finden, führte in Europa dennoch lange zu Diskussionen. Dies kann vor allem auf die heterogenen Bildungssysteme über den gesamten europäischen Kontinent hinweg sowie auf die diversen Ursprünge und Zwecke, die der bilinguale Unterricht in den Ländern erfüllte, zurückgeführt werden. Des Weiteren trugen viele Begriffe, die mit bilinguaem Unterricht in Verbindung gebracht wurden, gewisse Konnotationen mit sich. Als Beispiel kann hier die Verwendung des Begriffs „Immersion“ angeführt werden, welche zwar auch in Europa teilweise verbreitet war, aber schlussendlich aufgrund der stetigen Assoziation zu den nordamerikanischen Projekten verworfen wurde (Coyle, 2007, S. 544-545). Der Begriff „CLIL“ oder „Content and Language Integrated Learning“ wurde schließlich 1994 eingeführt (Mehisto et al., 2008, S. 9). Eine konkrete europäische Bezeichnung für bilinguale Ansätze im europäischen Kontext zu finden war ein wichtiger Schritt, um „CLIL“ in der internationalen Debatte zu positionieren und gleichzeitig weitere Entwicklungen und Forschungen zu fördern (Coyle, 2007, S. 545). Dennoch werden teilweise auch noch andere Termini für den europäischen bilingualen Unterricht in der Literatur verwendet. Im französischsprachigen Raum wird der Begriff „EMILE“ (Enseignement d’une Matière par l’Intégration d’une Langue Etrangère) verwendet. Im österreichischen Kontext hingegen wird bei „CLIL“-Unterricht häufig auch von Arbeitssprachenunterricht oder Fremdsprache als Arbeitssprache gesprochen. In Deutschland werden Formen von „CLIL“ noch oft als bilingualer Sachfachunterricht

bezeichnet (Lamsfuß-Schenk & Wolff, 1999, S. 1; Wolff, 2011, S. 75), obwohl dieser Begriff oftmals als unklar kritisiert wird. Kritiker und Kritikerinnen behaupten vor allem, dass der Gebrauch des deutschen Begriffs den Erwerb von vollständiger Zweisprachigkeit impliziert sowie die gleichwertige Benützung zweier Sprachen während des Unterrichts suggeriert (Duske, 2017, S. 29-30). Grundsätzlich kann behauptet werden, dass „CLIL“ ein „umbrella term“ (Coyle, 2007, S. 545) ist, der eine Unzahl an verschiedenen bilingualen Programmen im europäischen Setting beschreibt und sich in den letzten Jahren auf europäischer Ebene weitgehend etabliert hat (Bach, 2017). Laut Cross (2016, S. 389) breitete sich das „CLIL“-Konzept in den letzten Jahren aber auch auf den mittleren Osten, Südostasien sowie Japan aus.

2.2.2 Die Vielfalt des „CLIL“-Unterrichts

Ein Merkmal, welches viele Formen des „CLIL“-Unterrichts verbindet, ist die Verwendung von Unterrichtsstunden für den bilingualen Unterricht, die ursprünglich für das Sachfach verwendet wurden. Die Zielsprache hingegen wird meistens noch zusätzlich in der Form des traditionellen Fremdsprachenunterrichts als eigenes Schulfach unterrichtet (Dalton-Puffer, 2017). „CLIL“ wird trotz dieser Gemeinsamkeit jedoch vor allem durch seine Vielfältigkeit charakterisiert. Der integrierte Sach- und Sprachunterricht kann theoretisch in jeder Sprache, jedem Alter und jeder Schulstufe eingesetzt werden. Das bedeutet, dass „CLIL“ sowohl in der Pflichtschule einen großen Stellenwert hat, aber beispielsweise auch in Kindergärten, Vorschulen, in Berufsschulen und in anderen berufsorientierten Ausbildungen eingesetzt wird (Pérez-Cañado, 2012, S. 316). Dennoch findet der integrierte Ansatz vermehrt bei Schülern und Schülerinnen Einsatz, die bereits Grundlagen in der fremden Sprache erworben haben. Weniger „CLIL“-Programme sind in der Primarstufe zu finden (Dalton-Puffer, 2017, Wolff, 2009, S. 141). „CLIL“ steht für lebenslanges Lernen auf allen Ebenen des Bildungssystems und hat sich in den letzten zwanzig Jahren als Unterrichtsansatz über ganz Europa hinweg etabliert (Coyle, 2007, S. 545). Bereits vor sechs Jahren gab es nur wenige europäische Länder, die keine Form des „CLIL“-Unterrichts implementiert hatten. Dazu gehörten unter anderem Dänemark, Griechenland, Island und Portugal (Pérez-Cañado, 2012, S. 319). Stark in Verbindung mit der Einführung von „CLIL“ in allen Bildungssektoren stehen die vielen verschiedenen Formen und Variationen des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts. Zu Merkmalen, die „CLIL“ in seinen Formen unterscheiden, gehören zum Beispiel die Variablen Pflichtunterricht oder zusätzliches Angebot auf freiwilliger Basis, die Intensität und Dauer der „CLIL“-Intervention, das Alter der Lernenden sowie ihr sprachliches Level zu Beginn der bilingualen Einheiten (Coyle, 2007, S. 545). Des Weiteren unterscheidet

sich bilingualer Sachfachunterricht auch durch die Fachauswahl. Obwohl eine Reihe von Fächern mittels des „CLIL“-Ansatzes unterrichtet werden kann (Pérez-Cañado, 2012, S. 320) und manche Experten und Expertinnen sogar unterstreichen, dass es kein Fach gibt, welches nicht für „CLIL“ geeignet wäre (Hallet, 2005, S.3), zeigt die schulische Realität, dass „CLIL“ vor allem in Fächern wie „Geschichte“, „Geographie“ oder „Biologie“ eingesetzt wird (Pérez-Cañado, 2012, S. 320; Duske, 2017, S. 38). Dies ist darauf zurück zu führen, dass besonders die ersten beiden Fächer von einem komplexen Ausdruck und sprachlicher Vielseitigkeit gekennzeichnet sind (Dalton-Puffer, 2017). Formen des bilingualen Unterrichtens lassen sich allerdings ebenso in naturwissenschaftlichen Fächern erfolgreich umsetzen, da Lernende hier häufig dazu aufgefordert werden, Problemlösungen zu finden. Die dadurch bedingten Austauschprozesse rücken die Inhalte des Sachfaches wie auch der Sprache in den Fokus (Hallet, 2005, S. 3). Ebenso hat der Mathematikunterricht durch seinen auf sprachlicher Ebene repetitiven Charakter großes Potential für den integrierten Sachfach- und Sprachunterricht (Dalton-Puffer, 2017). Duske (2017, S. 38-39) zeigt auf, dass die Verwendung von „CLIL“ in den sogenannten „MINT“-Fächern – eine Abkürzung, die sowohl Mathematik, als auch Naturwissenschaften, technische Fächer und Informatik umfasst – in den vergangenen Jahren stark angestiegen ist. Obwohl in den letzten Jahren der Fächerkanon für den „CLIL“-Unterricht stark erweitert wurde (Bergermann, 2004, S. 114), ist aus diesen Ausführungen ersichtlich, dass „CLIL“ gewöhnlich in jenen Fächern eingeführt wird, in denen kognitives Lernen erforderlich ist (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 18). Grundsätzlich gilt aber, dass jedes Fach geeignet für „CLIL“ ist (Coral i Mateu, 2013, S. 44) und somit Schulfächer wie „Bewegung und Sport“ oder „Musikerziehung“ ebenfalls bilingual unterrichtet werden können (Hallet, 2005, S. 3). Die starke Handlungsorientierung dieser Fächer ist vor allem für Neulinge in einer Fremdsprache von Vorteil (Dalton-Puffer, 2017). Auch Gierlinger (2007, S. 102) hebt den Wert von kontextualisierten Unterrichtsfächern wie „Bewegung und Sport“ oder „Bildnerische Erziehung“ hervor. Eine qualitative Studie in einer deutschen Sekundarstufe zeigt, dass „CLIL“ sogar besonders geeignet für das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ ist. In der Studie wird argumentiert, dass der aktive Charakter dieses Unterrichtsfaches und die Prozesse, die durch die Ausübung und das Erlernen von Sportarten ausgelöst werden, umfangreiche Lernerfahrungen schaffen und den Schülern und Schülerinnen die Chance geben, mit ihren Lehrkräften und Mitschülern und -schülerinnen informell in Interaktion zu treten (Rottmann, 2007). Trotz der Tatsache, dass das Interesse für den bilingualen Sportunterricht wächst (Lightner, 2013, S. 359), sind „CLIL“-Programme im Zuge des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ in Deutschland sehr selten (Lightner, 2013, S. 359; Rottmann, 2007, S. 205). Rymarczyk (2004, S. 289) generalisiert diese Aussage für den gesamten deutschsprachigen Raum.

Überdies meint sie, dass ein ähnliches Bild für künstlerisch-ästhetische Fächer zu beobachten ist. In südeuropäischen Ländern wie Italien oder Spanien wird „CLIL“ häufiger im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ eingesetzt (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1130). Vor allem bei der Ersteinsetzung des bilingualen Unterrichts in einem Sachfach wird in diesen Ländern gerne auf Sport, oder auch Kunst und Musik zurückgegriffen, da Sprache in diesen Feldern auf einer weniger abstrakten Ebene verwendet wird (Rymarczyk, 2004, S. 289). Besonders in „Bewegung und Sport“ dominieren allgemeinsprachliche Handlungen im Vergleich zur Fachsprache (Zindler, 2013, S. 27) und somit kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass kommunikative Handlungen zugänglicher sind.

Ungeachtet der Tatsache, dass „CLIL“ per Definition nicht ausschließlich Unterricht beschreibt, der in Englisch abgehalten wird, sondern jede mögliche Sprache inkludiert, ist Englisch die populärste Sprache für „CLIL“-Konzepte im nicht-angloamerikanischen Raum (Coyle et al., 2010, S. 9). Dalton-Puffer (2011, S. 183) ist sogar der Meinung, dass die Fremdsprache in „CLIL“ von einem sehr kleinen Sprachkanon gekennzeichnet wird. Außerhalb der englischsprachigen Länder bedeutet „CLIL“ somit eigentlich oftmals „CEIL“, oder „Content and English Integrated Learning“. Auch die Ausführungen in dieser Arbeit beziehen sich oftmals auf die englische Sprache. Nichtsdestotrotz finden auch weitere Sprachen wie Französisch oder Deutsch im „CLIL“-Setting Anklang (Pérez-Cañado, 2012, S. 320).

Eine charakteristische Eigenschaft, welche verschiedene „CLIL“-Programme voneinander differenziert, ist das Ausmaß der Verwendung der Muttersprache (Coyle, 2007, S. 558). Hüttner et al. (2013, S. 279) zeigen auf, dass der tatsächliche Gebrauch der Zielsprache im „CLIL“-Unterricht von 10% bis hin zu 100% der Unterrichtszeit in Anspruch nehmen kann. Sie assoziieren diese Diskrepanz mit fehlendem Management und der hohen Lehrer- und Lehrerinnenautonomie auf diesem Gebiet. Allgemein lässt sich mittels Beobachtungen sagen, dass die Zielsprache typischerweise nur die Hälfte der Zeit in „CLIL“-Programmen verwendet wird (Dalton-Puffer, 2011, S. 184). Beeinflusst wird das tatsächliche Ausmaß der Verwendung der Erst- oder Muttersprache in „CLIL“ von dem Sprachniveau der jeweiligen Gruppe sowie von gruppeninternen Regeln. Der Wechsel von der Zweit- oder Fremdsprache zur offiziellen Unterrichtssprache erfolgt verhältnismäßig häufiger, wenn Sprache regulierende oder interpersonale Funktionen erfüllt. Typische Situationen, in denen die Muttersprache verwendet wird, wären folglich Umstände in denen Humor zum Einsatz kommt oder wenn Abläufe während des Unterrichts besprochen oder ausgehandelt werden (Dalton-Puffer, 2017). In der Literatur finden sich inkonsistente Empfehlungen zum Gebrauch der Muttersprache. Auf der einen

Seite wird darauf beharrt, dass die Muttersprache nur in Ausnahmefällen und in sehr komplexen Situationen benutzt werden soll, während auf der anderen Seite oftmals dafür plädiert wird, das Tabu der Verwendung der Muttersprache aufzuheben (Duske, 2017, S. 91-92), da die Muttersprache hilfreich für das Verständnis bestimmter Konzepte sein kann (Nguyen & Watanabe, 2013, S. 48).

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der „CLIL“-Debatte ist die Qualifikation des oder der Lehrenden. Aufgrund der steigenden Bedeutung von „CLIL“ in europäischen Schulsystemen wird eine immer höhere Anzahl an „CLIL“-Lehrkräften benötigt. Im Zuge dessen stellt sich die Frage, welche Kompetenzen und Qualifikationen Lehrende, die „CLIL“-Unterricht geben, mitbringen müssen (Bonnet & Breidbach, 2017, S. 283). Bisher gibt es in den meisten Ländern keine standardisierte Ausbildung für „CLIL“-Lehrkräfte. Um „CLIL“ als nachhaltig effektive Unterrichtsweise zu implementieren, muss die „CLIL“-Ausbildung von Lehrkräften aber gefördert werden (Coyle et al., 2010, S. 161). Lehrer und Lehrerinnen, die „CLIL“ praktizieren, sprechen normalerweise eine andere Muttersprache als die „CLIL“-Zielsprache (Dalton-Puffer, 2011, S. 183). In vielen europäischen Ländern sind die Lehrkräfte, die für diese bilinguale Form des Unterrichts eingesetzt werden, ursprünglich entweder für ein Sachfach oder eine Sprache ausgebildet (Wolff, 2009, S. 14). In den meisten Fällen sind „CLIL“-Lehrkräfte Experten und Expertinnen für die Sachfachinhalte (Dalton-Puffer, 2011, S. 183). Hallet (2005, S. 3) kritisiert diesbezüglich jedoch, dass vielen dieser Lehrenden Qualifikationen in der Fremdsprache fehlen. Hier müssen zukünftige Studien durchleuchten, ob die Praxis einer wissenschaftlichen Analyse standhält und „CLIL“-Lehrkräfte eher Sachfachlehrende mit einer Fortbildung in der Fremdsprache, oder aber Fremdsprachenlehrende mit einer zusätzlichen Qualifikation im Sachfach sein sollten (Lamsfuß-Schenk & Wolff, 1999, S. 4). Laut Dalton-Puffer (2017) beeinflusst die Qualifikation eines oder einer Lehrenden den Unterrichtsfokus. Eine chinesische Studie bestätigt dies und gibt Aufschluss darüber, dass Sprachlehrer und Sprachlehrerinnen im „CLIL“-Unterricht im Regelfall die Fachinhalte weniger tief bearbeiten und gleichermaßen Lehrer und Lehrerinnen des Sachfaches im geringeren Ausmaß auf die Zielsprache eingehen (Dalton-Puffer, 2017). Lehrpersonen übernehmen folglich die Diskursstrategien aus ihrem eigenen Fach. In Deutschland und Österreich verfügen viele Lehrer und Lehrerinnen, die in „CLIL“-Settings im Klassenzimmer stehen, häufig über Qualifikationen für die Zielsprache und die fachlichen Inhalte (Abuja, 2007, S. 19; Wolff, 2009, S. 150). Demzufolge hat die oben erwähnte Diskussion in diesem Kontext weniger Relevanz. Obwohl diese Behauptung empirisch noch nicht bestätigt wurde, geht Wolff davon aus, dass Lehrende mit einer doppelten Qualifikation am ehesten für den „CLIL“-Unterricht geeignet sind (2009, S. 150). Trotz der

Möglichkeit dieser beidseitigen Ausbildung plädierten Lamsfuß-Schenk und Wolff (1999, S. 4-5) schon vor fast 20 Jahren für eine eigenständige Ausbildung für Lehrpersonen, die am bilingualen Sachfachunterricht beteiligt sind. In dieser Ausbildung sollen sprachliche und sachfachliche Inhalte in enger Kooperation mit dem Wissen von Didaktikern und Didaktikerinnen aus beiden Fächern kombiniert werden. Zentral ist, dass Ausbildungskurse auf Erkenntnissen der Forschung basieren (Coyle et al., 2010, S.162). Auch Bonett (2017) wirft hinsichtlich der Qualifikationsdiskussion von Lehrern und Lehrerinnen viele offene Fragen auf und schafft einen Überblick über bisherige Veröffentlichungen im Bezug auf die Kompetenzen von „CLIL“-Lehrenden. Zusätzlich zu großem Sachfach- und Sprachenwissen sollen „CLIL“-Lehrer gemäß Bonnets Analyse über Strategien der Spracharbeit Bescheid wissen sowie Schülern und Schülerinnen mit Hilfe von verschiedensten sprachlichen und sachfachlichen Unterstützungsmitteln ermöglichen, sich sprachlich auszudrücken. Darüber hinaus muss der Unterricht kognitiv herausfordernd gestaltet werden und alte Routinen der Unterrichtsplanung durchbrechen. Bonnet schließt aus diesen gesammelten Vorschlägen, dass den auszubildenden „CLIL“-Lehrern und -Lehrerinnen verschiedenste Unterrichtsmethoden vermittelt werden müssen. Er stellt aber klar, dass methodische Kompetenzen alleine nicht ausreichen, um guten „CLIL“-Unterricht zu gestalten. „CLIL“-Pädagogen und Pädagoginnen benötigen umfassendes didaktisches Wissen, um dem Zusammenspiel von Sachfach und Zielsprache gewachsen zu sein. Zudem

„entscheidet die professionelle Identität der Lehrenden und damit auch ihr Umgang mit schulischen Rahmenbedingungen darüber, ob sie ihr didaktisches und methodisches Wissen überhaupt einsetzen“ (Bonnet, 2017).

Als Grundsatz für die Expertise von „CLIL“-Lehrpersonen gilt, dass Kompetenzen im Sachfach, in der Sprache (Leisen, 2017) und Methodenwissen vorhanden sein müssen (Bonnet & Breidbach, 2017, S. 273). „CLIL“-Lehrern und -Lehrerinnen muss die Möglichkeit zum persönlichen Austausch und zur Kommunikation via Internet gegeben werden. So können sie sich gegenseitig unterstützen, gemeinsam eigene Theorien und Praktiken teilen und kritisch reflektieren. Teilnehmer und Teilnehmerinnen an Ausbildungsprogrammen müssen außerdem dazu befähigt werden, selbstständig eigene Lehrmaterialien herzustellen (Coyle et al., 2010, S.162). Ebenso müssen Aussagen, die in einer Fremdsprache getätigt werden, in einer Form verpackt werden, die die Bedeutungskonstruktion der Lernenden unterstützt (Wolff, 2009, S. 152). Diese Anforderungen deuten auf die große Herausforderung der Planung und Durchführung des „CLIL“-Unterrichts hin. Es ist erforderlich, das nicht-sprachliche Fach sowie die Zielsprache zu berücksichtigen. Gleichzeitig sollten Aufgabenstellungen angefertigt werden, die für die Lernenden bedeutungsvoll, aktivierend und kognitiv anspruchsvoll

sind. Abgesehen von diesen Herausforderungen kann „CLIL“ aber auch als Möglichkeit für Lehrende angesehen werden, bereits existierende Überzeugungen oder Handlungswege zu überdenken, erneut zu bewerten und möglicherweise auch neu zu gestalten (Bonnet & Breidbach, 2017, S. 272-273). Es steht jedoch außer Zweifel, dass es kaum offizielle Richtlinien oder Ausbildungswege für Unterrichtende im „CLIL“-Setting gibt (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 16) und weitere Forschung im Bezug auf die Lehrer- und Lehrerinnenausbildung notwendig ist (Dalton-Puffer, 2011, S. 196).

Die unten stehende Grafik verdeutlicht die in diesem Kapitel thematisierten Unterschiede des „CLIL“-Unterrichts:

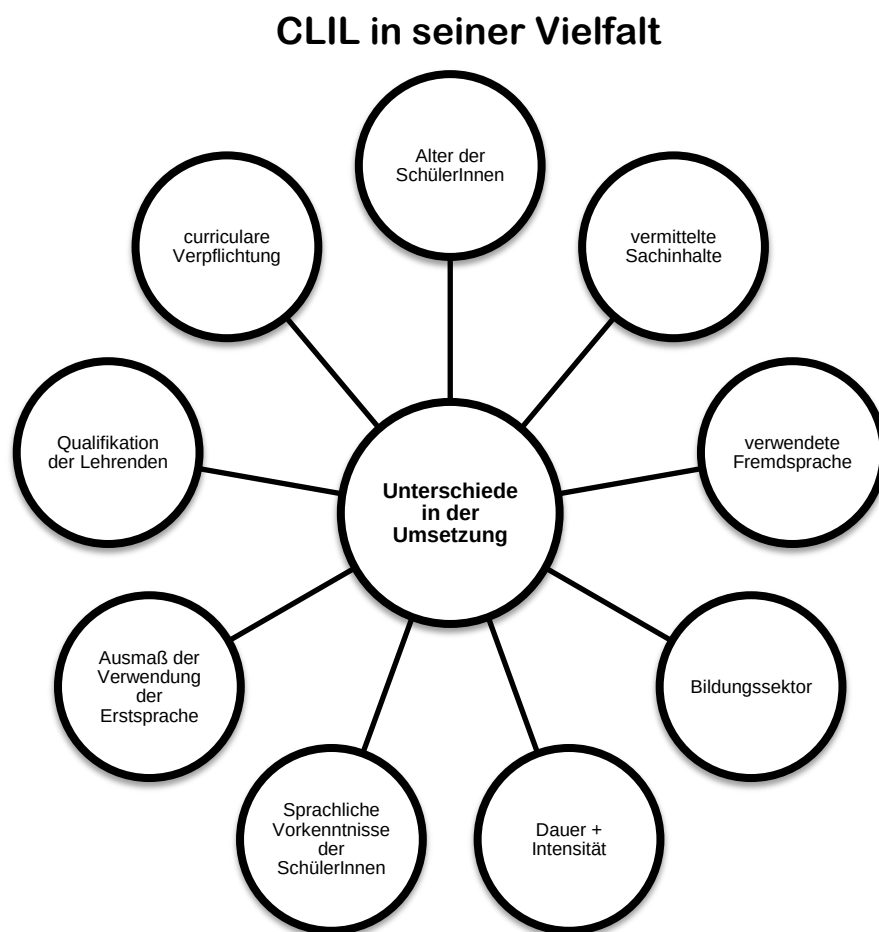


Abbildung 1: CLIL in seiner Vielfalt (eigene Darstellung)

2.2.3 Sprache im „CLIL“-Unterricht

Im Zuge einer Auseinandersetzung mit „CLIL“ muss auch Sprache diskutiert werden. Im „CLIL“-Unterricht wird eine fremde Sprache als Medium zum Sachfachlernen benutzt (Coyle, 2007, S. 552). Darüber hinaus geht Coyle davon aus, dass Kommunikation im „CLIL“-Unterricht unterschiedliche Zwecke erfüllt. Er unterscheidet „language of learning“, „language for learning“ und „language through learning“ (ebd., S. 552). Unter „language of

learning“ versteht man nach Coyle all jene Aspekte von Sprache, die für Lernende essentiell sind, um sich die grundlegenden Konzepte, Fähigkeiten und Inhalte des Sachfaches anzueignen. Fachterminologie ist hier von Bedeutung. Auf dieser Ebene ist Sprache im „CLIL“-Unterricht also vom funktionellen Bedarf der Schülerinnen und Schüler vorbestimmt und bezieht sich vor allem auf die Aneignung der Inhalte. „Language for learning“ oder Sprache für das Lernen stellt die Metaebene in den Vordergrund. Hier ist vor allem zu bedenken, wie Schülerinnen und Schüler lernen und welche sprachlichen Fertigkeiten bereits vorhanden sein müssen, damit Lernprozesse ermöglicht werden und über Inhalte gesprochen werden kann. Kinder und Jugendliche im „CLIL“-Unterricht benötigen gewisse sprachliche Kenntnisse, um einem fremdsprachlichen Unterricht folgen zu können. Ein lernreicher Unterricht kann nur stattfinden, wenn die Lernenden dazu fähig sind, die verwendeten sprachlichen Mittel zu verstehen und zu verarbeiten. Gegebenenfalls müssen hier sprachliche Unterstützungsmittel eingesetzt werden. „Language through learning“ oder Sprache durch das Lernen beruht auf einem soziokulturellen Grundsatz, der besagt, dass Lernen nur in einem Umfeld stattfinden kann, in welchem Sprache und aktives Denken gefördert werden. Zur Aneignung von neuen Lerninhalten werden auch neue sprachliche Mittel benötigt. „Language through learning“ bezeichnet dabei die Entwicklung von Sprache, die benötigt wird, um Lernprozesse zu vertiefen und zu internalisieren (Coyle, 2007; S. 552-554; Menze-Sonneck & Devos, 2013, S. 83-84).

Um Denkprozesse zu unterstützen, werden Schüler und Schülerinnen im „CLIL“-Unterricht im besonderen Maße dazu aufgefordert, Sprache zu verwenden. In diesem Sinne unterscheiden sich die sprachlichen Handlungen und Interaktionen im „CLIL“-Unterricht vom gewöhnlichen Sprach- oder Fachunterricht im Klassenzimmer. Die Lernenden benötigen Sprache, um sich im Zuge von Interaktionen mit Lehrkräften oder auch durch die Auseinandersetzung mit unterstützenden Materialien Fachinhalte anzueignen. Durch diese kognitiv anspruchsvolle Arbeit werden Vorwissen und bereits gelernte Konzepte, Fähigkeiten und Strategien der Schüler und Schülerinnen aktiviert. Dies stärkt in weiterer Folge die Verbindung zwischen den sprachlichen Elementen, die im Unterricht gerade geübt oder gelernt wurden und bereits erworbenem Wissen (Coyle, 2007, S. 552-554). Die Sprachverwendung im „CLIL“-Sportunterricht unterscheidet sich zudem von dem Gebrauch der Zielsprache in anderen „CLIL“-Fächern. Rottmann zeigt, dass im Unterricht des Fachs „Bewegung und Sport“ oft unkontrollierte Situationen vorkommen, die meist nicht der Sportlehrer oder die Sportlehrerin initiiert. Im Zuge dessen werden die Lernenden nicht nur zu auditivem und rezeptivem Sprachgebrauch

gezwungen, sondern sind auch in produktiven und kommunikativen Handlungen in der Fremdsprache verwickelt (2007, S. 224).

2.3 „CLIL“ im österreichischen Kontext

In beinahe allen europäischen Ländern ist „CLIL“ bis dato Bestandteil der schulischen Realität (Mentz, 2010, S. 29-30). Auch in Österreich lässt sich die Ausweitung des bilingualen Ansatzes beobachten. In allen Sektoren des österreichischen Bildungssystems finden sich „CLIL“-Züge oder Projektformen mit „CLIL“-Fokus (Hüttner et al., 2013, S. 271). Vergleichbar mit der europäischen Situation im Allgemeinen, ist Englisch auch in Österreich die beliebteste Zielsprache im „CLIL“-Unterricht (Abuja, 2007, S. 18). Zunächst waren „CLIL“-Programme in allgemeinbildenden Schulen und im Primarschulbereich zu finden, schnell fanden sie aber auch Eingang in berufsbildende Schultypen (BMUKK, 2008, S. 5). Als gesetzliche Grundlage für diese Entwicklung kann eine Fremdsprachenoffensive des Bildungsministeriums zu Beginn der 1990er Jahre angesehen werden. Diese Initiative sollte das Fremdsprachenlernen sowie den Fremdsprachenunterricht an österreichischen Schulen fördern. Unter anderem wurde in dieser Förderkampagne hervorgehoben, dass sich Fremdsprachen als Medien für den Sachfachunterricht eignen würden. Diese sehr allgemein gehaltenen Richtlinien des Bildungsministeriums ermöglichten und ermöglichen heute noch hohe Flexibilität und individuelle auf die jeweilige Schule abgestimmte Umsetzungsversuche. Beispielsweise findet der bilinguale Unterricht in manchen Schulen in Form von kurzen, projektorientierten Einheiten seine Anwendung, während bei größeren Projekten Englisch als Unterrichtssprache über das komplette Schuljahr hinweg verwendet wird. Bezogen auf den österreichischen Schulalltag bedeutet der vom Bildungsministerium flexible Rahmen, dass jeder Lehrer und jede Lehrerin, der oder die in der Sekundarstufe unterrichtet, „CLIL“-Klassenzüge oder Projekte einführen kann. Als Voraussetzung für die Einführung muss lediglich das Einverständnis des Schulleiters oder der Schulleiterin gegeben sein (Gierlinger, 2007, S. 79-80). „CLIL“ ist meist also eine zusätzliche Option, die Schulen oder Lehrende auf freiwilliger Basis einführen können und häufig von einzelnen Personen oder Personengruppen ausgeht. Auch die verwendeten Materialien, die Zielgruppe und die Ausbildung der Lehrkräfte obliegt dem individuellen Setting der Schule (Abuja, 2007, S. 16). In Folge dessen ist „CLIL“ in Österreich an den meisten Schultypen in vielfältigsten und offenen Formen wiederzufinden (BMUKK, 2008, S. 3-5).

Durch diese Flexibilität des österreichischen Schulsystems ist es schwierig abzuschätzen, wie weit und in welcher Form „CLIL“ an österreichischen Schulen tatsächlich verbreitet ist (BMUKK, 2008, S. 5). Ausnahmen hierfür sind Höhere technische Lehranstalten (HTLs)

sowie Höhere land- und forstwirtschaftliche Schulen (HLFs). Im Zuge der neuen Lehrplangeneration sehen die curricularen Vorgaben für HLFs einen rechtlich verpflichtenden „CLIL“-Unterricht im Ausmaß von mindestens 36 Stunden pro Schuljahr ab dem dritten Jahrgang der 5-jährigen Schulform und ab dem zweiten Jahrgang des 3-jährigen Lehrgangs vor. Diese Gesetzesänderung wird im Schuljahr 2018/2019 in Kraft treten. An HTLs sind laut den Lehrplänen von 2011 mindestens 72 „CLIL“-Stunden ab dem dritten Jahrgang vorgesehen. Zusätzlich wird empfohlen, „CLIL“ auch schon in den vorangehenden Jahrgängen einzusetzen. Die konkrete Umsetzung des „CLIL“-Unterrichts an den technischen Schulformen wird schulintern geregelt und muss vom Schulgemeinschaftsausschuss genehmigt werden. In beiden Schultypen darf der Unterricht generell in jedem Fach außer „Deutsch“, „Englisch“, „Religion“ und zusätzlichen Freigegenständen oder unverbindlichen Übungen stattfinden. Vorzugsweise soll „CLIL“ aber in ausbildungsspezifischen Fächern angewandt werden. Zusätzlich geben die Richtlinien für diese beiden Schultypen vor, dass der „CLIL“-Unterricht in mehr als einem Fach stattfinden soll. Die Leitfäden für die HTL sowie die HLF betonen darüber hinaus, dass „CLIL“-Unterricht nicht heißt, dass die offizielle Instruktionssprache nicht mehr gesprochen werden darf. Ebenso wird darauf verwiesen, dass bei der Leistungsbeurteilung klar zwischen Sprach- und Fachkompetenz getrennt werden muss. Schwache sprachliche Leistungen müssen in jedem Fall unberücksichtigt bleiben und dürfen nicht zu einer negativen Note führen. Hinsichtlich der Ausbildung der Lehrkräfte wird in den Leitfäden darauf hingewiesen, dass eine Fortbildung der Lehrkräfte wünschenswert wäre und Fortbildungsmöglichkeiten vom Schulleiter oder von der Schulleiterin zu unterstützen sind. Gesetzliche Voraussetzungen, die „CLIL“-Lehrende benötigen, gibt es jedoch nicht (BMB, 2016a; BMB, 2017). Mit den Lehrplanerneuerungen in den vergangenen Jahren wurde „CLIL“ auch in Lehrplänen weiterer berufsbildender Schulen stärker verankert. Im Gegenzug zu HTLs und HLFs sind die curricularen Hinweise allerdings in den übrigen Schultypen nicht rechtlich verpflichtend. Die schulautonomen Lehrplanbestimmungen der Höheren Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe im Jahr 2015 sowie die Verankerung von „CLIL“ in den didaktischen Grundsätzen und den schulautonomen Lehrplanbestimmungen im Lehrplan der Handelsakademie 2014 können hier als Beispiel genannt werden (BMBF, 2015, S. 10; BMBF, 2014, S. 4-5; 11).

Obwohl die Einführung von „CLIL“ auf rechtlicher Ebene ein relativ einfaches Verfahren ist, beziehen Lehrkräfte, die sich für „CLIL“-Unterricht entscheiden, in der Regel kein zusätzliches Gehalt (Gierlinger, 2007, S. 79-81). Ausnahme sind hier „CLIL“-Lehrkräfte an HTLs, die, im Falle eines jahrgangsumfassenden „CLIL“-Unterrichts, eine einmalige

Belohnung erhalten (BMB, 2016a, S. 9). Ungeachtet der größtenteils fehlenden Abgeltung ist „CLIL“ in Österreich für viele Lehrende mit zusätzlichen administrativen Arbeiten verbunden wie beispielsweise der Herstellung von Informationsmaterialien oder vermehrten Eltern-Lehrenden-Gesprächen (Gierlinger, 2007, S. 81).

Wie bereits erwähnt, kann hinsichtlich des europäischen Modells des bilingualen Unterrichts ein Mangel an konkreten Richtlinien und curricularen Zielen festgestellt werden (Coyle, 2007, S. 548). Abgesehen von einer Verordnung des Ministeriums, die besagt, dass für Schüler und Schülerinnen in Österreich immer die Möglichkeit bestehen muss, Prüfungen in der Nationalsprache Deutsch abzulegen, gibt es auch innerhalb von Österreich keine „CLIL“-spezifischen curricularen Richtlinien. Es gibt außer den zuvor thematisierten Leitfäden für die HTL und HLF, die eine Jahresstundenzahl vorgeben, weder bindende Vorgaben hinsichtlich der Quantität und Qualität der „CLIL“-Programme noch explizite Angaben zu Kompetenzzielen (Hüttner et al., 2013, S. 271). Ebenso fehlen explizite Theorien über die Instruktion mittels einer Fremdsprache bezogen auf das österreichische Umfeld (Dalton-Puffer, 2002, S. 4). Mit der Ausnahme von Spanien und den Niederlanden zeichnet sich in anderen europäischen Ländern ein ähnliches Bild ab wie in Österreich. Als Folge der Abwesenheit von präzisen nationalen Richtlinien oder expliziten Zielen in der österreichischen „CLIL“-Szene stellen Hüttner et al. (2013, S. 271) die Behauptung auf, dass hauptsächlich Erfahrungswerte und die Überzeugung von Individuen den „CLIL“-Alltag in Österreich prägen. Aufgrund dieser Überzeugung von Eltern, Lehrkräften und Lernenden soll „CLIL“ einen nationalen Aufschwung im österreichischen Bildungssystem erfahren haben und als pädagogische Innovation akzeptiert worden sein, ohne auf wissenschaftliche Beweise für die Wirksamkeit dieses integrierten Ansatzes verweisen zu können. Somit kann angenommen werden, dass die Argumente, die für „CLIL“ sprechen, eine robuste „face validity“ oder Augenscheinvalidität besitzen (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 10). Die sogenannte Augenscheinvalidität basiert auf der subjektiven Beurteilung jener, die an einem Programm oder an einer Testung teilnehmen sowie der Meinung des administrativen Personals, das für die Durchführung verantwortlich ist. Meinungen werden häufig intuitiv und ohne Mithilfe von empirischen oder theoretischen Fundierungen gebildet (Brown & Abeywickrama, 2010, S. 35). Coyle et al. (2010, S. 6) erweitern dieses Argument für „CLIL“-Programme auch auf außerhalb von Österreich und zeigen hierbei, dass „CLIL“ bereits vor der Bestätigung über die Effekte durch wissenschaftlich fundierte Studien eine wesentliche Rolle in vielen Bildungssystemen spielte. Hüttner et al. (2013) untersuchten in einer Studie die Theorien und Glaubenssätze von 48 Lehrenden und Schülern und Schülerinnen an einer österreichischen HTL mittels teilstrukturierten Interviews. Auf Basis dieser Untersuchung

zogen sie die Schlussfolgerung, dass die österreichweite Ausbreitung von „CLIL“ tatsächlich vor allem auf Überzeugung, also subjektivem und intuitivem Wissen über Sprache und den Gebrauch von Sprache, zurückzuführen ist. Hüttner et al. beschreiben die Überzeugung oder Glaubenssätze ihrer Probanden und Probandinnen „as social constructions of their reality“ (2013, S. 270). Beispielsweise heben sie hervor, dass die Meinung vieler Eltern – bilinguale Unterrichtsprogramme verschaffen ihren Kindern bessere Chancen am Arbeitsmarkt – unter anderem eine treibende Kraft für die erfolgreiche Etablierung von „CLIL“ sei. Zusammenfassend kann hier festgehalten werden, dass Glaubenssätze ein entscheidender Aspekt für die Konstruktion, Implementierung und Ausübung von „CLIL“ in Österreich sind. Demzufolge wird „CLIL“ auch häufig nach den Vorstellungen der Schule, den Bedürfnissen der Lernenden oder Wünschen der Eltern gestaltet (Hüttner et al., 2013, S. 267-275).

2. 4 Zwischenfazit

Unterrichtsformen in mehreren Sprachen existieren schon seit mehreren tausend Jahren. Auch bilinguale Schulen haben schon lange Tradition. Die europäische Version des bilingualen Unterrichts, die ab 1994 als „CLIL“ bezeichnet wurde, wurde vor allem durch den Erfolg von Immersionskonzepten geprägt. Heute kann behauptet werden, dass „CLIL“ trotz seiner Diversität ein fester Bestandteil des europäischen Schulsystems ist. Auch außerhalb von Europa ist „CLIL“ bereits vereinzelt vorzufinden. Dabei kann „CLIL“ als ein Überbegriff verstanden werden, der eine Vielzahl an Formen und Umsetzungen des bilingualen Unterrichts umfasst. Diese Formen unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich der instruierten Altersgruppe, der Dauer, der Verpflichtung und dem Ausmaß der Verwendung der Erstsprache. Unterschiede lassen sich auch in der Ausbildung oder den Qualifikationen der „CLIL“-Lehrkräfte finden. Aufgrund mangelnder Richtlinien unterrichten Sprachlehrkräfte, Lehrerinnen und Lehrer des Sachfaches sowie Lehrende mit dualer Ausbildung „CLIL“-Programme. Die beliebteste Sprache, die in „CLIL“-Settings verwendet wird, ist Englisch. Darüber hinaus werden in fast allen bilingualen Projekten die Stunden des Sachfaches für den „CLIL“-Unterricht herangezogen, währenddessen der Fremdsprachenunterricht in seiner Form erhalten bleibt. Allen „CLIL“-Programmen liegt der duale Fokus auf Sprache und Inhalt zugrunde. Zudem kommen der Sprache bei „CLIL“ unterschiedliche Funktionen zu. Sprache wird dazu verwendet, sich Inhalte anzueignen, ist aber genauso bedeutsam für metakognitive Prozesse. Ebenso werden sprachliche Mittel im Zuge des Lernprozesses entwickelt.

In Österreich ist eine ähnliche „CLIL“-Kultur wie in den restlichen europäischen Ländern zu beobachten. Abgesehen von der gesetzlichen Verpflichtung zu „CLIL“ in HTLs und HLFs, sind „CLIL“-spezifische Richtlinien in Österreich rar. Dennoch sind diverse Initiativen in allen Sektoren des österreichischen Bildungssystems vorzufinden. Erneut variieren diese Umsetzungsversuche stark und werden vom jeweiligen Schulstandort beziehungsweise der Unterrichtenden beeinflusst. Zudem wird argumentiert, dass Eltern sowie Lehrende die Etablierung durch ihre Glaubenssätze antreiben, ohne sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse zu beziehen.

3. „Bewegung und Sport“

In diesem Teil der Arbeit werden zunächst Merkmale und Rahmenbedingungen des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ vorgestellt. Unter anderem werden Aspekte wie jener der Leistungsbeurteilung thematisiert. Als zweiter Punkt in diesem Kapitel werden didaktische Konzepte des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ präsentiert. Dieses Hintergrundwissen wird im darauffolgenden Kapitel von Bedeutung sein. Im Anschluss an die Erörterung didaktischer Ansätze wird die Bedeutung von Sprache und Kommunikation in diesem Unterrichtsfach näher beleuchtet. Sowohl verbale als auch nonverbale Kommunikation werden betrachtet. Auch hier soll wieder eine Verbindung zu curricularen Vorgaben geschaffen werden.

3.1 Allgemeine Merkmale des regulären Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“

Dem Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ kommt eine einzigartige Rolle zu. Er eröffnet Lernmöglichkeiten, die in keinem anderen Fach vergleichsweise vorhanden sind. Die affektive und kognitive Domäne sowie das Psychomotorische sind im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ relevant. Die Dominanz dieses dritten Aspektes, der durch die Entwicklung und das Training von motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten gekennzeichnet wird, grenzt das Fach wesentlich von allen anderen Unterrichtsfächern ab (Zindler, 2013, S. 22). Im Gegensatz zu akademisch orientierten Sachfächern im schulischen System stehen im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ „Bewegungen bei Sport und Spiel, die mit selbstbestimmten oder vorgegebenen Zielen ausgeführt werden“ (Lightner, 2013, S. 360), im Vordergrund. Instruktionen der Sportlehrkräfte oder Bewegungsaufgaben führen zu sportlichem Handeln. Die starke Handlungsorientierung ist somit eine wichtige Eigenschaft dieses Unterrichtsfaches (Nietsch & Vollrath, 2003, S. 148).

Weitere Besonderheiten des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ sind die spezielle Lernumgebung und die Rahmenbedingungen. Konträr zu anderen Fächern, die meist im Klassenzimmer unterrichtet werden, wird im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ ein Unterrichtsraum angeboten, der körperliche, aktive Bewegung ermöglicht und auch verlangt (Lightner, 2013, S. 360; Nietsch & Vollrath, 2003, S. 148). Des Weiteren zeichnet sich der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ durch besondere Kriterien der Leistungsbeurteilung und Leistungsanforderung aus (Lightner, 2013, S. 361). Im österreichischen Kontext sind schriftliche Überprüfungen in diesem Fach zum Beispiel unzulässig (§ 8, LBVO 1974.) Zudem ist es ungewöhnlich, dass Lernende in diesem

Unterrichtsfach Hausübungen bekommen (Lightner, 2013, S. 361). In Folge dessen haben viele Schüler und Schülerinnen eine positive Einstellung zum Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ (Nietsch & Vollrath, 2003, S. 147).

Im Hinblick auf Sozialformen kommt dem Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ auch eine Sonderstellung zu. Durch die in vielen Sportsituationen benötigten Teams werden Schüler und Schülerinnen mit den Thematiken der Gruppenbildung, Kooperation und Konkurrenzverhalten konfrontiert (Lightner, 2013, S. 361). Überdies fördern die bereits thematisierten Räumlichkeiten, die sich stark von der klassischen Unterrichtssituation im Klassenzimmer unterscheiden, die unterrichtliche Atmosphäre und führen zu verstärkter sozialer Interaktion (Bergermann, 2004, S. 121).

3.2 Didaktische Konzepte des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“

Obwohl über viele andere Fachdidaktiken kaum mehr diskutiert wird (Balz, 2009, S. 25), blüht der Diskurs um fachdidaktische Begründungen des Schulsports. Einhergehend mit der großen Anzahl an Veröffentlichungen zu dieser Thematik bestehen vielfältige fachdidaktische Konzeptionen zum Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ (Balz & Schierz, 2004, S. 8; Hildebrandt-Stramann, 2005, S. 163). Als fachdidaktisches Konzept bezeichnet Balz (2009, S. 25) einen systematischen, schriftlich festgehaltenen „Entwurf zur Gestaltung des Schulsports“. Dabei stehen die zentralen Fragen nach dem Auftrag des Schulsports, den maßgeblichen Zielen, den Inhalten und der Vermittlung im Vordergrund. Kurz (1995, S. 41) bezeichnet als Unterrichtskonzept eine „in sich stimmige Sammlung allgemeiner Vorstellungen über guten Unterricht“. Die hier dargestellte Grafik zeigt, wo fachdidaktische Konzepte im Verweis auf Lehrpläne beziehungsweise die allgemeine Didaktik verortet werden können.

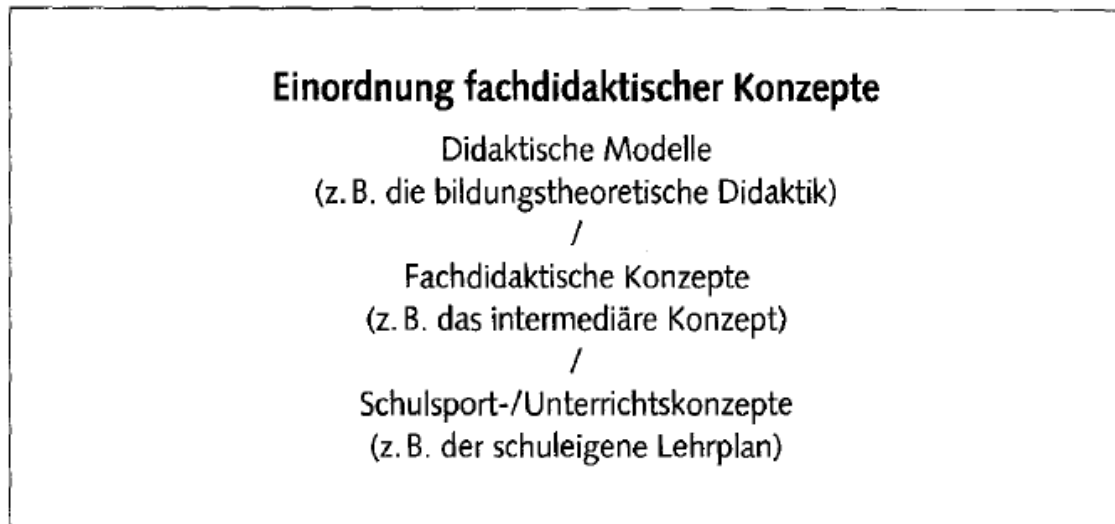


Abbildung 2: Einordnung fachdidaktischer Konzepte (Balz, 2009, S. 26)

Fachdidaktische Konzepte sollen hier aber als gedankliche Konstruktionen der wissenschaftlichen Theorie verstanden werden, die auf die subjektiven Theorien von Sportlehrkräften und ihr unterrichtliches Handeln nicht notwendigerweise Einfluss haben (Hummel & Balz, 1995, S. 34). In diesem Abschnitt der Diplomarbeit sollen die unterschiedlichen Positionen, die sich rund um die Gestaltung des Unterrichts in „Bewegung und Sport“ finden lassen, basierend auf dem Ordnungsversuch nach Balz (2009) vorgestellt werden. Balz (2009, S. 26) differenziert zwischen drei großen Positionen, die sich hinsichtlich ihrer Begründung des Unterrichts „Bewegung und Sport“, der Höhe des pädagogischen Anspruchs, der Inhalte und Vermittlungsformen unterscheiden: dem konservativen Konzept, dem alternativen Konzept sowie dem intermediären Konzept.

3.2.1 Das konservative Konzept

Laut der konservativen Position ist das Ziel des Schulsports, die junge Generation in die Sportkultur einzuführen (Balz, 2009, S. 26), sowie ein lebenslanges Interesse am außerschulischen Sport zu wecken. Aus diesem Grund wird dieser Ansatz auch als Erziehung zum Sport bezeichnet. Zentral für die Erziehung zum Sport ist die Verbesserung der motorischen und physischen Entwicklung (Kurz, 2009, S. 38-39). Die Qualifizierung zum Sporttreiben steht hier im Zentrum (Balz, 2009, S. 27). Die grundlegenden Inhalte des konservativen Konzeptes sind geläufige Sportarten, die auch außerhalb der Schule Bedeutung haben. Trendsportarten oder neue Bewegungsformen stehen im Hintergrund (Balz, 2009, S. 26-27). Diese fachdidaktische Position folgt der

Grundannahme, dass dem Lehrprozess automatisch ein Lernprozess folgt (Hildebrandt-Stramann, 2005, S. 163). Der Unterricht ist somit lehrer- und lehrerinnenorientiert. Bewegungsanweisungen und Korrekturen dominieren. Wettkampferfahrungen und die Dimension der Leistung sind ebenfalls bedeutsame Bestandteile eines konservativ konzipierten Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ (Balz, 2009, S. 27).

Im Vergleich zu den beiden anderen Ansätzen sind die Ansprüche dieser Position bescheidener und daher auch leichter umsetzbar. Balz bezeichnet diese didaktische Position sogar als „Didaktik der reduzierten Ansprüche“ (2009, S. 27). Zum konservativen Konzept gehört unter anderem das Konzept der körperlich-sportlichen Grundlagenausbildung nach Hummels oder das Sportartenkonzept nach Söll (Kurz, 2009, S. 38).

Vorteile von konservativen Ansätzen, wie dem Sportartenkonzept, bestehen darin, dass die curricularen Inhalte des Sportunterrichts leicht festzuhalten sind und der Unterricht folglich gut planbar, durchführbar und überprüfbar ist (Größing, 1993, S. 22). Ebenso existieren fundierte Methoden, um die Effektivität eines Unterrichts, der auf die Förderung der motorischen Entwicklung abzielt, zu überprüfen (Kurz, 2008, S. 3). Es besteht also Wissen darüber, wie die Leistungen durch den Schulsport gefördert werden können (Kurz, 2009, S. 38). Des Weiteren plädieren Vertreter dieser fachdidaktischen Konzeption dafür, dass der konservativ ausgerichtete Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ der schwachen motorischen Leistungsfähigkeit und der mangelnden Fitness von Kindern entgegenwirkt (Kurz, 2008, S. 3). Der gesundheitliche Nutzen dieses Unterrichts wird zum Teil aber aufgrund des geringen wöchentlichen Ausmaßes von meist nur zwei Stunden bezweifelt (Kuhlmann & Scherler, 2004, S. 30).

3.2.2 Das alternative Konzept

Als Gegenpol zum sportartendominierten, lehrer- und lehrerinnenzentrierten konservativen Konzept entstand in den 1980er Jahren ein bewegungspädagogischer Zugang zu „Bewegung und Sport“. Unter alternatives Konzept oder Erziehung durch Bewegung fällt beispielsweise der Ansatz der Körpererfahrung nach Funke. Der Ausgangspunkt des alternativen Konzepts ist der sich bewegende Mensch. Schüler und Schülerinnen sollen dabei die Möglichkeit bekommen Bewegungsspielräume zu nutzen. Im Vordergrund stehen somit die Intentionen, die Bedeutung von Bewegung zu erschließen und Bewegungskompetenzen zu entwickeln. Im Gegensatz zum konservativen Ansatz versucht „Bewegung und Sport“ nach einem alternativen Konzept, die Lernenden durch das Experimentieren mit Bewegungsvorstellungen und

Bewegungsproblemen bei der bewegungsorientierten Entwicklung zu unterstützen. Durch Bewegung sollen eigenständig Erfahrungen gemacht werden. Dies bedingt eine Erweiterung der im Schulsport behandelten Inhalte. Auch die Rolle der Lehrkraft verändert sich diesem Ansatz zufolge stark. Lehrende werden als Betreuer oder Betreuerinnen angesehen, die den Schülern und Schülerinnen lediglich Anregungen geben, um Lernvorgänge zu initiieren. Eine solche Konzeption hat zur Folge, dass Lernende den Unterricht aktiv mitgestalten (Balz, 2009, S. 27-29).

3.2.3 Das intermediäre Konzept

Die dritte wichtige didaktische Position nach Balz (2009) ist das intermediäre Konzept oder die Erziehung zum und durch Sport. Dieser Ansatz stellt eine didaktische Mittelposition zu den beiden zuvor vorgestellten Konzeptionen dar (ebd., S. 26). Dieses fachdidaktische Konzept impliziert einen Doppelauftrag: Einerseits soll es zu einer Sacherschließung, also einer Erziehung zum Sport kommen, aber andererseits soll auch die Persönlichkeitsentwicklung, die Erziehung durch Sport, im Schulsport nicht zu kurz kommen (ebd., S. 29). Diesem Ansatz folgend strebt der Unterricht in „Bewegung und Sport“ an, die Bewegungsbildung in die Allgemeinbildung zu integrieren. Neben der Qualifikation für den außerschulischen Sport muss im Schulsport an allgemeinen Schlüsselqualifikationen gearbeitet werden (Kurz, 2009, S. 42-43). Durch die Inklusion pädagogischer Ansprüche könnte der Legitimationsdruck, mit welchen der Schulsport schon über längere Zeit hinweg konfrontiert ist, verringert werden (Kuhlmann & Scherler, 2004, S. 23).

Die Inhaltsbereiche des Unterrichts in „Bewegung und Sport“ umfassen Sport in einem weiteren Sinn. Diese Inhalte sollen in weiterer Folge unter verschiedensten Blickwinkeln betrachtet werden (Balz, 2009, S. 29). Der intermediäre Ansatz zielt darauf ab, die Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen zu verbessern. Sport wird also auf seine Sinnhaftigkeit hin durchleuchtet oder mit individuellen Sinngebungen assoziiert. Es wird versucht, die verschiedensten Sinnperspektiven des Sports für die Lernenden greifbar zu machen. Gelingt dies, kann Sport verstanden und in die eigene Lebenswirklichkeit eingegliedert werden (Hildebrandt-Stramann, 2005, S. 164). Die Sinnperspektiven des Sports umfassen nach Kurz „Leistung, Spannung, Ausdruck, Eindruck, Gesundheit und Miteinander“ (Ehni, 2000, S. 29). Aus diesen Sinnperspektiven ergibt sich das Konzept der Mehrperspektivität. Dieses bedeutet, dass der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ mehrperspektivisch ausgerichtet sein soll (ebd., S. 30). Übertragen auf die Schule bedeutet das, dass einzelne Inhalte von verschiedensten

Blickwinkeln aus behandelt und alle Sinnperspektiven im Unterricht einbezogen werden sollen.

Als nachvollziehbare Konsequenz des Doppelauftrages des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ stellt dieses fachdidaktische Konzept höhere Anforderungen an die unterrichtenden Lehrer und Lehrerinnen (Kurz, 2009, S. 38).

Basierend auf den erläuterten Inhalten stellt Tabelle 1 die wichtigsten Aspekte der drei zentralen fachdidaktischen Positionen dar:

Tabelle 1: Fachdidaktische Konzepte im Fach „Bewegung und Sport“

Fachdidaktisches Konzept	Didaktische Leitidee	Vermittlung	Inhalte
konservatives Konzept (Erziehung zum Sport)	- Vermittlung von Sportarten (Können) - Einführung in die Sportkultur	geschlossen, lehrerInnenorientiert	Sportarten
alternatives Konzept (Erziehung durch Sport)	- Eröffnung von Körper- und Bewegungserfahrungen - Förderung der Bewegungsentwicklung	offen, schülerInnenorientiert	Bewegung
intermediäres Konzept (Erziehung zum und durch Sport)	- Persönlichkeitsentwicklung - Sacherschließung des Sports - Sinnerschließung - Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit	mehrperspektivisch	Sport im weiten Sinn

Quelle: eigene Darstellung

3.2.4 Konzeptionelle Tendenzen in der Praxis

In Anbetracht des Lehrplans für „Bewegung und Sport“ in der AHS-Oberstufe kann behauptet werden, dass das konservative Konzept nicht vereinbar mit der österreichischen Schulrealität ist. Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ hat laut des im Jahr 2016 in Kraft getretenen Lehrplans „einen wichtigen Beitrag zur ganzheitlichen Bildung und Erziehung der Schülerinnen und Schüler zu leisten“ (BMB, 2016b, S. 1). Des Weiteren wird im Lehrplan dafür plädiert, dass neben der motorischen Grundausbildung und Entwicklung von sportlichen Fertigkeiten beispielsweise auch „ein Beitrag zur

Weiterentwicklung der Persönlichkeit“ (BMB, 2016b, S. 1) geleistet werden soll. Auf ähnliche Weise argumentiert auch der Lehrplan der AHS-Unterstufe für einen Unterricht, der über die bloße Vermittlung von Sport und Bewegung hinausgeht (BMBWK, 2000). Erziehung durch und zum Sport scheint den österreichischen Unterricht in „Bewegung und Sport“ zu prägen.

Generell kann auch in der sportwissenschaftlichen Literatur seit geraumer Zeit die Tendenz zu einem mehrperspektivisch orientierten Unterricht entdeckt werden. „Bewegung und Sport“ soll mehr erreichen, als lediglich die Vermittlung der einzelnen Sportarten (Zindler, 2013, S. 22). Laut McGuire, Parker und Cooper geht es im Fach „Bewegung und Sport“ schon seit geraumer Zeit um mehr, als rein um den Körper. Durch die geeignete Lehrkraft ist es möglich, „Bewegung und Sport“ nicht nur zur Berücksichtigung physischer Konzepte zu nützen, sondern ebenso die sprachliche, soziale und kognitive Entwicklung von Schülern und Schülerinnen zu fördern. Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ ermöglicht durch seine enge Verbindung mit sozialen Aspekten, Emotionen, Kognitionen und Werten einen ganzheitlichen Unterricht (2001, S. 104; 114).

3.3 Sprache und Kommunikation im Fach „Bewegung und Sport“

Sprache und Kommunikation sind weitere Merkmale des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“, welche einer spezifischen Analyse bedürfen. Sie sind sowohl wesentlicher Bestandteil von „Bewegung und Sport“, als auch des „CLIL“-Unterrichts im Sport. Über lange Zeit hinweg wurde Sprache und dem Zusammenhang zwischen Sprache, Lernprozessen sowie Bewegung mit Hinsicht auf das Fach „Bewegung und Sport“ aber wenig Bedeutung beigemessen (Roßmanith, 2016, S. 78-79). Die Wichtigkeit der Auseinandersetzung mit dem Spracheinsatz im Sportunterricht zeigt sich jedoch schon anhand der österreichischen Lehrpläne für „Bewegung und Sport“. Sowohl im neuen kompetenzorientierten Lehrplan der AHS-Oberstufe (BMB, 2016b, S. 2) sowie im Lehrplan der AHS-Unterstufe (BMBWK, 2000, S. 2) soll „Bewegung und Sport“ einen Beitrag zum Bildungsbereich „Sprache und Kommunikation“ leisten. Besondere Beachtung soll der Sportsprache geschenkt werden. Dafür sind sowohl schriftliche als auch mündliche Medien von Relevanz. Die Schüler und Schülerinnen sollen sich zudem mit der im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ häufig eingesetzten nonverbalen Kommunikation beschäftigen (BMBWK, 2000, S. 2). Im Lehrplan der Oberstufe wird zusätzlich auf die mögliche Übertragbarkeit der Sportsprache und Körpersprache auf andere Kontexte hingewiesen (BMB, 2016b, S. 2).

Roßmanith (2016, S. 79) assoziiert die zunehmende Relevanz von Sprache und Kommunikation mit den sich verändernden didaktischen Zielsetzungen des Unterrichtsfaches. Wie bereits im vorherigen Abschnitt erwähnt wurde, ist „Bewegung und Sport“ nach aktuellen Lehrplänen mehrperspektivisch ausgerichtet. Nachdem der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ heute abgesehen von motorischen Aspekten und Bewegungskönnen auch soziale Kompetenzen, wie die Teamfähigkeit, stärken und zur kognitiven Entwicklung der Schüler und Schülerinnen beitragen soll (BMBWK, 2000, S. 1), nimmt Sprache eine zentrale Rolle ein. Um die geforderte Entwicklung in den Bereichen der Sach-, Selbst- und Sozialkompetenz in der AHS-Unterstufe (BMBWK, 2000, S.1) sowie der Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz in der AHS-Oberstufe (BMB, 2016, S. 1) zu ermöglichen, ist die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Lernenden ausschlaggebend (Roßmanith, 2016, S. 79). Bergermann plädiert in Bezug dazu auf ein schüler- und schülerinnenorientiertes Bewegungslernen, das nicht lediglich mittels Instruktion der Lehrenden erfolgt. Es wäre stattdessen angebracht, Lernende vor Bewegungsaufgaben zu stellen, für welche sie entsprechende Lösungen finden müssen. Ein Unterricht, bei dem Bewegungsaufgaben eine zentrale Position einnehmen, setzt Kommunikation voraus. Aufgaben müssen nicht nur Bewegungshandeln ermöglichen, sondern ebenso von Lehrenden formuliert und verständlich gemacht werden, um in einem weiteren Schritt mittels sprachlichem Handeln gemeinsam mit Lernenden Lösungen zu finden (Bergermann, 2004, S. 123-125). Sprache ist also ausschlaggebend, um ein Verständnis für gewisse Bewegungen zu gewinnen. Sport fördert und fordert Interaktionen (Kretschmann & Arnold, 2012, S. 5). Dies betrifft einerseits die Beschreibung von Bewegungsabläufen seitens der Instruierenden und der Lernenden sowie andererseits auch die „innere Repräsentanz eines imaginierten Bewegungsablaufes über seine sprachliche Artikulation“ (Schmidt-Millard, 2004, S. 319). Ein an ein modernes didaktisches Konzept ausgerichteter Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ erfordert von den Lehrern und Lehrerinnen folglich mehr als die bloße Demonstration von Bewegungsabläufen (Roßmanith, 2016, S. 79).

Nonverbale Kommunikation und Demonstrationen spielen ebenfalls eine wesentliche Rolle im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“. Schmidt-Millard meint diesbezüglich sogar, dass Sprache in gewissen Umständen zugunsten von nonverbalen Handlungen zurückgedrängt wird (2004, S. 319). Demonstrationen können beispielweise an Stelle von verbalen Erläuterungen eingesetzt werden (Nietsch & Vollrath, 2003, S. 152) oder zur Verstärkung und Verdeutlichung von verbalen Nachrichten. Der Gebrauch von nonverbalen Verständigungsmitteln ist oftmals auch durch die Räumlichkeiten in „Bewegung und Sport“ bedingt. Im Vergleich zum Unterricht im Klassenzimmer ist der

Lärmpegel im Turnsaal häufig höher und Lehrer und Lehrerinnen sind teilweise darauf angewiesen, alternative Mittel zu ihrer Stimme zu benutzen, um Aufmerksamkeit zu erlangen (Lightner, 2013, S. 361).

Trotz der Notwendigkeit Sprache zur Vermittlung von kognitiven und sozial-affektiven Kompetenzen heranzuziehen, liegt der Fokus von „Bewegung und Sport“ nach wie vor auf Bewegung und motorischen Kompetenzen. Aufgrund des vollzogenen Perspektivenwechsels in „Bewegung und Sport“ dürfen die ursprünglichen Zielsetzungen des Unterrichtsfaches also nicht zurückbleiben. Aus diesem Grund soll die Verwendung von Sprache in Verbindung mit Bewegung und Lernprozessen stehen und beispielsweise in Form von verbalen Erklärungen oder Beschreibungen eingesetzt werden (Roßmanith, 2016, S. 79). Es wird angestrebt, Sprache als ein Instrument einzusetzen, das dazu genutzt wird, Bewegung und körperliche Aktivität zu gestalten, motorische Aufgaben zu meistern oder kognitive oder soziale Herausforderungen zu bewältigen (Lightner, 2013, S. 359-361). Sprache wird somit der Mediator zwischen Kognition und Bewegung und ermöglicht es, die Aufmerksamkeit der Schüler und Schülerinnen, die meist auf die physische Ausführung fixiert ist, auch auf kognitive oder emotionale Aspekte während der Bewegungsausführung zu richten (Roßmanith, 2016, S. 80).

Typische Anlässe für die Verwendung von Sprache im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ sind Fragen nach Hilfestellungen, Informationen, Konfliktlösungen oder Disziplinierungsmaßnahmen. Gespräche über vergessene Sportkleidung, Krankheit oder Fragen zu Inhalten der Stunde sind ebenso Bestandteil der meisten Einheiten im Fach „Bewegung und Sport“. Die charakteristisch auftretenden Sprachhandlungen deuten darauf hin, dass neben dem offiziellen Unterrichtsdiskurs mit der gesamten Klasse im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ auch häufig sogenannte „Nebenkommunikation“ stattfindet. Diese Art der Kommunikation ist meist von informeller Natur, involviert einzelne Schüler und Schülerinnen oder kleinere Gruppen und bietet authentische, der Lebenswelt der Lernenden entsprechende Sprechansätze. Oft wird diese Form der Kommunikation von den Kindern und Jugendlichen initiiert. In diesen beiläufigen Gesprächsformen werden besonders introvertierte Schüler und Schülerinnen dazu ermutigt zu sprechen (Bergermann, 2004, S. 124). Durch die informelle Natur dieser Gespräche und mancher Situationen im Fach „Bewegung und Sport“ an sich nehmen Gefühle einen großen Platz ein. Aufregung und Enttäuschung sind wesentlich im Unterricht. Besonders durch die Präsenz dieser Emotionen lernen Kinder und Jugendliche wichtige Aspekte über Intonation und müssen, um gewisse Gefühle auszudrücken, mit Betonungen arbeiten (Bell & Lorenzi, 2004, S. 49).

3. 4 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurde die Spezifität des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ herausgearbeitet. Es zeichnet sich unter anderem durch Faktoren wie die Lernumgebung oder die Leistungsbeurteilung aus. Zudem ist es meist das einzige Fach in der Schule, das den motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten Beachtung schenkt.

Obwohl eine Vielzahl an Entwürfen zur Gestaltung des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ existiert, wurden in diesem Kapitel nur die drei großen didaktischen Positionen nach Balz (2009) beleuchtet. Während sich das konservative Konzept auf die Vermittlung von Sportarten und die Einführung der Lernenden in die Welt des Sportes konzentriert, liegt der Fokus des alternativen Ansatzes auf der bewegungsbezogenen Entwicklungsförderung und der Körpererfahrung. Das dritte hier behandelte fachdidaktische Konzept, das intermediäre Konzept, sieht den Auftrag des Unterrichts in mehreren Punkten. Unter anderem soll durch „Bewegung und Sport“ die Persönlichkeitsentwicklung, die Entscheidungs- sowie die Handlungsfähigkeit gefördert werden und eine Sacherschließung erfolgen.

Im vorhergehenden Kapitel wurde außerdem versucht, die Rolle der Sprache im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ generell und in den unterschiedlichen didaktischen Positionen zu umreißen. Dabei wird offensichtlich, dass lehrer- und lehrerinnenzentrierte Unterrichtsformen einen schlechten Rahmen für einen Unterricht, der soziale, kognitive als auch motorische Kompetenzen fördern soll, darstellen. Geeigneter erscheint es, Schüler und Schülerinnen vor Bewegungsaufgaben zu stellen, die unter dem Einsatz von Sprache verstanden und gelöst werden müssen. In diesem Kapitel wurde außerdem hervorgehoben, dass nonverbale Kommunikation und informelle Nebenkommunikation besonders in „Bewegung und Sport“ von Bedeutung sind.

Offen bleibt nach diesem Kapitel inwiefern sportdidaktische Konzepte relevant für „CLIL“ sind. Im nächsten Kapitel soll dieser Bezug hergestellt werden.

4. Didaktische und methodische Überlegungen zu „CLIL“ in „Bewegung und Sport“

In diesem Kapitel wird der Blick auf eine mögliche „CLIL“-Didaktik gerichtet und analysiert, welchen Einfluss fachdidaktische Überlegungen für den integrierten Sachfach- und Sprachunterricht haben. Besonders geeignete didaktische Konzeptionen des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ werden herausgehoben. Die Frage über die Beziehung zwischen Inhalt und Sprache führt in Experten- und Expertinnen-Kreisen oftmals zur Diskussion (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 11). Aus diesem Grund werden im Abschnitt „Sport, Sprache und Kultur im „CLIL“-Unterricht“ Modelle, die von Relevanz für die Gestaltung des integrierten Unterrichts sein könnten, vorgestellt. Im Anschluss wird versucht, unter Berücksichtigung methodischer und didaktischer Überlegungen Grundprinzipien für den „CLIL“-Unterricht im Sport festzulegen. Aufbauend auf diesem Kapitel werden im letzten Teil dieser Diplomarbeit fundierte Unterrichtsempfehlungen als Anhaltspunkte für die praktische Umsetzung von „CLIL“ im Fach „Bewegung und Sport“ entwickelt.

4.1 „CLIL“ zwischen fremden Fachdidaktiken und eigenständiger Betrachtung

Damit der Qualitätsstandard des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ nicht aufs Spiel gesetzt wird, wird empfohlen, dass der Ausgangspunkt für „CLIL“ das Sachfach – also „Bewegung und Sport“ – sein soll. Das Bewegungslernen soll demnach nicht durch die Integration einer fremden Sprache leiden (Coral i Mateu, 2013, S. 45; Duske, 2017, S. 30; Lightner, 2013, S. 363; Lynott, 2008, S. 10; Ní Chróinín, Ní Mhurchú & Ó Ceallaigh, 2016, S. 573). Duske (2017, S. 37) meint beispielsweise, dass bei „CLIL“-Unterricht trotz der vielfältigen Zielsetzungen das Sachfach die größte Priorität hat. Ähnlich wie Dalton-Puffer und Smit (2007) verweist Duske auf die curricularen Rahmenbedingungen in Deutschland. „CLIL“ wird hier nicht als eigenständiges Fach mit zusätzlichen Stunden eingeführt, sondern viel eher werden die Stunden für den bilingualen Sachfachunterricht meist von den für die Sachfächer angedachten Stunden entnommen. Wolff (2009, S. 140) schließt sich ebenso der Meinung an, dass die Grundlage bei „CLIL“ immer das Sachfach sein sollte, während der Sprache – ähnlich wie in einem authentischen, realen Kontext – eine funktionelle Aufgabe zukommt. Innerhalb der definierten Bewegungs- und Sportinhalte können anschließend Vorgaben auf sprachlicher Ebene identifiziert werden (Ní Chróinín et al., 2016, S. 573). So kann eine Verbindung zwischen den gerade relevanten Themen im Fach „Bewegung und Sport“ und anderen Lehrinhalten hergestellt

werden (Lynott, 2008, S. 10) und gleichzeitig wird darauf geachtet, dass der Fokus auf Sprachkompetenzen die Lernprozesse des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ nicht beeinträchtigt (Ní Chróinín et al., 2016, S. 573). Der Einsatz einer Fremdsprache im Unterricht ist also nicht ein alternativer Weg, um eine fremde Sprache vollkommen zu erlernen, sondern kann als Wissenserwerb und -konstruktion in einer Fremdsprache verstanden werden (Duske, 2017, S. 30).

Trotz der Priorisierung der sachfachlichen Inhalte ist offensichtlich, dass der „CLIL“-Ansatz prinzipiell darauf abzielt, sowohl an Kompetenzziele aus dem sprachlichen als auch dem sachfachlichen Fach zu arbeiten (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Wichtig hierbei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Experten und Expertinnen der Sachfachdidaktik und jener der Fremdsprachendidaktik (Otten & Wildhage, 2003, S. 22). Einhergehend mit der bereits erwähnten Marginalisierung von „CLIL“ im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ findet sich allerdings wenig Literatur zu dieser Form des bilingualen Unterrichts (Coral i Mateu, 2013, S. 41). McGuire et al. kritisieren beispielweise, dass systematische Forschung über den allgemeinen Zusammenhang zwischen Sprache und „Bewegung und Sport“ nicht vorhanden ist (2001, S. 104). Allgemein betonen Otten und Wildhage (2003, S. 22), dass der Dialog zwischen den unterschiedlichen Disziplinen schwer zu fallen scheint. Rymarczyk unterstreicht ebenfalls, dass abgesehen von praktischen Beispielen zur Unterrichtsgestaltung oder Sprachwörterbüchern wenig Grundlagenliteratur existiert (2004, S. 289). Als Begründung dafür wird oft behauptet, dass die Verwendung von Sprache für körperliche Aktivität von instrumenteller Natur sei (Bergermann, 2004, S. 114) und wenige Gelegenheiten zur Kommunikation geboten werden (Schmidt-Millard, 2004, S. 325). Da aber in der schulischen Realität – wenn auch vereinzelt – bilingualer Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ durchgeführt wird, ist es die Aufgabe der praxisorientierten wissenschaftlichen Disziplinen innerhalb der Sportwissenschaft eine grundlegende Auseinandersetzung anzustreben. Die Übertragbarkeit von anderen Konzepten auf die besonderen situativen Rahmenbedingungen im Sport ist schon alleine aufgrund des Fokus der meisten Ansätze auf den Erwerb von kognitivem Wissen wesentlich begrenzt. Mittels fundierter sportpädagogischer und -didaktischer Grundlagenarbeit soll vermieden werden, dass bilingualer Sportunterricht nicht lediglich auf Überlegungen und Argumentationen sachfremder Theoriediskussionen wie beispielsweise jener der Fremdsprachendidaktik beruht. Gleichzeitig könnte auf diese Weise verhindert werden, dass der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ von der Fremdsprachendidaktik instrumentalisiert wird (Bergermann, S. 122-127).

Die zuvor erwähnte Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit macht klar, dass die einseitige didaktische Betrachtung von „CLIL“ von einem sachfachlichen oder auch einem fremdsprachlichen Blickwinkel zu keinen zufriedenstellenden Ergebnissen führt. Obwohl die fachdidaktischen Konzepte wichtig für die methodisch-didaktische Analyse des bilingualen Sachfachunterrichts sind, bezeichnet Wolff (2007) „CLIL“ als eigenständiges didaktisches Konzept. Er unterstreicht (2011, S. 76-77), dass eine gesonderte Betrachtung dieser Unterrichtsform notwendig ist. Obwohl häufig behauptet wird, dass „CLIL“ den Zusammenschluss zweier Fächer bedeutet, verdeutlicht er, dass zwei Einheiten oder Fächer, die miteinander verbunden werden, eine neue Einheit mit eigenständigen Merkmalen bilden. Wichtig dabei ist, dass die neu geformte Einheit aus mehr besteht als aus den Summen ihrer Teile. Daraus folgend muss „CLIL“ als ein neues Unterrichtsfach mit einer eigenen didaktischen Herangehensweise angesehen werden. Zugleich muss „CLIL“ aber wie jede andere Unterrichtsform den Auftrag des Sachfaches erfüllen (Bonnet, 2017). Als Konsequenz dieses Aufbruchs der traditionellen Fächergrenzen, der Verwendung einer Fremdsprache und der Notwendigkeit, gewisse Anforderungen zu erreichen, ergeben sich andere methodische und didaktische Vorgehensweisen (Thürmann, 2013a, S. 230). Otten und Wildhage (2003, S. 25) fassen dies wie folgt zusammen:

„Integration bedeutet, dass die Sachfach- und die Fremdsprachendidaktiken voneinander lernen mit dem Ziel, die spezifische Leistungsfähigkeit des Lehrens und Lernens im bilingualen Sachfach zu steigern“.

Um dies zu erreichen, soll sich der „CLIL“-Unterricht an einem zeitgemäßen, sportdidaktischen Konzept orientieren, welches die Wichtigkeit von Kommunikation für das Bewegungsverständnis anerkennt. Lehrer- und lehrerinnenzentrierte Konzeptionen erscheinen somit weniger sinnvoll als innovativere Ansätze, die die Lernenden in den Mittelpunkt stellen. Dies könnte in weiterer Folge dabei helfen, „Sport als bilinguales Sachfach bildungstheoretisch zu begründen und zu legitimieren“ (Bergermann, S. 126). Für eine effektive und sinnvolle Umsetzung von „CLIL“ ist es erstrebenswert, den Schulsport nicht nur als Hinführung zum außerschulischen Sport anzusehen, sondern als erziehenden und entwicklungsfördernden Unterricht zu betrachten. Dafür muss ein Perspektivenwechsel erfolgen. Tradierte Vermittlungsstrategien im Sinne des Sportartenprogrammes müssen zu Gunsten einer Methodik, die die Schüler und Schülerinnen beim Lösen von Bewegungsproblemen unterstützt, zur Seite geschoben werden. Ein problemorientierter Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ soll angestrebt werden. Solch eine Gestaltung des Unterrichts verlangt und unterstützt die sprachliche Beteiligung von Lernenden. Schüler und Schülerinnen müssen im Zuge der Erfassung dieser Probleme lernen, Bewegungsschwierigkeiten und mögliche Lösungen zu

verbalisieren. Wird solch ein Ansatz verfolgt, kann auch argumentiert werden, dass Fremdsprachen und Sprache allgemein mit dem Fach „Bewegung und Sport“ verbunden werden können (Schmidt-Millard, 2004, S. 321-326).

4.2 Sport, Sprache und Kultur im „CLIL“-Unterricht

Coral i Mateu (2013, S. 44-45) folgend ist es wichtig, klare Ziele vorab der Implementierung eines „CLIL“-Programmes zu formulieren. Eine solche Formulierung sollte konkret definieren, inwiefern der Bewegungs- und Sportlehrplan und der Fremdsprachenlehrplan kombiniert werden können. Trotz der Tatsache, dass „CLIL“ als Ansatz mit dualen Fokus beworben wird, entspricht diese Vorstellung nicht der tatsächlichen Praxis (Dalton-Puffer, 2011, S. 194). Der integrative Ansatz müsste ebenso mit einer Modifikation des Bewegungs- und Sportlehrplans einhergehen (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Auch diese Empfehlung wird in Österreich nicht umgesetzt (Gierlinger, 2007, S. 79-80). Dalton-Puffer und Smit (2007, S. 12) kritisieren die fehlenden curricularen Adaptionen im Zuge der Einführung von „CLIL“-Programmen auch auf europäischer Ebene. Ein weiterer Aspekt, den es zu beachten gilt, ist die Frage, ob Sprache im „CLIL“-Unterricht bewertet werden soll (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Häufig rücken die Inhalte des Fremdsprachen-Lehrplans trotz des dualen Fokus nicht auf die Agenda des „CLIL“-Unterrichts (Hüttner et al., 2013, S. 278). Dies geht mit dem Argument, dass die inhaltliche Domäne bei „CLIL“ dominanter sein sollte, einher (Coyle et al., 2010, S. 113). Der „CLIL“-Unterricht wird häufig lediglich als eine zusätzliche Übungsmöglichkeit für die Fremdsprachenkompetenzen angesehen, der ganz ohne curriculare, sprachliche Kompetenzziele und Konsequenzen bei fehlender Erbringung von Leistungen bleibt (Hüttner et al., 2013, S. 278). Die Meinungen bezüglich dieser Handhabung gehen weit auseinander (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1135). Coyle et al. (2010, S. 115) heben das Dilemma der Beurteilung hervor. Lehrkräfte sind mit zwei zentralen Unsicherheiten hinsichtlich der Leistungsfeststellung konfrontiert: Sowohl das „Wie?“ als auch das „Was?“ müssen beachtet werden. Einerseits stellt sich also die bereits beleuchtete Frage, ob die inhaltliche Komponente oder die Sprache bewertet werden soll, andererseits muss auch bedacht werden, welche Methoden stichhaltige Daten liefern können. Im österreichischen Kontext ist zumindest die Diskussion über das „Was?“ klar geregelt. Die Benotung von Schülern und Schülerinnen in „CLIL“-Zügen darf keinen Bezug zu den fremdsprachlichen Kompetenzen der Schüler und Schülerinnen haben (BMB, 2016a, S. 9; BMB, 2017, S. 8).

Ein Modell, welches erstrebenswerte Elemente des bilingualen Sportunterrichts beschreibt und aufzeigt wie diese miteinander interagieren, wurde von Nietsch und Vollrath (2003) entwickelt. Es unterscheidet zwischen drei Aspekten: Zentral ist die Vermittlung der Inhalte des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“. Neben dem inhaltlichen Aspekt positionieren sie kulturelles und sprachliches Lernen. Der kulturelle Aspekt soll vor allem durch die Einbindung von Sportarten aus dem Land der Zielsprache, durch Kooperationen und diverse interkulturelle Projektarbeiten erreicht werden (2003, S. 148-150). Zahlreiche Experten und Expertinnen erweitern die Ansprüche an die Domäne des kulturellen Lernens. Es wird behauptet, dass der bilinguale Sportunterricht interkulturelle Kompetenzen stärkt (Küster, 2004, S. 127) und „damit zum Verstehen, zur Verständigung und zur Annäherung zwischen den beteiligten Kulturen“ beiträgt (Hallet, 2004, S. 141). Ein relativ offensichtlicher Bonus der Benutzung einer Fremdsprache, der auch von Nietsch und Vollrath (2003) erwähnt wird, ist, dass Wissen über andere Kulturen durch die verwendete Sprache transportiert wird. Durch die Inklusion von Sport- und Spielkulturen verfügt das Fach „Bewegung und Sport“ über beachtliches interkulturelles Bildungspotential. Dies trifft aber nicht nur auf den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ zu, sondern auch auf Unterrichtsfächer wie Geschichte und Politische Bildung oder Geographie. Nach dieser Aussage beschränken sich die Kenntnisse über andere Lebenswirklichkeiten, die im Zuge des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts vermittelt werden, rein auf die Vermittlung von fremden Sportarten oder Spielen. Kritisch daran ist, dass trotz der Möglichkeit, das Verständnis für andere Kulturen zu fördern, häufig Stereotypen und Vorurteile über andere Lebensweisen unhinterfragt tradiert werden und somit eine Abgrenzung zum Fremden erfolgt. Interkulturelles Lernen hat jedoch andere Absichten. Es wird versucht die Perspektive zu wechseln, eigene Sichtweisen zu relativieren und im Zuge dessen das Verständnis für Unbekanntes zu stärken. Eigene Werte und Normen sollen reflektiert sowie hinterfragt werden. Dieser Prozess der Selbstreflexivität gelingt besonders gut durch die Verwendung einer Fremdsprache, also ein fremdes Medium. Das eigene Sportverständnis sowie Sportarten aus anderen Kulturräumen werden aus neuen Perspektiven betrachtet. Im Zuge dieses Perspektivenwechsels kann das Kulturverständnis gefördert und Zugänge zu fremden Lebenswirklichkeiten unterstützt werden (Bergermann, 2004, S. 117-118). Wenn ein Thema wie Sport aus unterschiedlichsten Blickwinkeln betrachtet wird, können differente Perspektiven leichter verstanden werden (Meyer, 2010, S. 20). Ziel des bilingualen Sportunterrichts wäre es, die traditionelle Kategorisierung in Kulturen als abgrenzbare Einheiten aufzubrechen und Überlappungen aufzuzeigen. Durch die Verwendung der englischen Sprache kann dies im bilingualen Sportunterricht beispielhaft illustriert werden, da sich durch die Verbreitung von Sportarten auf internationaler Ebene auch die Sprache

ausbreitet. Auf diese Weise werden die strikten Trennungen in Kulturen seltener und Sportkulturen nicht länger mit einem gewissen Land oder Sprachraum assoziiert. Es muss allerdings beachtet werden, dass durch Sport, so wie dieser in der westlichen Welt häufig gelebt wird, Austauschprozesse an Relevanz verlieren. Anstatt die Verständigung zwischen Kulturen hervorzuheben, steht im Spitzensport häufig die Einhaltung fester Regeln, Rituale oder Sieg und Niederlage im Vordergrund. Bergermann sieht aber auch diesen Aspekt als eine Lernmöglichkeit, da Schüler und Schülerinnen im Zuge des Unterrichts für diese Folgen der westlichen Prägung des Sports sensibilisiert werden (Bergermann, 2004, S. 117-118).

Die dritte Ebene, die Erweiterung der fremdsprachlichen Kompetenzen, wird nach Nietsch und Vollrath (2003, S. 148-150) in allgemeinsprachliche und fachsprachliche Kompetenzen unterteilt. Im Vordergrund steht im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ die Allgemeinsprache. Diese kommt zum Beispiel in Situationen vor, in welchen Unterricht organisiert wird oder Lösungen für Probleme gesucht werden. Aber auch die Fachsprache wird gefördert. Ähnlich wie Nietsch und Vollraths Einteilung zwischen Allgemeinsprache und Fachsprache differenziert, unterscheiden auch Berendes, Dragon, Weinert, Heppt und Stana zwischen Bildungssprache und Alltagssprache. Während erstere grammatikalisch und wortschatztechnisch komplexer ist, ist Alltagssprache tendenziell simpler (2013, S. 25). Eine weitere Unterscheidung die durch Cummins geprägt wurde und in Beziehung mit den Begriffen der Fach- und Allgemeinsprache gesetzt werden kann, ist jene zwischen Cognitive Academic Language Proficiency (=CALP) und Basic Interpersonal Communication Skills (BICS). CALP bezeichnet hierbei die konzeptuell schriftliche Fähigkeit, Sprache auf abstrakter, kognitiv anspruchsvollerer kontextreduzierter Ebene anwenden zu können (Morek & Heller, 2012, S. 75). BICS bezeichnet das Gegenstück zu CALP. Hier stehen informelle, an Kontext gebundene sprachliche Fähigkeiten im Vordergrund, die für den Alltag benötigt werden (ebd., S. 92). Wie bereits angemerkt wurde, wird im Bezug auf den „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“ behauptet, dass die alltagssprachlichen Sprechkanäle überwiegen. Obwohl diese Charakteristik des „CLIL“-Unterrichts im Sport häufig kritisiert wird, könnte dies bedeuten, dass die Sprache, die in „Bewegung und Sport“ verwendet und geübt wird, mehr Bezug zum Alltag vorweist. In weiterer Folge könnte eine stärkere Beziehung zur lebensweltlichen Realität der Schüler und Schülerinnen gegeben sein. Die Möglichkeit den abstrakten, akademischen Sprachgebrauch kurzfristig zu vernachlässigen und BICS zu trainieren weist zudem erneut auf die besondere Eignung des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ als einsteigendes „CLIL“-Fach hin (Zindler, 2013, S. 26-27). Eine weitere Absicht des „CLIL“-Unterrichts, welche in die Ebene der Sprache fällt, ist die

Kommunikation in einer fremden Sprache zur Gewohnheit zu machen (Duske, 2017, S. 30).

Zusätzlich zu dem Modell von Nietsch und Vollrath (2003) bietet der sogenannte '4Cs Framework' auch Anhaltspunkte für eine mögliche „CLIL“-Pädagogik. Dieses Konzept bringt verschiedene Aspekte von „CLIL“ zusammen und hebt ebenso hervor, dass sich „CLIL“ nicht auf die alleinige Integration von Sachwissen und Sprachkompetenz beschränkt (Ziedler, 2013, S. 7).

„The 4Cs Framework focuses on the interrelationship between content (subject matter), communication (language), cognition (learning and thinking) and culture (social awareness of self and 'otherness')“ (Coyle, 2007, S. 550).

Erfolgreicher „CLIL“-Unterricht sollte sich demzufolge aus mehreren erfolgsbestimmenden Komponenten zusammensetzen: Inhalt, Kommunikation, Kognition und Kultur (Bach, 2017). Die Inhaltsdimension umfasst dabei nicht nur den Wissens- oder Fähigkeitserwerb. Zentral ist, dass Lernende ihr Wissen selbstständig konstruieren und der Lernvorgang personalisiert wird. Der Kommunikationsaspekt verweist auf die Bedeutung von Interaktion für das Lernen (Meyer, 2010, S. 12). Ähnlich wie Bergermann (2004, S.117) hebt auch Coyle (2007, S. 550-551) die Relevanz und Allgegenwärtigkeit des Kulturellen in „CLIL“-Projekten hervor. Coral i Mateu (2013, S. 45) setzt dieses Modell in Beziehung mit dem Fach „Bewegung und Sport“ und stellt klar, welche Teilpunkte unter den Bereich Inhalt fallen: motorische Entwicklung, körperliche Aktivität, Gesundheit, Tanz und Ausdruck sowie Spiele und Sport.

Zusammenfassend können die zu bearbeitenden Inhalte des „CLIL“-Unterrichts im Sport wie folgt dargestellt werden:

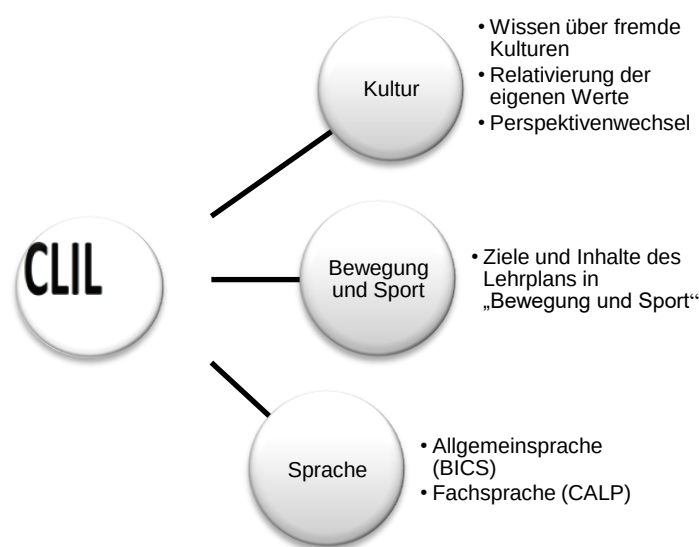


Abbildung 3: Sport, Sprache und Kultur im „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“ (eigene Darstellung)

4.3 Prinzipien guten „CLIL“-Unterrichts

Obwohl die breiten Definitionen und theoretischen Diskussionen von „CLIL“ meist keine methodisch-didaktischen Implikationen haben und somit keine Verfahren für den bilingualen Sachfachunterricht vorschreiben (Wolff, 2009, S. 123-139), heben Lamsfuß-Schenk und Wolff schon vor der Jahrtausendwende kritisch hervor, dass der tatsächlichen Gestaltung des bilingualen Unterrichts kaum Aufmerksamkeit gewidmet wird (1999, S. 5). Welche spezifischen Methoden und Ansätze im „CLIL“-Unterricht angebracht sind, ist schwer zu beantworten. Dies liegt unter anderem auch daran, dass Unterrichtsmethoden immer vom unmittelbaren Kontext, dem erwünschten Output und Lerninhalten abhängig sind (Thürmann, 2013a, S. 229). Coyle (2007, S. 549) ist aber der Meinung, dass Geschehnisse im „CLIL“-Klassenzimmer auf theoretischen Prinzipien basieren müssen, die über praktische Erfahrungen hinaus gehen. Denn „CLIL“ alleine garantiert noch keinen authentischen, reflexiven Unterricht, der mit aktiver kognitiver Auseinandersetzung einhergeht. Erreicht werden kann dies nur durch geeignete Inszenierungsformen (Bonnet, 2013, S. 187-194) und wenn neue Lehr- und Lernperspektiven akzeptiert werden (Meyer, 2010, S. 13).

Im folgenden Teil werden nun einige Prinzipien, die wichtig für einen effektiven „CLIL“-Unterricht sein könnten, gesondert thematisiert.

Orientierung am Lernenden oder an der Lernenden

Um den Zielsetzungen eines bilingualen Unterrichts aber auch des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ generell gerecht zu werden, muss auf lehrer- und lehrerinnenzentrierten, tendenziell geschlossenen Unterricht verzichtet werden. Dies deutet erneut auf die geringe Nützlichkeit konservativer sportdidaktischer Konzepte hin. Hingegen soll bei „CLIL“ an Stelle der Instruktion die Konstruktion in den Vordergrund gerückt werden (Schmidt-Millard, 2004, S. 325-326). Der Lernvorgang wird hier als top-down process verstanden, bei dem die Schüler und Schülerinnen den Lernstoff eigenständig entdecken und für sich konstruieren sollen. Grundlegend dafür ist soziale Interaktion zwischen Schülern und Schülerinnen und auch Lehrenden (Menze-Sonneck & Devos, 2013, S. 82-83). Lernende gestalten den „CLIL“-Unterricht aktiv mit, indem sie ihre Lernfortschritte selbst überprüfen, Fragen stellen und eigene Ideen inkludieren. Auf diese Weise übernehmen sie die Rollen von Lehrenden und können unterrichtliche Prozesse regeln (Leisen, 2017). Dies impliziert auch, dass Fragen, die von Lehrkräften gestellt werden, garantieren sollen, dass sich Schüler und Schülerinnen aktiv mit der Beantwortung der Fragestellungen auseinandersetzen müssen. Fragen, die rein verneint

oder bejaht werden können, sollten größtenteils vermieden werden (Coyle, 2007, S. 556). Durch die angestrebte Teilhabe an der Themenauswahl wird außerdem dafür gesorgt, dass die Lerninhalte bedeutsam für die Kinder und Jugendlichen sind (Lamsfuß-Schenk & Wolff, 1999, S. 6).

Leisen (2017) nennt mit Verweis auf die Fremdsprachendidaktik drei Prinzipien, die ausschlaggebend für die Aktivierung der Schüler und Schülerinnen im „CLIL“-Unterricht sind: Zunächst thematisiert er die notwendige Verwicklung in authentische, aber trotzdem nicht überfordernde Sprachsituationen. Als zweites Prinzip werden Sprachanforderungen angeführt, die minimal über den eigentlichen Sprachkompetenzen des oder der Lernenden liegen. Zu guter Letzt erwähnt Leisen unterstützende sprachliche Maßnahmen in Form von Scaffolding oder methodischen Werkzeugen als Voraussetzung für einen schüler- und schülerinnenzentrierten Unterricht. Detaillierte Informationen über Scaffolding werden später in diesem Kapitel zur Verfügung gestellt. Durch die Einbindung von Schüler und Schülerinnen in die Unterrichtsgestaltung können Lernende ihr eigenes Tempo und ihre eigene Vorgehensweise beim Bearbeiten von Arbeitsaufträgen wählen (Lamsfuß-Schenk, 1999, S. 6).

Thürmann unterscheidet zwischen didaktisch offensiven und didaktisch defensiven Strategien. Bei didaktisch defensiven Strategien sinken die Anforderungen, die das Sachfach stellt, vorübergehend oder dauerhaft. Diese defensiven Strategien sind an die Annahme geknüpft, dass der Gebrauch einer Fremdsprache es erforderlich macht, die sprachliche Komplexität zu verringern. Thürmann argumentiert, dass diese unterrichtsmethodische Strategie zu verstärktem Frontalunterricht und somit lehrer- und lehrerinnenzentriertem Unterricht führen könnte. Im Zuge des Gebrauchs einer didaktisch offensiven Strategie bleiben die inhaltlichen Anforderungen an Schüler und Schülerinnen im „CLIL“-Unterricht gleich. Hier kommen sprachliche Unterstützungsmittel zum Einsatz. Ziel ist hierbei, die Schülerinnen und Schüler zur sprachlichen Eigenständigkeit zu führen und sie aktiv an Diskursen teilhaben zu lassen (2013a, S. 230-231). Im Hinblick auf das Prinzip der Orientierung an dem Lernenden oder der Lernenden wird deutlich, dass didaktisch offensive Strategien förderlicher sind.

Das Argument, dass „CLIL“ einen Paradigmenwechsel von lehrer- und lehrerinnenzentrierten Unterrichtsformen zu mehr Schüler- und Schülerinnenorientierung zur Folge hat, muss auch von einem kritischeren Blickwinkel aus betrachtet werden. Empirische Studien aus der Schweiz und aus Österreich zeigen, dass keine signifikanten Unterschiede in der Unterrichtsplanung zwischen „CLIL“-Unterricht und regulärem Unterricht vorzufinden sind. Durch schwache sprachliche Fertigkeiten der Lehrkräfte kann es sogar verstärkt zu lehrer- und lehrerinnenorientiertem Unterricht kommen (Dalton-

Puffer, 2011, S. 189-190). Lamsfuß-Schenk und Wolff (1999, S. 6) behaupten ebenfalls, dass die Tendenz zu einer lehrer- beziehungsweise lehrerinnenorientierten Pädagogik durch „CLIL“ zunimmt. Als Grund für diese Entwicklungen führen sie die mangelnde Ausbildung sowie das Fehlen an konkreten Materialien für den „CLIL“-Unterricht an. Diese Rahmenbedingungen könnten bei vielen Lehrern und Lehrerinnen ein Gefühl von Überforderung auslösen und in weiterer Folge eine Rückkehr zu instruktivistischen Unterrichtsverfahren bedeuten. Erneut muss hier auf das bereits angeführte Argument verwiesen werden, dass nicht allein die Einführung von „CLIL“ zu vorteilhaften Ergebnissen führt.

Handlungsorientierung

Handlungsorientierung stellt ein weiteres Prinzip von qualitativem „CLIL“-Unterricht dar. „Bewegung und Sport“ ist laut Schmidt-Millard (2004, S. 319) an sich schon handlungsorientiert. Wie in diversen Fachdidaktiken erläutert, sind Handlungs- sowie Schüler- und Schülerinnenorientierung durch reiche, authentische Lerngelegenheiten gegeben. Diese Authentizität kann unter anderem durch reale Unterrichtsmaterialien erreicht werden. Konkret für den „CLIL“-Unterricht hergestellte didaktisierte Materialien sind allerdings rar. Aus diesem Grund ist ersichtlich, dass die Fusion zweier Unterrichtsfächer oftmals zum Einsatz authentischer, aus der Lebenswelt stammender Lehr- und Lernmaterialien führt. Lehrer und Lehrerinnen sind aufgrund des Mangels an vorgefertigten Lehrbüchern darauf angewiesen, sich mit authentischen Medien und Materialien auseinanderzusetzen und mit diesen zu arbeiten. Lernende sollen im Zuge kooperativer, an der Lebenswelt orientierter Aufgaben zielorientiert handeln (Wolff, 2011, S. 77-78). Schüler und Schülerinnen müssen im Unterricht zu sprachlichen Handlungen gebracht werden (Leisen, 2017). Zudem müssen Lernende die Lerninhalte als relevant ansehen. Dies kann durch Anknüpfungspunkte der Sachverhalte an den Alltag der Kinder und Jugendlichen erreicht werden (Bonnet, 2017). Anders formuliert sollen Aufgaben, die im Unterricht bearbeitet werden, Situationen und Themen adressieren, die auch außerhalb der Institution Schule für Lernende wichtig sind. Darüber hinaus sollen schriftliche oder mündliche Produkte das Handeln im Unterricht abrunden (Leisen, 2017).

Kooperatives Lernen und soziale Interaktion

Nach Wolff (2009, S. 149) findet man auf soziale Kooperation ausgerichtete Strategien des gemeinsamen Lernens, Übens oder Überprüfens von sprachlichen oder inhaltlichen Phänomenen bereits im regulären Fremdsprachenunterricht vor. Schülern und

Schülerinnen Gelegenheiten zur Interaktion zu geben, ist aber ein genauso wichtiges Prinzip für „CLIL“ (Leisen, 2017; Lightner, 2013, S. 363; Meyer, 2010, S. 17). Schüler und Schülerinnen sollen durch den Unterricht dazu angeregt werden, sozial miteinander zu interagieren. Damit verbale Interaktionen und Kooperation zwischen den Lernenden ermöglicht werden, müssen die möglichen Ansätze des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ neu definiert werden (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Konzepte, die am oder an der Lernenden orientiert sind, haben einen klaren Vorteil. Nach Duske (2017, S. 90) ist die Möglichkeit des Austausches in kleinen Gruppen ein wesentlicher Bestandteil eines erfolgreichen „CLIL“-Unterrichts. In diesen Kleingruppen können eigene fremdsprachliche Gedankengänge und Resultate ohne Druck seitens der Lehrkräfte oder den übrigen Klassenkameraden und -kameradinnen präsentiert werden. Es wird vermutet, dass Schüler und Schülerinnen in solchen Situationen mutiger sind die Fremdsprache zu benutzen und eine geringere Hemmschwelle haben, da die Angst vor Fehlern abnimmt. Abgesehen davon kann sowohl an inhaltlichen als auch an sprachlichen Aspekten gemeinsam mit Klassenkollegen und Klassenkolleginnen gearbeitet werden. Duske argumentiert, dass diese Organisationsform besonders für schwache Schüler und Schülerinnen von Vorteil ist, die mehr Zeit zur Lösung von Aufgabenstellungen benötigen oder zu wenig Selbstbewusstsein haben, um im Plenum ohne die Vorarbeit in der Gruppe zu sprechen (2017, S. 90). Kooperative Organisationsformen erhöhen darüber hinaus die Sprechzeit der Schüler und Schülerinnen (Coral i Mateu, 2013, S. 54). Durch die zahlreichen Gesprächsanlässe im Zuge der interaktiven Phasen eignen sich Lernende Kompetenzen wie „Fragen stellen, Zuhören, Erzählen, und Entwickeln neuer Ideen und Lösungen im Gespräch“ an (Duske, 2017, S. 90). Kommunikation und Interaktion sind somit machtvolle Werkzeuge für erfolgreiches Lernen (Coyle, 2007, S. 555). Kommunikative Austauschphasen können im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ nach Coral i Matu (2013, S. 56) beispielsweise durch die Einführung eines Schiedsrichters oder einer Schiedsrichterin, der oder die Entscheidungen treffen und begründen muss, herbeigeführt werden.

Laut Coral i Mateu (2013, S. 54) muss der Bildung von Gruppen im Zuge des kooperativen Lernens besondere Beachtung geschenkt werden. Im „CLIL“-Sportunterricht müssen bei der Gruppenbildung motorische, sprachliche, kognitive, soziale Voraussetzungen berücksichtigt werden. Auch das Geschlecht der Kinder und Jugendlichen hat Einfluss auf die Gruppenzusammenstellung. Um effektive, kooperative Lernvorgänge in Gang zu setzen, schlägt Coral i Mateu vor, dass Gruppen idealerweise aus vier bis sechs Mitgliedern verschiedenen Geschlechts bestehen sollten. Heterogene Gruppen mit jeweils einem oder einer Lernenden mit guten Sprachkenntnisse, starken

motorischen Fähigkeiten und einem Schüler oder einer Schülerin mit Lernschwierigkeiten sind vorteilhaft. Grundsätzlich empfiehlt Coral i Mateu, dass der oder die Lehrende für die Gruppenbildung zuständig ist und die einzelnen Gruppen im Anschluss die Rollen innerhalb der Gruppe verteilen. Die Wahl des Leiters oder der Leiterin soll demokratisch erfolgen. Während der Austauschphase soll der Lehrer oder die Lehrerin helfend und überwachend zur Seite stehen (ebd., S. 54).

Aktivierung von Vorwissen & Sprachliche Vorbereitung

Zur Vorbereitung des Unterrichts muss auf Vorwissen zurückgegriffen werden sowie inhaltliche und sprachliche Voraussetzungen beachtet werden. Coral i Mateu meint, dass jede „CLIL“-Stunde damit beginnen sollte, bereits vorhandenes Wissen zu aktivieren und in das Thema einzuführen (2013, S. 50). Auch Nietsch & Vollrath (2003, S. 156) heben hervor wie wichtig es ist, Zeit für die Vorbereitung nachfolgender Inhalte zu geben. Um bestimmte Inhalte anschließend behandeln zu können, müssen unter anderem Fachbegriffe und das wichtigste Vokabular in der Fremdsprache thematisiert werden (Duske, 2017, S. 95). Um Vorwissen zu aktivieren, eignen sich verschiedenste Strategien: Bewegung, Konversationen, visuelle Materialien oder „pre-teaching“ (Coral i Mateu, 2013, S. 50). Coral i Mateu (2013, S. 53) hebt das sogenannte „pre-teaching“, also auf den Kernunterricht vorbereitende Übungen, besonders hervor. Hierbei wird Basisvokabular für die geplante Aktivität präsentiert und mit Hilfe von Bildern, Mimiken, Gestiken, Demonstrationen oder Texten erklärt. Nietsch & Vollrath (2003, S. 156) schlagen wiederum einen Reader vor, der das benötigte Sprachmaterial enthält. Diesen können die Schüler und Schülerinnen während des Unterrichts benutzen und auch selbstständig erweitern.

Reflexion und metakognitive Strategien

Reflexivität spielt eine bedeutende Rolle in der didaktischen Diskussion des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts. Es wird allerdings bezweifelt, dass Reflexion automatisch und ohne fremde Einwirkung im bilingualen Sachfachunterricht geschieht. Sie muss inszeniert werden. Zusätzlich wird argumentiert, dass reflexive Prozesse auch Teil des regulären Fremdsprachenunterrichts sein können. Dennoch ist Breidbach der Meinung, dass reflexives Lernen essentiell für den fremdsprachigen Sachfachunterricht ist (2004, S. 153-154). Durch die methodischen Techniken der Reflexion und Metakognition kann Wissen im Zuge des „CLIL“-Unterrichts nachhaltig aufgebaut werden (Thürmann,

2013a, S. 234). Das Zusammenspiel von Reflexion und kognitiven Prozessen wird später in dieser Arbeit noch genauer durchleuchtet.

Scaffolding

Sprache ist nach Endt (2014, S. 8) das wichtigste Element des „CLIL“-Unterrichts, da „sie sowohl Medium als auch Lerngegenstand ist“. Um sie für die Lernenden zugänglich zu machen, ist Scaffolding notwendig (ebd., S. 8). Diese Techniken sind Orientierungshilfen (Coral i Mateu, 2013, S. 55), die wieder reduziert werden können sobald das Sprachniveau der Kinder und Jugendlichen steigt (Meyer, 2010, S. 15). Scaffolding versucht auf sprachliche Schwierigkeiten der Schüler und Schülerinnen bei der Aneignung fachlichen Wissens einzugehen (Duske, 2017, S. 96). Die Bedeutungskonstruktionen der Lernenden sollen vereinfacht werden (Wolff, 2009, S. 152). Ziel hinsichtlich des Outputs ist, den Lernenden zu ermöglichen, das auszudrücken, was sie sagen möchten und zu verhindern, dass ihre verbalen Ausführungen aufgrund sprachlicher Defizite in ihrer Komplexität reduziert werden (Duske, 2017, S. 96). Gleichzeitig soll Input zu „Intake“ werden, also von den Schülern und Schülerinnen aufgenommen werden (Meyer, 2010, S. 15). Die Unterstützungsmittel erleichtern es Lernenden eine Aufgabe zu meistern, die über ihrem eigentlichen sprachlichen Niveau liegt (Endt, 2014, S. 7). Auf diese Weise wird auch die Motivation von schwächeren Lernenden gesteigert. Da Scaffolding die sprachlichen und kognitiven Anforderungen des Inputs reduziert (Meyer, 2010, S. 15), kann mit Hilfe dieser Technik die Lücke zwischen bereits existierendem Wissen des oder der Lernenden und dem erwarteten Wissensstand nach Beendigung der Aufgabe geschlossen werden (Coral i Mateu, 2013, S. 55). Qualitative Daten aus dem „CLIL“-Sportunterricht bestätigen wie bedeutend Scaffolding für die Reduktion der Diskrepanz von Inhalt und Sprache ist. Zudem zeigen Untersuchungen, dass die Unterstützungsmittel die Kommunikation fördern (Coral & Lleixà, 2016, S. 122; Meyer, 2010, S. 15). Im schulischen Umfeld kann Scaffolding wie folgt definiert werden:

„Scaffolding hat dienende Funktion für den Erwerb von selbstgesteuerter Problemlösungsfähigkeit und ist abhängig von individuellen Lernbedarfen. Die Unterstützung ist befristet angelegt und wird zurückgenommen, wenn die Lernenden ihrer nicht mehr bedürfen. Sie wird von herausfordernden Aufgaben gesteuert, bezieht sich auf konkrete Situationen und unterstützt die Ko-Konstruktion von Wissen, indem kognitive Orientierung angeboten wird und kognitiv-sprachliche Mittel und Methoden zur reflektierten Auswahl bereitgestellt werden“ (Thürmann, 2013b, S. 237).

Scaffolding kann somit als vorübergehende Stütze bezeichnet werden, die Lernenden zur Verfügung gestellt wird, während an ihren sprachlichen Kompetenzen noch gearbeitet werden muss. Endt bezeichnet das Sprachsystem von „CLIL“-Lernenden als „Baustelle“

(2014, S. 7). Für den „CLIL“-Unterricht bedeutet das, dass Scaffolding-Techniken unterstützend beim Erwerb sprachlicher Handlungsfähigkeit während der Lösung von inhaltlichen Aufgaben wirken sollen (Thürmann, 2013b, S. 238). Es wird zwischen „hard scaffolds“ und „soft scaffolds“ unterschieden. Erstere können als statische Unterstützungsmittel, deren Einsatz vorab geplant werden kann, bezeichnet werden (Thürmann, 2013b, S. 239). Sie bilden die Grundlage für spezifische didaktisch-methodische Überlegungen des „CLIL“-Unterrichts (Duske, 2017, S. 94). Soft-scaffolds Techniken sind hingegen dynamisch und situationsabhängig. Thürmann (2013b, S. 239) verwendet auch den Begriff anlassbezogenes Scaffolding. Lehrkräfte greifen nur dann unterstützend ein, sobald deutlich wird, dass Hilfe benötigt wird.

Scaffolding-Techniken werden für verschiedenste Zwecke verwendet. Beispielweise wird Scaffolding zur Unterstützung unterrichtlicher Interaktion eingesetzt. Dazu gehört ein deutlicher, kontrollierter Sprachgebrauch und verständnisfördernde Körpersprache des Lehrers oder der Lehrerin. Aber auch entsprechend lange Pausen zwischen Input der Lehrenden und Antworten der Schüler und Schülerinnen, ein reduziertes Sprechtempo, Paraphrasierungen und Glossare können hierfür hilfreich sind (Endt, 2014, S. 8; Thürmann, 2013b, S. 238-239). Die Lehrkräfte müssen das Verständnis der Schüler und Schülerinnen sicherstellen. Daraus abzuleiten ist, dass der fremdsprachliche Sachfachunterricht mehr Zeit benötigt, weil Aufgaben in kleinen, überschaubaren Schritten abgearbeitet werden müssen (Endt, 2014, S. 8). Wolff (2009, S. 155) hebt diesbezüglich auch den Wechsel in die Erstsprache hervor. Code-Switching kann am Ende von Aufgabenstellungen zur Ergebnissicherung herangezogen werden. Es ist ebenso eine wirkungsvolle und effektive Strategie zur Aufrechterhaltung der Kommunikation sowie zur Lösung von Verständnisproblemen (Lamsfuß-Schenk, 2013, S. 262). Auch zur Aktivierung des Vorwissens und bei der Einführung in einen Arbeitsprozess ist Scaffolding enorm wichtig. Beachtet werden muss im Bezug zum „CLIL“-Unterricht nicht nur die inhaltliche, sondern ebenso die sprachliche Voraktivierung. Zudem ist Scaffolding bei der Erschließung neuer Informationen sowie der Verarbeitung von Information hilfreich. Zu Scaffolding-Techniken, mit denen sprachliche und inhaltliche Lerninhalte erschlossen werden, gehören vor allem die Entwicklung von Lesestrategien wie kursorisches, sequenzielles oder diagonales Lesen (Thürmann, 2013b, S. 239-241) und die Auswahl geeigneter Unterrichtstexte (Duske, 2017, S. 95). Scaffolding, das sich zum Ziel setzt, Wissen aufzubauen und Informationen zu verarbeiten, arbeitet mit Hilfe von Visualisierungen an kognitiven Schemata (Thürmann, 2013b, S. 242). Auch Verbalisierungen können nach Duske (2017, S. 96) zu einer vertieften Verankerung von Wissen führen. Wolff diskutiert diesbezüglich noticing-Strategien unter welchen er

Wiederholungen bestimmter Strukturen oder Verweise auf Ähnlichkeiten in anderen Sprachen versteht (2009, S. 154). Schließlich können Scaffolds auch als Hilfestellung bei der Kommunikation von Ergebnissen angewandt werden. Sprachliche Hilfsmittel und eine präzise Definition des erwünschten Outcomes einer Aufgabe können als Beispiele für diese Art des Scaffoldings genannt werden (Thürmann, 2013b, S. 242).

Folgende Grafik gibt einen Überblick über die verschiedenen Scaffolding-Techniken:



Abbildung 4: Scaffolding-Techniken (eigene Darstellung)

Obwohl viele der hier erwähnten Scaffolding-Techniken besonders relevant für den „CLIL“-Unterricht sind und zum Teil aufgrund der speziellen Anforderungen dieser Unterrichtsform entwickelt wurden, muss angemerkt werden, dass Scaffolding in vielen anderen Unterrichtsformen ebenso berechtigt angewandt werden kann und soll (Duske, 2017, S. 96).

Die am häufigsten verwendeten Scaffolding-Techniken im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ sind der Einsatz von Realien, Glossarien, Tabellen mit vorbereiteten, austauschbaren Phrasen und visuelle Orientierungshilfen wie Zeitleisten oder Diagramme (Coral i Mateu, 2013, S. 55-56). Besonders hilfreich für den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ erscheinen zudem Arbeitsblätter, die die wichtigsten Wörter, Regeln und Strategien eines neuen Spieles übersichtlich zusammenfassen. Schüler und Schülerinnen könnten beispielsweise ein Diagramm eines Baseballfeldes erhalten. Auf diesem vorgefertigten Feld müssen sie aus ihrer Erinnerung die Namen der einzelnen Bereiche des Feldes eintragen (first base, left field, etc.) (Bell & Lorenzi, 2004, S. 48). Nach Coral i Mateu (2013, S. 55) sind auch physische Demonstrationen eine Art von Scaffolding.

Total Physical Response

Ein für den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ sowie für „CLIL“-Programme sehr bedeutendes Prinzip ist die Anwendung der bewegungsorientierten Sprachlehrmethode „Total Physical Response“ („TPR“). Nach Coral i Mateu (2013, S. 42) hat „TPR“ positive Auswirkungen auf das Sprachverständnis von Schülern und Schülerinnen. Diese Methode stellt somit eine Verbindung zwischen dem Sprachenlernen und der körperlichen Aktivität dar. Nach Sambanis (2013, S.90) besteht zwischen Sprache und Bewegung eine starke, natürliche Verknüpfung, da das motorische System das Sprechen wesentlich beeinflusst. Sprechen wird in diesem Sinne schon als Form der Bewegung angesehen. McGuire (2001, S. 104) verweist auf die Ähnlichkeit von Spracherwerbsmustern und dem Erwerb motorischer Fähigkeiten. Hier lässt sich erneut das Zusammenspiel von Sprache und Bewegung erkennen. Um das Verständnis der Lernenden zu verbessern, erscheint es somit nachvollziehbar Anweisungen mit Hilfe von körperlicher Bewegung zu verdeutlichen (Bell & Lorenzi, 2004, S. 47; Coral i Mateu, 2013, S. 42) oder Lernende dazu anzuregen, die körperliche Bewegung einer verbalen Instruktion auszuführen (Tomlinson & Masuhara, 2009, S. 647). Die „TPR“-Technik plädiert genau für diese Verbindung von Sprache und Bewegung (Sambanis, 2013, S. 91). Ein charakteristisches Merkmal des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ ist genau diese enge Verknüpfung von verbalem Handeln und Bewegungshandeln. Wenn Handlungen in Bewegungen oder körperliche Aktivität übersetzt oder gewisse Bewegungsaufgaben mit Hilfe von Sprache verbalisiert und reflektiert werden, führt dies zu einer verbesserten Anschaulichkeit. Es wird leichter, den Beteiligten zu verdeutlichen, worauf der oder die Anleitende hinaus will (Bergermann, 2004, S. 121). Ebenso wird der Lehrkraft deutlich gezeigt, was die Schüler und Schülerinnen bereits verstehen (Sambanis, 2013, S. 91). Bewegungs- und

Sportlehrkräfte befinden sich folglich in einer ausgezeichneten Position, um Inhalte verständlich darzustellen (Bell & Lorenzi, 2004, S. 47) und zu klären, wo die Lernenden noch zusätzlich Hilfe benötigen (Sambanis, 2013, S. 91). Das Grundprinzip, der von Asher entwickelten Methode, basiert auf der Annahme, dass die Verbindung zwischen verständlichem Input und körperlicher Bewegung den Lernprozess in einer entspannten und wenig bedrohlichen Situation positiv beeinflusst. Zudem wird postuliert, dass die Methode „TPR“ den Schülern und Schülerinnen ermöglicht, die rechte Gehirnhälfte, die für holistisches, rhythmisches und nicht lineares Lernen zuständig ist, zu verwenden (Tomlinson & Masuhara, 2009, S. 647). Im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ kann das meiste Vokabular, das essentiell für Bewegungsaufgaben ist, auf zwei Arten vermittelt werden. Einerseits können Lehrende die Anweisungen verbal an die Schüler und Schülerinnen weitergeben und andererseits können diese Anweisungen auch visuell mittels Demonstrationen erklärt werden (Coral i Mateu, 2013, S. 53). Im Zuge dieser Demonstrationen können Gesten, Körpersprache und Gesichtsausdrücke der Lehrkräfte eingesetzt werden (Nguyen & Watanabe, 2013, S. 49). Immer, wenn Konzepte oder Fähigkeiten visuell illustriert werden können, wird die Sprachbarriere reduziert (Gomez & Jimenez-Silva, 2012, S. 16). Durch Vorzeigen kann auf Vokabelschwierigkeiten oder Verständnisprobleme auf einfache Weise eingegangen werden (Kretschmann & Arnold, 2012, S. 5) und somit profitieren Sprachenlernende erheblich. Zudem ist Sambanis (2013, S. 102-103) der Meinung, dass Inhalte, die durch oder mit Bewegung gelernt werden, im Gehirn auf andere Weise verarbeitet werden, als beim „normalen“, inaktiven Lernen. Durch die Verknüpfung mit der Motorik wird ein zusätzlicher Kanal genutzt, der beim Abrufen von Informationen sowie bei der Speicherung unterstützt. Bei der Verwendung mehrerer Kanäle erstellt das Gehirn möglicherweise mehrere Repräsentationen, die dicht miteinander vernetzt werden. Diese Repräsentationen können als Knotenpunkte bezeichnet werden, die aktiviert werden, sobald beispielsweise bestimmte Wörter gehört werden oder die damit assoziierte Bewegung ausgeführt wird. Auf diese Weise werden Lerninhalte durch mehrkanaliges Lernen reaktiviert und gefestigt.

Da das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ durch seine spezifischen Merkmale sehr geeignet für diese duale Art der Instruktion ist, kann argumentiert werden, dass dieses Fach auch förderlich für den Spracherwerb ist (Gomez & Jimenez-Silva, 2012, S. 16-17). Wichtig ist dabei jedoch, dass physische Erklärungen nicht immer benutzt werden, sondern lediglich als zusätzliche Unterstützung Verwendung finden. Nguyen und Watanabe (2013, S. 49) nennen folgendes Beispiel einer Anwendung von „TPR“:

„Watch how I flex my biceps (modeling). I want everyone to do the same with me (guided practice). Alright, that's how you do it. Let's have this group flex their biceps. Make sure it's nice and tight. Good job! Now I'm going to call on

individual students to do the same (assessing practice). Let's have you flex your biceps! (checking for understanding during independent practice)".

Zusätzlich zur verbalen Instruktion, den Bizeps zu beugen, wird die Bewegung demonstriert und die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert, die Bewegung nachzuahmen. Im Anschluss wird das Verständnis der Unterrichteten überprüft, indem einzelne Schüler und Schülerinnen die Bewegung vorzeigen sollen.

Berücksichtigung unterschiedlicher Lernstile

Nach der „Multiple Intelligences Theory“ von Gardener wird behauptet, dass es verschiedene Arten von Intelligenzen gibt: verbal-sprachlich, rhythmisch-musikalisch, logisch-mathematisch, interpersonal, intrapersonal, räumlich sowie körperlich-kinästhetisch. Sie sind persönliche „Werkzeuge“, die jeder und jede besitzt, um neue Informationen zu verarbeiten (Gilakjani, 2011, S. 106). Diese Intelligenzen existieren nebeneinander, bauen aufeinander auf (Zindler, 2013, S. 133) und sind gleichwertig. In ihrer Grundform besitzt jeder Mensch diese Formen der Intelligenz (Gilakjani, 2011, S. 106). Wie gut die einzelnen Intelligenzen entwickelt werden, hängt von Aspekten wie der Ausbildung, Training, aber auch Talent und Interesse eines Individuums ab. Die unterschiedlichen Intelligenzen spiegeln folglich die individuellen Differenzen von Lernenden wider. Lernende bevorzugen unterschiedliche Arten der Wissensvermittlung und -aneignung. Während manche Lernende beispielsweise am besten visuell oder kinästhetisch lernen, profitieren andere mehr durch auditives Lernen oder eine Mischung dieser Lernformen. Diskrepanzen zwischen einer bestimmten Lernweise und einer differenten Art der Vermittlung kann zu Frustration bei den Lernenden führen (Zindler, 2013, S. 133). Um dies zu vermeiden, können zwar nicht in jeder Unterrichtsstunde alle Individuen angesprochen werden, aber dennoch muss versucht werden, eine gute Mischung aus Zugängen einzubringen (Gilakjani, 2011, S. 107). Eine Studie mit Studenten und Studentinnen in England zeigt, dass viele dieser jungen Erwachsenen der Meinung sind, sie würden sich Wissen am effizientesten durch kinästhetisches Lernen aneignen (Zindler, 2013, S. 133). Gilakjani meint diesbezüglich, dass vor allem junge und schwächere Lernende am liebsten auf kinästhetische Weise lernen. Auch Lernende, die sich eine Zweit- oder Fremdsprache aneignen, präferieren oft den kinästhetischen Lernstil (2011, S. 107). Obwohl die Aussagekraft dieser Studien kritisch betrachtet werden muss, ist es unbestritten, dass ein Klassenzimmer aus Schülern und Schülerinnen mit unterschiedlichsten Talenten und differenten Lernweisen besteht (Zindler, 2013, S. 134). Lehrkräfte haben die Pflicht auf diese Unterschiede einzugehen. Visuelle Lerntypen eignen sich Wissen beispielsweise am besten durch Visualisierungen und Bilder an.

Auditive Lernende bevorzugen es Informationen zu hören, oder etwas laut vorzulesen (Gilakjani, 2011, S. 105-106). Der kinästhetische Lernstil ist durch aktive Erfahrungen und Teilnahme gekennzeichnet (Zindler, 2013, S. 132). Diese Lernenden suchen konkrete Erfahrungen mit der Welt (Gilakjani, 2011, S. 106).

In der Schule wird die Aufmerksamkeit meist auf mathematisch-logische, sprachliche und interpersonale Intelligenzen gerichtet. Der Fokus liegt meist auf visuellen und akustischen Analysatoren (Müller, 2010, S. 1). Neben den musikalischen und räumlichen Domänen sind vor allem kinästhetische Lernaufgaben im Schulalltag unterrepräsentiert oder auf feinmotorische Bewegungen limitiert (Müller, 2010, S. 1; Zindler, 2013, S. 133). Manche Schüler und Schülerinnen lernen allerdings am besten mit Hilfe von körperlichen oder kinästhetischen Aufgabenstellungen (Bell & Lorenzi, 2004, S. 49). Grundsätzlich gilt aber, dass diverse Aufgabenstellungen angeboten werden sollen, die unterschiedliche Lerntypen ansprechen. So soll dafür gesorgt werden, dass alle Schüler und Schülerinnen zumindest manchmal nach ihrem bevorzugten, individuellen Lernstil unterrichtet werden (Zindler, 2013, S. 133-134). Die Bedeutung der Integration multipler Sinne beim Lernen wird mittlerweile von Erkenntnissen der Hirnforschung untermauert. Wird Wissen unter Aktivierung mehrerer Sinne erworben, werden mehrere Gehirnareale stimuliert. Dies fördert die Erinnerungsleistung (Sambanis, 2013, S. 23).

Durch „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ wird ein holistischer Unterricht geboten, der auf dem Prinzip „learning by doing“ basiert (Coral & Lleixà, 2016, S. 108). Durch die praktischen, greifbaren Erfahrungen wird die Möglichkeit zu kinästhetischen Aufgabenstellungen eröffnet (Santillan, Jacobs & Wright, 2015, S. 51). Bewegung oder Tanz können dabei helfen Informationen auf kreative Art und Weise aufzunehmen (Bell & Lorenzi, 2004, S. 49). Um sicher zu stellen, dass eine ausgewogene Mischung besteht, soll der kinästhetische Zugang aber auch im „CLIL“-Sportunterricht nicht permanent angewandt werden (Zindler, 2013, S. 134). Visuelle und auditive Lernende können zum Beispiel durch den Einsatz von instruktiven Videos oder Demonstrationen unterstützt werden (Santillan et al., 2015, S. 52).

4. 4 Zwischenfazit

Anhand dieses Kapitels wird ersichtlich, dass sich die Gestaltung des Unterrichts durch „CLIL“ verändert oder verändern sollte. Es ist als eigenständiges didaktisches Konzept zu betrachten, das mit neuen Herangehensweisen verbunden ist. Aufgrund der Rahmenbedingungen, wie beispielsweise der Verwendung der regulären Stunden für „Bewegung und Sport“ für „CLIL“ oder den fehlenden curricularen Anpassungen, soll der

Ausgangspunkt für „CLIL“ das Sachfach sein. Dennoch dürfen auch sprachliche Kompetenzziele im Hinblick auf den dualen Fokus dieses Konzeptes nicht vernachlässigt werden. Um den Anforderungen des „CLIL“-Unterrichts gerecht werden zu können, sollen moderne sportdidaktische Konzepte als Orientierungshilfen herangenommen werden. Lehrer- und lehrerinnenorientierte Ansätze wie die Erziehung zum Sport erscheinen aufgrund der gefragten Beteiligung der Schüler und Schülerinnen weniger geeignet. Zudem ist es essentiell, dass der Dialog zwischen den einzelnen Fachdidaktiken verstärkt wird und vermehrte Interdisziplinarität angestrebt wird.

In Bezug auf die inhaltliche Gestaltung des „CLIL“-Unterrichts sind Nietsch und Vollrath (2003) zufolge kulturelles sowie sprachliches Lernen wichtig für „CLIL“. Als zentral für die Gestaltung des Unterrichts sehen sie aber die Vermittlung der Inhalte aus „Bewegung und Sport“ an.

„CLIL“ per se führt allerdings nicht automatisch zu diesen positiven Veränderungen. (Bonnet, 2017). Es müssen einige Grundprinzipien bei der Durchführung dieses Unterrichts beachtet werden. Lehrkräfte müssen sicher stellen, dass der Unterricht handlungsorientiert gestaltet wird, auf den oder die Lernenden eingegangen wird, Gelegenheiten zur Interaktion gegeben sind, entsprechende Unterstützungsmittel vorhanden sind, Vorwissen aktiviert sowie sprachliche Vorbereitung geleistet wird. Wichtig ist außerdem die Reflexion während und nach dem Unterricht sowie ausgeglichene, auf unterschiedliche Lerntypen eingehende Aufgabenstellungen. Ebenso sollen soziale Interaktionen ermöglicht werden. All diese Aspekte stellen wichtige Werkzeuge für einen effizienten und erfolgreichen Lernprozess dar. Damit einhergehend wird oftmals argumentiert, dass „CLIL“ eine große Herausforderung für Lehrkräfte darstellt und ein zeitlicher Zusatzaufwand ist. Neben der Planung der Einheit selbst müssen zum Beispiel Wege gefunden werden, sprachliche Inhalte zugänglich zu machen, authentische Aufgabenstellungen zu entwickeln und entsprechendes Scaffolding-Material zusammen zu stellen (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1136).

5. Herausforderungen und Chancen des integrierten Sprach- und Fachlernens im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“

Dieses fünfte Kapitel legt den Fokus auf die Diskussion von möglichen Vor- und Nachteilen des „CLIL“-Unterrichts in „Bewegung und Sport“. Einerseits werden im Zuge dieses Teils der Arbeit allgemeine Herausforderungen und Chancen diskutiert, die auch auf andere Fächer als „Bewegung und Sport“ übertragbar sind. Andererseits wird versucht, explizit auf den spezifischen Charakter des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ einzugehen und Wechselwirkungen zwischen dem Fachlernen in „Bewegung und Sport“ und dem Fremdsprachenlernen zu analysieren. Wissen über potentielle Herausforderungen, mit denen Lehrkräfte aber auch Lernende möglicherweise umgehen müssen, ist unabdingbar für die praktische Umsetzung von „CLIL“. Es muss klar sein, welche Aspekte durch „CLIL“ konkret gefördert werden können und auf welche Aspekte im Zuge der Planung von Unterrichtseinheiten besonders Acht gegeben werden muss.

Im Zuge der Auseinandersetzung mit „CLIL“ ist zu klären, ob die Implementierung dieses Ansatzes die Zeit, den Aufwand und die zusätzlichen Ressourcen auch tatsächlich wert ist. Die wohl schärfste Kritik bezüglich „CLIL“ betrifft das Thema, ob integrierter Unterricht den Anforderungen von Sprache und Inhalt gleichzeitig gerecht werden kann. Besonders hinterfragt wird im Zuge dieser Diskussion, ob die Sachfachinhalte durch „CLIL“ vernachlässigt werden (Ioannou Georgiou, 2012, S. 501-502). Im Hinblick auf den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ wird befürchtet, dass die Verwendung einer Fremdsprache die Ungezwungenheit und Natürlichkeit des Sports beeinträchtigt. Außerdem wird bezweifelt, ob Lern-, Erfahrungs-, und Erlebnisprozesse trotz der Benutzung einer anderen Sprache als der Muttersprache stattfinden können (Bergermann, 2004, S. 124-125). Bis vor kurzem beruhten Antworten auf diese Fragestellungen größtenteils auf wenig fundierten Befunden. Mittlerweile wurden die Wirkungen von „CLIL“ großflächiger auf wissenschaftlicher Ebene untersucht (Ioannou Georgiou, 2012, S. 501-502). Es steht außer Zweifel, dass „CLIL“-Unterricht nicht einfach bedeutet, gewöhnliche Bewegungs- und Sportstunden in eine Fremdsprache zu übersetzen. Gleichzeitig dürfen sprachliche Elemente aber auch nicht zu sehr in den Vordergrund rücken. Idealerweise sollte eine Fusion der beiden Komponenten entstehen (Zindler, 2013, S. 27). Forschung über den „CLIL“-Ansatz demonstriert, dass die Aufgabe, eine Balance zwischen sprachlichen und inhaltlichen Komponenten herzustellen, nicht leicht ist und die Gefahr besteht, die praktischen Elemente des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ zu vernachlässigen (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S.

1131). Ní Chróinin et al. (2016, S. 574) betonen, dass ein gut durchdachter und geplanter Zugang zu „CLIL“ erforderlich ist, um zu verhindern, dass der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ als sekundär abgestempelt wird.

5.1 Sprachliches Lernen

„CLIL“ wurde vor allem zu Beginn der Implementierung als geeigneter Ansatz angesehen, um den Sprachunterricht in der Schule wesentlich zu verändern. Demzufolge fokussiert sich der Großteil der Forschung in diesem Gebiet auf den Erwerb der „CLIL“-Zielsprache und die Sprachkompetenz (Dalton-Puffer, 2011, S. 186; Dalton-Puffer, 2017). Die typische Zielgruppe dieser Studien sind Schüler und Schülerinnen, die zusätzlich zum „CLIL“-Unterricht im regulären Fremdsprachenunterricht in der Zielsprache unterrichtet werden (Dalton-Puffer, 2011, S. 186). Häufig werden dabei die Leistungen der Schüler und Schülerinnen, die in ein „CLIL“-Programm involviert sind, mit den Leistungen jener Lernenden verglichen, die mit der Fremdsprache nur im regulären Fremdsprachenunterricht konfrontiert werden (Dalton-Puffer, 2017).

Einhergehend mit der Verwendung einer Fremdsprache im „CLIL“-Unterricht besteht die Erwartungshaltung, dass dieses Konzept die Kompetenz in der Zielsprache von Lernenden erhöht (Dalton-Puffer, 2017). Oft wird hier auf die Resultate von Immersionsstudien oder Analysen von europäischen 'International Schools' verwiesen. Im Immersionskontext wird eine fremde Sprache, ähnlich wie bei „CLIL“, für den Unterricht eines Sachfaches verwendet. Die positiven Effekte dieser Programme sind gut dokumentiert und wurden zahlreich bestätigt (Cammarata & Tedick, 2012, S. 251-253). Eine große Anzahl von US-amerikanischen und kanadischen Studien versichern, dass die Sprachkompetenz in der Zweitsprache der Lernenden durch Immersionsprogramme stark ansteigt, während keine Schwierigkeiten in der Erstsprache und keine Verluste auf der Inhaltsebene zu vermerken sind (Cenoz & Ruiz de Zanobe, 2015, S. 2; Pérez-Cañado, 2012, S. 317). Diese Studien bewiesen folglich, dass der Inhalt eines Sachfaches mittels einer Zweitsprache erworben werden kann (Dalton-Puffer, 2002, S. 10). Aber nicht nur Studien aus dem nordamerikanischen Raum, sondern auch die Ergebnisse von Analysen an europäischen „International Schools“ werden oft verwendet, um das „CLIL“-Konzept zu untermauern. In diesen Schulen werden im Normalfall Kinder und Jugendliche mit unterschiedlichen Erstsprachen unterrichtet. Die gemeinsame Instruktionssprache wird dabei von Beginn an eingeführt. Auch hier wurden die Erwartungen, dass Schüler und Schülerinnen an einer bilingualen Schule bessere Fremdsprachenkenntnisse aufweisen, eindeutig erfüllt (Dalton-Puffer, 2002, S. 14). Allgemein zeigte sich in beiden Kontexten, dass Sprachunterricht, der im Zuge eines Sachfachunterrichts vollzogen wurde,

förderlicher war, als isolierter Unterricht (Pérez-Cañado, 2012, S. 317-318). Es muss jedoch hinterfragt werden, ob diese kontextspezifischen Erkenntnisse übertragbar auf Europa und „CLIL“ sind. Pérez-Cañado (2012, S. 317-318) hebt die limitierte Generalisierbarkeit dieser Studien hervor und fordert, dass mehr Aufmerksamkeit auf „CLIL“ an sich gerichtet wird. Auch Dalton-Puffer (2002, S. 12) kritisiert generelle Vergleiche zwischen den verschiedenen Modellen, da soziolinguistische Unterschiede beachtet werden müssen. Zudem handelt es sich bei Immersionsprogrammen immer um den Erwerb einer Zweitsprache, während der bilinguale Unterricht in Europa auf die Aneignung einer Fremdsprache abzielt.

Obwohl Vorsicht bei der Übertragung der Studienergebnisse geboten sein muss, bestätigen Studien auch im europäischen Kontext die positiven Auswirkungen von „CLIL“ auf die sprachlichen Fähigkeiten (Duske, 2017, S. 45; Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1130). Im Vergleich zu den Kontrollgruppen weisen „CLIL“-Schüler und Schülerinnen signifikant höhere Fremdsprachenkompetenzen auf (Hüttner et al., 2013, S. 271). Da Schüler und Schülerinnen im „CLIL“-Unterricht zusätzliche Übungszeit in der Fremdsprache erhalten, ist es nachvollziehbar, dass die sprachlichen Kompetenzen der „CLIL“-Lernenden im Vergleich zu Regelschülern und -schülerinnen höher sind. Meist haben Schüler und Schülerinnen, die an „CLIL“ teilnehmen, sprachliche Vorteile in allen überprüften sprachlichen Fähigkeitsbereichen. Besondere Vorteile können im Wortschatz beobachtet werden, während weniger große Unterschiede in der grammatikalischen Richtigkeit zu sehen sind (Coyle, 2007, S. 554; Dalton-Puffer, 2017). Wolff (2011, S. 78-79) betont mit Hinsicht auf das Vokabular von „CLIL“-Lernenden das verbesserte akademische und fachsprachliche Wissen. Dalton-Puffer (2011, S.186) meint, dass „CLIL“ das Wissen über weniger häufige Wörter verbessert, die stilistische Breite erweitert sowie die Fähigkeit, Vokabeln angemessen zu verwenden, trainiert. Auch der mündliche Ausdruck, die Diskursfähigkeit und das Lese- und Textverständnis profitieren von „CLIL“ (Duske, 2017, S. 45, Wolff, 2011, S. 78). Quantitative Untersuchungen bestätigen zudem, dass die spontane mündliche Produktion in der Fremdsprache jener Bereich ist, in dem sich „CLIL“-Lernende oft am meisten von Regelschülern und -schülerinnen abheben. Dieser Effekt wird unter anderem durch das erhöhte Selbstbewusstsein beim Sprechen, die verbesserte Redegewandtheit und Flexibilität während des Kommunizierens herbeigeführt (Dalton-Puffer, 2011, S. 186-187). Pérez-Cañado zeigt darüber hinaus, dass nicht nur begabte Lernende durch „CLIL“ gefördert werden, sondern auch Schüler und Schülerinnen mit einem geringeren Talent für Fremdsprachen vom „CLIL“-Unterricht profitieren (2012, S. 320-330).

Ein Überblick von Pérez-Cañado (2012, S. 320-329) über „CLIL“ auf europaweiter Ebene stellt klar, dass deskriptive Ansätze, qualitative sowie quantitative Forschungsergebnisse die positiven Effekte von „CLIL“ auf die Fremdsprache eindeutig bestätigen. Vergleichbar mit Dalton-Puffer (2017) führt Pérez-Cañado (2012) in Anlehnung an die Studien in vierzehn europäischen Ländern an, dass „CLIL“ für die gesamte kommunikative Kompetenz von Vorteil ist. Die Stärkung dieser kommunikativen Kompetenz wird grundsätzlich als das wichtigste Ziel des Fremdsprachenunterrichts angesehen (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 9). Entgegen der weit verbreiteten Vermutung wird beim Konzept der kommunikativen Kompetenz nicht nur von produktiven, sondern ebenso von rezeptiven Fähigkeiten gesprochen. Generell hat „CLIL“ nach Pérez-Cañado Einfluss auf die lexikalische und syntaktische Komplexität beim Schreiben, das flüssige Sprechen, die Morphologie, das semitechnische und technische Vokabular, die sprachliche Kreativität sowie die Bereitschaft, Risiken mit sprachlichen Konstruktionen einzugehen. Bereiche, für die keine oder ein nur geringer Anstieg der sprachlichen Kompetenz vorgewiesen wurde, sind der informelle Sprachgebrauch, Aussprache, Syntax und die Sprachrichtigkeit beim Schreiben. (2012, S. 320-330). Dalton-Puffer (2011, S. 186) verweist im Gegensatz dazu auf mehrere Studien, die auch positive Effekte der Sprachrichtigkeit in der Schreibkompetenz sowie höhere pragmatische Fertigkeiten durch „CLIL“ aufzeigen. Quantitative Studien aus Schweden bezeugen darüber hinaus, dass auch die muttersprachlichen Fähigkeiten durch die Verwendung von „CLIL“ nicht beeinträchtigt werden (Pérez-Cañado, 2012, S. 321). Im Widerspruch zu Pérez-Cañados Analyse, die besagt, dass der informelle Sprachgebrauch durch „CLIL“ wenig gefördert wird, betont Coral i Mateu, dass gerade während des Unterrichts in „Bewegung und Sport“ die Alltagssprachlichen Fähigkeiten im Vordergrund stehen (2013, S. 42). Auch McGuire et al. (2001, S. 105) weisen auf die Bedeutung der informellen Interaktionen im Schulsport hin. Eine Studie mit irischen Schülern und Schülerinnen bestätigt, dass „Bewegung und Sport“ eine geeignete Möglichkeit darstellt, die Sprachkompetenzen von Lernenden positiv zu beeinflussen (Ní Chróinín et al., 2016). Auch Rottmann (2007, S. 205) sowie Bell und Lorenzi (2004, S. 46) heben hervor, dass das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ zahlreiche Möglichkeiten bietet, das Sprachenlernen zu fördern.

Diese Ausführungen lassen erkennen, dass die Forschungsergebnisse zu der Wirkung von „CLIL“ auf spezifische Fähigkeiten der Fremdsprachenkompetenz nicht vollkommen konsistent sind. Dennoch ist ersichtlich, dass die Studien durchwegs positive Effekte aufzeigen.

5.2. Gründe für die verbesserten Sprachkompetenzen

Die Gründe für die erhöhten Kompetenzen auf der Sprachebene sind ein weniger intensiv erschlossenes Forschungsfeld. Sehr häufig werden die sprachlichen Kompetenzen der „CLIL“-Lernenden sehr allgemein in Beziehung mit dem erhöhten Kontakt, oder „exposure factor“ gesetzt (Wolff, 2011, S. 79). Laut Endt (2014, S. 7) erfolgt eine qualitativ und quantitativ verbesserte Auseinandersetzung mit der Sprache. Schüler und Schülerinnen, denen die Möglichkeit geboten wird an „CLIL“ teilzuhaben, haben einen erwähnenswerten Zeitvorteil im Vergleich zu Lernenden im Regelunterricht (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 8; Coral i Mateu, 2013, S. 46). „CLIL“-Unterricht wird fast immer als zusätzliches Angebot zum regulären Fremdsprachenunterricht eingeführt. Infolgedessen ist es wenig überraschend, dass das Fremdsprachenniveau jenes ihrer Mitschüler und -schülerinnen, die keinen „CLIL“-Unterricht haben, übertrifft (Dalton-Puffer, 2011, S. 186, Dalton-Puffer, 2017). Auch Interviews mit Lehrkräften sowie Schülern und Schülerinnen an einer österreichischen HTL zeigen, dass erfolgreiches Lernen häufig mit wiederholten Übungsphasen gleichgesetzt wird. Für den Erwerb einer Fremdsprache bedeutet das, dass man der Zielsprache so oft wie möglich ausgesetzt werden sollte und die Fremdsprache ständig benutzen sollte (Hüttner et al., 2013, S. 275). Erklärungen, die abgesehen vom verstärkten Kontakt häufig herangezogen werden, sind die gesteigerte Motivation der Lernenden, die Authentizität des Spracherwerbs und die Auswahl der Schüler und Schülerinnen (Appel, 2011, S. 85; Duske, 2017, S. 46). Im folgenden Abschnitt werden diese Gründe näher durchleuchtet.

5.2.1 Natürlichkeit und Authentizität

Das sogenannte Immersionsargument wird oftmals zur Erklärung des Anstiegs der Sprachkompetenzen hinzugezogen. Dieses geht davon aus, dass die beste Art, sich eine neue Sprache anzueignen, ist, sich mit inhaltlichen Aspekten in der Zielsprache auseinanderzusetzen. Die Ähnlichkeiten mit dem natürlichen Erstspracherwerb werden in Verbindung mit diesem Argument oftmals nachdrücklich bemerkt (Appel, 2011, S. 85). Es wird argumentiert, dass der „CLIL“-Unterricht die Natürlichkeit mit dem Erstspracherwerb teilt (Coral i Mateu, 2013, S. 41). Besonders betont wird in der Diskussion um das natürliche Umfeld das Fach „Bewegung und Sport“ (McGuire et al., 2001, S. 103; Clancy & Hruska, 2005, S. 30-31). Im österreichischen Kontext sind Schüler und Schülerinnen, die in „CLIL“-Projekte involviert sind, jedoch nicht nur der Meinung, dass implizites Sprachenlernen hilfreich ist, sondern explizite Instruktionen ebenso wichtig für sie sind (Dalton-Puffer, 2017). Forschung bestätigt, dass der alleinige Kontakt ohne strukturierte Instruktion in den meisten Fällen nicht für den Zweitspracherwerb ausreicht (Bell &

Lorenzi, 2004, S. 47). Interessenvertreter und -vertreterinnen von „CLIL“ versuchen hingegen die naturalistische Art des Sprachenlernens zu unterstreichen. Diese Ansicht impliziert, dass die effektivste Art eine Fremdsprache zu erwerben mühelos und ohne formale Instruktion von statten geht. Diese Annahme spiegelt eine der weit verbreitetsten Ansichten außerhalb akademischen Forschungskreisen wider und wurde stark von Krashen geprägt. Das von ihm entwickelte „Monitor Model“ geht davon aus, dass ein Lernender oder eine Lernende lediglich verständlichen Input ausgesetzt werden muss, um Spracherwerb zu initiieren. Hilfreich seien zudem positive Emotionen (Dalton-Puffer, 2011, S. 193-194). Der Theorie von Krashen zufolge wird Input entweder durch den entsprechenden Kontext oder durch bewusste Vereinfachungen wie „motherese“ zugänglich gemacht. Wichtig ist darüber hinaus, dass der Input mit dem Lernende konfrontiert werden minimal über ihrem eigentlichen Kompetenzniveau liegt (Dalton-Puffer, 2002 S. 7). Viele in der Sprachwissenschaft verorteten Disziplinen vertreten allerdings eine andere Meinung und grenzen sich von dem naturalistischen Ansatz ab. Dalton-Puffer (2002, S. 15-16) meint sogar, dass selbst der Erstspracherwerb nicht vollkommen ohne Instruktion oder Korrektur von statten geht, sondern Erziehungsberechtigte auch als Sprachlehrer oder -lehrerinnen agieren. Für „CLIL“ ist also auch die häufig akzeptierte Sichtweise, dass Lernen in einen sozialen Kontext eingebunden werden muss, wesentlich. Unter dieser Prämisse findet ein erfolgreicher Lernprozess statt, wenn Menschen in soziale Interaktion miteinander treten (Dalton-Puffer, 2011, S. 193-194). Die sogenannte „Interaction Hypothesis“ von Long untermauert diesen Ansatz. Nach ihm sind besonders jene Aspekte einer Interaktion von Bedeutung, die zu Missverständnissen oder Gesprächszusammenbrüchen führen. Strategien, welche unterbrochenen oder missverstandenen Gesprächshandlungen entgegen wirken sind nach Long ausschlaggebend für den Spracherwerb (Dalton-Puffer, 2002, S. 9). Überdies führt die Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten im „CLIL“-Unterricht dazu, dass die Sprache einen anderen, zusätzlichen Zweck zum Sprachenlernen an sich erhält. Häufig wird behauptet, dass diese Sinnhaftigkeit der Verwendung von Sprache im regulären Fremdsprachenunterricht fehlt (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 8). Durch „CLIL“ kommt es zu bedeutungsvollen Interaktionen und Austausch von Inhalten. Es werden angemessene Stimuli angeboten, die die Aneignung einer Sprache fördern. So folgt die Konzeption von „CLIL“ soziokulturellen und konstruktivistischen Ansätzen des Spracherwerbs. Laut diesen Zugängen erfolgt Lernen nicht nur rein auf kognitiver Ebene, sondern durch die Teilhabe an sozialen Situationen. Das „CLIL“-Klassenzimmer kann als solch ein soziales Setting bezeichnet werden (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 10-11). Konstruktivistischen Ansätzen zufolge kann Sprachwissen „den Schülerinnen und Schülern nicht zugefügt werden, sondern sie müssen es aktiv konstruieren“ (Bergermann, 2004, S. 119). Wichtig für diesen

Konstruktionsprozess ist, dass Schüler und Schülerinnen bereits gelernte Aspekte einer Sprache in der Realität testen können. Wenn ein Lernender oder eine Lernende eine Differenz zu bisher gemachten Erfahrungen wahrnimmt und es für diesen oder diese Lernende persönlich wichtig erscheint, die Differenz zu überwinden, werden eigene Hypothesen und Konstruktionen modifiziert. Diese neuen Wirklichkeitskonstruktionen können in weiterer Folge Einfluss auf das eigene Denken und Handeln haben. Der Unterricht in „Bewegung und Sport“ bietet zahlreiche Optionen zur Überprüfung und zur möglichen Revidierung dieser Hypothesen (ebd., S. 119-120). Schüler und Schülerinnen haben beispielsweise die Chance grammatikalische Formen auf kontextgebundene Weise zu testen und zu festigen (Rottmann, 2007, S. 213). Auch andere soziale und interaktive Routinen wie zum Beispiel das Planen, Bewerten und Erarbeiten führen dazu, dass Lernende an ihren Sprachfertigkeiten in einem natürlichen und bedeutungsvollen Kontext arbeiten und bereits gebildete Hypothesen reflektieren (McGuire et al., 2001, S. 105).

Im Gegensatz zum traditionellen Fremdsprachenunterricht werden Kindern und Jugendlichen im „CLIL“-Unterricht durch die Auseinandersetzung mit Sachinhalten reale, bedeutungsvolle Themen geboten (Coral i Mateu, 2013, S. 46; Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 8; Dalton-Puffer, 2017; Wolff, 2011, S. 79). Coyle et al. argumentieren, dass erfolgreiches Sprachenlernen stattfindet, wenn Lernende im Zuge des Fremdsprachenunterrichts die Möglichkeit haben, expliziten Fokus auf die Sprache zu legen und zusätzlich mit realen, authentischen Situationen konfrontiert werden, in denen sie „the 'nuts and bolts' of language – the grammar, vocabulary and so on“ (Coyle et al., 2011, S. 11) auch in die Praxis umsetzen können. „CLIL“ ermöglicht diese, die Sprachentwicklung fördernden Situationen (ebd., S. 11). Das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ ist besonders geeignet dafür Authentizität herzustellen (Ní Chróinín et al., 2016, S. 573). An Stelle von abstrakten, rein verbalen Erfahrungen haben Lernende im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ die Möglichkeit reale, greifbare Inhalte zu behandeln (McGuire et al., 2001, S. 105). Viele englischsprachige Begriffe, die für „Bewegung und Sport“ von größter Wichtigkeit sind, sind heute auch Bestandteil der deutschen Sprache. Schmid-Millard (2004, S. 320) verdeutlicht dies, indem er die Behauptung aufstellt, dass in der heutigen Zeit jeder und jede weiß, „was ein 'golden goal' ist, und nicht wenige können auch mit Begriffen wie ‚drop‘ oder ‚clear‘ etwas anfangen“. Sprache und Inhalt sind im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ also oft schon aufgrund der Internationalisierung des Sports miteinander verknüpft (ebd., S. 320). Auch Kretschmann und Arnold schließen sich dem an und meinen, dass Kinder und Jugendliche sich in der Regel auch abgesehen vom Unterricht mit Sport auseinandersetzen. Sie lernen dadurch vor allem viele englische Begriffe kennen. Auf

diese Weise kann Sport einen vereinfachten Zugang zur englischen Sprache ermöglichen (2012, S. 5). Dies geht Hand in Hand mit einem authentischen Unterricht. Durch die Tatsache, dass viele Lerninhalte im „CLIL“-Bewegungs- und Sportunterricht Bestandteile realer Lebenswelten sind, wird ein hoher Alltagsbezug hergestellt. Dies könnte Schüler und Schülerinnen dabei helfen, sich mit den Inhalten und Zielen, die im Zuge des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ behandelt beziehungsweise erreicht werden sollen, zu identifizieren (Schmidt-Millard, 2004, S. 320). Menze-Sonneck und Devos meinen darüber hinaus, dass die kommunikativen Handlungen im Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ authentischer als in anderen Unterrichtsfächern sind. Wie bereits behandelt, haben die Lerninhalte, die im Unterricht zu adressieren sind, einen Bezug zur Lebenswelt der Schüler und Schülerinnen. Überdies werden interaktive Gespräche zur Lösung von Problemen benötigt. Während in anderen Unterrichtsfächern diese mehr oder weniger authentischen Gespräche häufig künstlich durch Rollenspiele, Simulationen oder Experimente hergestellt werden müssen, führt die Natur des bewegungsorientierten Unterrichts von vornherein zu Authentizität (2013, S. 81). Diese, durch die Interaktionsmuster und Inhalte bedingten authentischen Auseinandersetzungsmöglichkeiten mit Sprache führen wiederum dazu, dass Schüler und Schülerinnen ein stärkeres Gefühl der Betroffenheit entwickeln (Bergermann, 2004, S.120). Forschende, die sich mit dem Thema „CLIL“ beschäftigten, bestätigten zudem, dass Sprachenlernen, welches in einem authentischen Kontext stattfindet, förderliche Auswirkungen auf die Sprachkompetenz (Ní Chróinín et al., 2016, S. 567) sowie auf die Motivation hat (Sylvén, 2017, S. 55).

5.2.2 Motivation und Einstellung

Weitere mögliche Gründe für die verbesserten Sprachleistungen durch „CLIL“ sind die Einstellung zur Fremdsprache sowie die Motivation der Lernenden.

Eine Studie mit 20 Schülern und Schülerinnen sowie 28 Lehrenden an einer HTL in Österreich (Hüttner et al., 2013, S. 274) macht deutlich, dass der „CLIL“-Unterricht besonders aus Schüler- und Schülerinnensicht als entspannte Form der Instruktion angesehen wird. Dies wird unter anderem dadurch erklärt, dass sich Lernende und Lehrende hinsichtlich des Sprachwissens häufig auf einer gleichen oder zumindest ähnlichen Basis befinden. Besonders zutreffend ist dies, wenn Lehrer und Lehrerinnen, die ursprünglich für den Unterricht im Sachfach zuständig sind, den „CLIL“-Unterricht übernehmen. In so einem Kontext bleibt der oder die Lehrende zwar Experte oder Expertin für inhaltliche Fragen, jedoch nehmen die Lernenden auf der Sprachebene zumindest die Rolle von „Co-Experten“ oder „Co-Expertinnen“ an (ebd., S. 276).

Die Studie von Hüttner et al. gibt zudem darüber Auskunft, dass ein erfolgreicher „CLIL“-Unterricht gedanklich oft das Ziel verfolgt, Selbstvertrauen bei der Verwendung von Englisch aufzubauen. „CLIL“ wird also mit einer veränderten Einstellung zur Verwendung der Fremdsprache assoziiert. Nachdem es zumindest im österreichischen Kontext keine festgelegten sprachlichen Ziele gibt, die im Zuge des „CLIL“-Unterrichts zu erreichen sind, argumentieren Hüttner et al., dass Erfolg mittels „CLIL“ nicht durch bessere Sprachkompetenzen definiert wird. Im Vordergrund steht stattdessen, welches Gefühl die Lernenden bei der Verwendung der Zielsprache haben. Die Resultate ihrer Analyse verdeutlichen, dass die fehlenden Beurteilungskriterien der sprachlichen Dimension oder der Mangel an sprachlichen Zielen nicht als negativ angesehen werden müssen. Nach Hüttner et al. könnten genau diese Rahmenbedingungen für den Einsatz von „CLIL“ sprechen. Sie behaupten, dass die fehlenden Richtlinien ein Grund für die veränderten positiven Einstellungen zum Fremdsprachgebrauch und das gesteigerte Selbstvertrauen sein könnten. Demzufolge kann angenommen werden, dass ein erfolgreiches „CLIL“-Programm nicht nur darauf abzielt, das Sprachniveau zu verbessern, sondern viel mehr bewirkt, dass sich die Gefühle von Lehrenden hinsichtlich der Zielsprache auf positive Weise verändern (ebd., S. 278-280). In Bezug auf „CLIL“ meinen Dalton-Puffer und Smit (2007, S. 9), dass das Augenmerk auf die inhaltliche Komponente die Angst nimmt, die Zielsprache zu verwenden. Der „CLIL“-Unterricht ist somit ein geschützter Ort, in dem mit Sprache experimentiert werden kann. Schüler und Schülerinnen müssen während dem Sprechen keine Angst davor haben, beurteilt zu werden oder schlechte Noten aufgrund ihres fehlerhaften Sprachgebrauchs zu bekommen (Zindler, 2013, S. 31). Im Gegensatz zum gewöhnlichen Fremdsprachenunterricht, in welchem Schüler und Schülerinnen oftmals das Gefühl haben weder grammatikalische noch semantische oder pragmatische Fehler machen zu dürfen, führt der Fokus auf den Inhalt zu einer Angstreduktion (Sylvén, 2017, S. 55). Im Zuge dieser angenehmen Arbeitsatmosphäre wird auch die Motivation gestärkt. Zusätzlich wird Selbstvertrauen hinsichtlich der Verwendung der Zielsprache aufgebaut (Endt, 2014, S. 7). Sylvén (2017, S. 59) zeigt auf, wie wichtig eine angstfreie Lernumgebung ist, indem sie in ihrer Analyse bisheriger Studien zur „CLIL“-Thematik demonstriert, dass Angst die größte Wirkungsvariable in Bezug auf die Noten in einem Englischkurs ist. Dalton-Puffer (2017) untermauert die Annahmen zu den Emotionen rund um „CLIL“ ebenso. Mit Hilfe eines Vergleichs zwischen „CLIL“-Neulingen und Schülern und Schülerinnen, die schon längere Zeit am „CLIL“-Unterricht teilnehmen, wird klargestellt, dass Neulinge in diesem Gebiet hohen Druck aufgrund des Gebrauchs einer fremden Sprache verspüren. Die Fremdsprache wird als etwas Befremdliches empfunden. Nach längerer Zeit entwickelt sich allerdings eine gewisse Selbstverständlichkeit mit dem Umgang der Fremdsprache. Die Schüler und Schülerinnen verlieren aber nicht nur die

Scheu vor der Zielsprache, sondern werden auch, durch das Gefühl, eine schwierige Aufgabe erfolgreich gemeistert zu haben, positiv bestärkt. Arnold und Kretschmann (2012, S. 7) setzen diese Erkenntnisse auch in Beziehung zum Fach „Bewegung und Sport“. Ihnen zufolge wird die Angst oder Hemmung in einer Fremdsprache wie Englisch zu sprechen reduziert, indem den Schüler und Schülerinnen verdeutlicht wird, dass für die Note, die inhaltliche Ebene, also die sportliche Leistung, von Bedeutung ist. Lightner beschreibt die Atmosphäre des „CLIL“-Unterrichts in „Bewegung und Sport“ wie folgt:

„Dadurch, dass die fremdsprachliche Kompetenz nicht in die Leistungsbewertung im Sachfach einbezogen wird, hat das Englisch zunächst einmal den Charakter eines angstfreien Erprobungsraumes, eines Lern-Moratoriums“ (Lightner, 2013, S. 362).

McGuire et al. (2001, S. 106) postulieren, dass optimales Lernen einer Fremdsprache durch Situationen gekennzeichnet ist, in denen große Motivation und kaum Angst herrschen. In ihrer Studie konnten sie ihre Behauptung untermauern. Der Großteil der Lehrer und Lehrerinnen teilen die Ansicht, dass ein angstreduziertes und positives Umfeld von wesentlicher Bedeutung für die Sprachaneignung ist (ebd., S. 109). Auch Sylvén ist der Meinung, dass eine positive Einstellung zur Sprache äußerst wichtig für einen erfolgreichen Lernprozess ist (2017, S. 59). Neurowissenschaftliche Untersuchungen bestätigen die Bedeutung von Emotionen für das Lernen. Sie sollen nicht nur bestimmen, worauf Lernende ihre Aufmerksamkeit richten oder die Organisation unserer Gedanken definieren, sondern ebenso den Zugang zum Gedächtnis ermöglichen beziehungsweise verhindern. Sie werden als „Lernkraftverstärker“ bezeichnet (Heckmair & Michl, 2009, S. 35-36). Vereinfacht dargestellt wird angenommen, dass positive sowie negative Emotionen bestimmen, in welchem Gehirnbereich Informationen gespeichert werden. Der Mandelkern wird mit negativen Emotionen assoziiert, währenddessen der Hippocampus mit positiven Emotionen in Verbindung gebracht wird (List, 2005, S. 415). Der Mandelkern kann als Alarmanlage im menschlichen Körper angesehen werden, die in als bedrohlich empfundenen Situationen den „fight/flight/freeze-Modus“ (Sambanis, 2013, S. 28) auslöst. In diesem Schutzmodus soll die Leistungsfähigkeit der kognitiven Fähigkeiten limitiert sein. Wenn Schüler und Schülerinnen also beispielweise beim Vokabel lernen unter Druck sind oder Angst verspüren, wird aller Wahrscheinlichkeit nach der „freeze“-Modus eingeleitet, da sie sich gezwungenermaßen schlecht wehren oder flüchten können. Anfänglich können gewisse Aufgaben gelingen, allerdings werden die Lernenden die durch den Druck verspürten, isoliert abgespeicherten Vokabeln vermutlich nicht auf andere Situationen übertragen können. Jene Verarbeitungsmuster, die notwendig sind, um aus Gelerntem in unterschiedlichen Situationen einen Nutzen ziehen zu können, sind im oben genannten Beispiel nämlich durch die negativen Emotionen blockiert (ebd., S. 28-29). Es wird folglich die Behauptung aufgestellt, dass Lernprozesse von positiv besetzten

Emotionen profitieren. Durch gute Laune wird angeblich der Hippocampus stimuliert und somit der Mandelkern ausgeschaltet (ebd., S. 41-42). Bildgebende Hirnstudien liefern Beweise für den Einfluss von Emotionen auf die Erinnerungsleistung (ebd., S. 27). List (2005) äußert sich diesen Aussagen gegenüber sehr kritisch. Er argumentiert, dass diese Erklärungsversuche nicht vollkommen korrekt formuliert sind. Konkret auf den Fremdsprachenunterricht bezogen betont er, dass persönliche und soziale Konstellationen berücksichtigt werden müssen und die Komplexität des Systems Gehirn nicht reduziert werden darf (List, 2005, S. 415-416).

Dennoch macht es den Anschein, als ob Schüler und Schülerinnen, die in bewegungsorientierten Aufgabenstellungen involviert sind, die Angst, die Fremdsprache zu benutzen, verlieren würden und dies als positiv für das Lernen bewertet werden kann (Coral & Lleixà, 2016, S. 124). Eine Fallstudie aus Malaysia zeigt, dass besonders Sportaktivitäten ideal dafür sind, Selbstvertrauen beim Gebrauch einer Sprache aufzubauen (Coral & Lleixà, 2016, S. 109). Im Hinblick auf die erläuterten Argumente kann behauptet werden, dass der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ ein ideales Fach zum Erwerb sprachlicher Kompetenzen ist, da er eine angstreduzierte, angenehme Atmosphäre unterstützt. Bewegungs- und Sportlehrkräfte sind somit in einer einzigartigen Position, die ihnen ermöglicht, eine förderliche, positive Atmosphäre herzustellen und Sprachenlernende zu unterstützen (Nguyen & Watanabe, 2013, S. 53).

Die schon mehrmals thematisierte Motivation spielt eine ebenso – wenn nicht die größte Rolle – in der Diskussion um die erhöhten Fremdsprachenkompetenzen durch „CLIL“ (Wolff, 2011, S. 79). Sylvén (2017, S. 51) geht zum Beispiel davon aus, dass die Motivation von Lernenden neben der Menge an Input, dem Alter der Schüler und Schülerinnen und Begabung einer der wichtigsten Aspekte beim Erwerb einer Zweit- oder Fremdsprache ist. Studien, die sich speziell auf die Rolle von Motivation bei „CLIL“ konzentrieren, sind allerdings selten. Dennoch wird im folgenden Abschnitt versucht, die Bedeutung der Motivation im „CLIL“-Unterricht zu skizzieren.

Bezugnehmend auf den integrierten Unterricht steht außer Frage, dass Schüler und Schülerinnen zumeist dazu tendieren, „CLIL“-Unterricht zu mögen (Dalton-Puffer, 2017; Ní Chróinín et al., 2016, S. 570). Oft wird behauptet, dass „CLIL“ mit einer erhöhten Motivation der Lernenden einhergeht (Duske, 2016, S. 43; Sylvén, 2017, S. 56). Ní Chróinín et al. (2016, S. 568) bestätigen dies für den „CLIL“-Sportunterricht mit ihrer Studie mit über 200 irischen Kindern zwischen acht und dreizehn Jahren. Die Ergebnisse ihrer Analyse illustrieren, dass die Einstellung zum Sprachenlernen stark von der positiven Grundeinstellung zum Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ profitierte (ebd., S. 570). Der sogenannte Neuheitseffekt und die dadurch entstehende Neugier wird teilweise auch

zur Begründung der positiven Einstellung der Kinder und Jugendlichen zum „CLIL“-Unterricht genannt (Duske, 2016, S. 44; Liu, Sulpizio, Kornpetpanee, Job, 2017, S. 11; Ní Chróinín et al., 2016, S. 574). Neugier soll zu einer verstärkten Aktivierung von Nervenzellen im menschlichen Gehirn führen. Dies könnte sich positiv auf die Gedächtnisleistung auswirken (Freiss, 2016). Im Zuge dieser Diskussion sind jedoch längerfristige Studien notwendig, die untersuchen, ob die Motivation tatsächlich durch die Neuheit des „CLIL“-Unterrichts zu erklären ist (Ní Chróinín et al., 2016, S. 574). Eine Longitudinalstudie aus Schweden liefert erste Erkenntnisse zu dieser Fragestellung. Anhand dieser Analyse, die unter anderem die Beziehung zwischen „CLIL“ und Motivation untersuchte, konnte aufgezeigt werden, dass die Motivation der Lernenden durch den Messzeitpunkt beeinflusst wird. Während die Ergebnisse der anfänglichen Messung auf eine signifikant positive Beziehung zwischen „CLIL“ und der Motivation bei der Versuchsgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe hinweisen, zeigen vorläufige Untersuchungen nach drei Jahren „CLIL“-Unterricht konträre Resultate. Obwohl „CLIL“-Schüler und -Schülerinnen nach drei Jahren fremdsprachigen Sachfachunterrichts weniger Angst vor der Verwendung der Fremdsprache haben, deuten erste Analysen der zweiten Erhebung darauf hin, dass die Einstellung und Motivation, Englisch zu lernen, deutlich gesunken ist (Sylvén, 2017, S. 57-58). Sylvén (2017, S. 58-61) erklärt sich diese Resultate, indem sie argumentiert, dass der langfristige „CLIL“-Unterricht zu einer alltäglichen Aktivität geworden ist und somit den zuvor zur Sprache gebrachten Neuheitsfaktor verloren hat. Dennoch betont sie, dass die motivierenden Wirkungen im „CLIL“-Unterricht größer sind als im traditionellen Fremdsprachenunterricht. Aufgabenstellungen werden durch den fremdsprachigen Sachfachunterricht variiert und Wiederholungen vermieden. Es darf allerdings nicht vergessen werden, dass Familiarität auch positiv sein kann und dabei hilft, Herausforderungen zu vereinfachen. Lernende sind oftmals damit überfordert, dem Unterrichtsgeschehen zu folgen und zugleich sowohl inhaltliche als auch sprachliche Aspekte zu verarbeiten (Dalton-Puffer, 2011, S. 195). Nguyen und Watanabe (2013, S. 49; 53) sprechen sich ebenfalls für die Einführung von familiären, vorhersehbaren Routinen aus. Obwohl ihre Überlegungen auf den Spracherwerb einer Zweitsprache bezogen sind, sind sie der Meinung, dass Familiarität das Verständnis der Schüler und Schülerinnen erweitert und den Spracherwerb fördert.

Obwohl die positive Einstellung zu „CLIL“ auch für andere Fächer relevant ist, ist die Motivation ein besonders häufig diskutiertes Thema in der „CLIL“-Debatte um den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“. Die Literatur (Coral i Mateu, 2013, S. 46) kritisiert, dass das Potential des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“, die akademischen und sprachlichen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen im Setting

Schule zu verbessern, oft nicht beachtet wird. Besonders die intrinsische Motivation erhöht die Bereitschaft der Informationsaufnahme und hat einen positiven Einfluss auf das Erlernen der Zielsprache (Coral i Mateu, 2013, S. 46; Coral & Lleixà, 2014, S. 109; Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Da „Bewegung und Sport“ oft das Lieblingsfach der Schüler und Schülerinnen ist, kann angenommen werden, dass die Lernenden intrinsische Motivation hinsichtlich des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ verspüren (Rottmann, 2007, S. 205). Darüber hinaus steigert auch die zuvor erwähnte Authentizität dieses Unterrichtsfaches die Motivation. Schüler und Schülerinnen, die Erklärungen in einer fremden Sprache für einen realen, lebensnahen Zweck geben mussten, wie beispielsweise um ein Spiel anschließend zu spielen, sind motivierter die Fremdsprache zu verwenden (Coral & Lleixà, 2016, S. 124).

5.2.3 Selektion

Ein weiterer Faktor, der die erhöhten Sprachkompetenzen von „CLIL“-Schülern und Schülerinnen erklären könnte, ist die Selektion. Obwohl „CLIL“ oftmals damit assoziiert wird, Chancen für eine breite Schicht an Lernenden zu eröffnen, geht Bruton davon aus, dass „CLIL“-Schüler und Schülerinnen gezielt ausgewählt werden. Nach seinen Erläuterungen besteht die Zielgruppe der meist optionalen „CLIL“-Programme aus besonders motivierten Schülern und Schülerinnen. Lehrkräfte entscheiden sich dafür mit diesen Lernenden zu arbeiten, da motivierte Lerngruppen leichter zu unterrichten sind. Anstatt gleiche Chancen für alle zu bieten, kann „CLIL“ also aus dieser Perspektive als ein Mittel angesehen werden, welches Schüler und Schülerinnen in einem bestimmten Umfeld selektiert (2013, S. 593). Damit einhergehend argumentiert Wolff (2011, S. 76), dass „CLIL“ in Deutschland hauptsächlich an Gymnasien zu finden ist, wohingegen nur wenige Realschulen „CLIL“-Zweige führen. An deutschen Hauptschulen ist „CLIL“ nahezu gar nicht zu finden. Hallet (2005, S. 78) erklärt sich die Dominanz von „CLIL“ an Gymnasien dadurch, dass ein erfolgreicher bilingualer Unterricht „noch immer mit besonderen Anforderungen an die Begabung der Schülerinnen und Schüler“ verbunden wird. Kritische Stimmen äußern darüber hinaus, dass „CLIL“ insofern selektierend wirkt, da der fremdsprachige Unterricht im Sachfach zu einer verringerten, aktiven Mitarbeit mancher Schüler und Schülerinnen führen könnte. In weiterer Folge wäre es vorstellbar, dass dies einen negativen Effekt auf das Lernen hat (Dalton-Puffer, 2011, S. 188). Eine Erhebung im Zuge einer Längsschnittstudie mit über 1000 Probanden und Probandinnen verdeutlicht ebenso, dass Schüler und Schülerinnen, die nach dem Prinzip von „CLIL“ unterrichtet wurden, bereits zu Beginn des „CLIL“-Unterrichts über ein besseres rezeptives Vokabular verfügten. Innerhalb von vier Jahren stieg der Vorteil der „CLIL“-

Schüler und Schülerinnen gegenüber der Kontrollgruppe nicht an, sondern blieb relativ konstant (Dalton-Puffer, 2011, S. 186). Einhergehend mit diesen Ergebnissen wird in der Literatur häufig bezweifelt, dass die positiven Effekte von „CLIL“ ausschließlich auf den fremdsprachigen Sachfachunterricht zurückzuführen sind. Schüler und Schülerinnen, die sich gewisse Fachinhalte durch bilingualen Unterricht aneignen, haben im Normalfall auch zusätzlichen, traditionellen Fremdsprachenunterricht mit alleinigem Fokus auf die Sprache. Dennoch ist nicht nur der Zeitvorteil der „CLIL“-Lernenden von Bedeutung. Genauso relevant ist, dass Schüler und Schülerinnen in „CLIL“-Projekten tendenziell aus bildungsnahen Familien mit einem hohen sozioökonomischen Status stammen und generell eine Vorliebe für Fremdsprachen aufweisen (Hüttner et al., 2013, S. 271-272). „CLIL“-Schüler und -Schülerinnen sind demzufolge sprachlich talentierter und zeigen häufiger Interesse am Lernen (Dalton-Puffer, 2017).

Im Gegensatz zu diesen negativen Auslegungen liefert die DESI-Studie (Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International), die eine Stichprobe von über 10000 Probanden und Probandinnen analysierte, zuversichtlichere Resultate. Damit die Leistungen der Schüler und Schülerinnen berücksichtigt werden, wurde im Zuge dieser Studie eine leistungsstarke Kontrollgruppe ausgewählt. Zusätzlich wurden Störvariablen wie sozioökonomische Faktoren, das Geschlecht, die Erstsprache und die kognitiven Fähigkeiten beachtet. Trotz dieses Studiendesigns deutete die Untersuchung auf positive Effekte von „CLIL“ auf die Sprachkompetenz von Lernenden in der neunten Schulstufe hin. Unter anderem konnten bilingual Unterrichtete bessere Werte in den Bereichen Hör- und Leseverstehen, Schreiben, Textkonstruktion und Grammatik erzielen. Die Vorteile, die durch den zusätzlichen fremdsprachigen Unterricht erreicht wurden, entsprechen laut der DESI-Studie einem Lernvorsprung von bis zu zwei Jahren (Duske, 2017, S. 45).

5.3 Sachfachliches Lernen

Empirische Untersuchungen zur inhaltlichen Komponente des „CLIL“-Unterrichts fehlten über lange Zeit hinweg, da vor allem zu Beginn der „CLIL“-Ära das Ziel dieses Konzeptes lautete, die fremdsprachlichen Kompetenzen zu fördern (Wolff, 2011, S. 78-79). Aktuelle empirische Befunde fokussieren sich mehr auf die Inhaltsdimension von „CLIL“, jedoch bemängelt Gajo, dass stichfeste Konzepte in diesem Gebiet noch immer rar sind (2007, S. 567). Duske (2017, S. 46) ist außerdem der Meinung, dass die Forschung auch heute noch die Untersuchung der sprachlichen Komponente präferiert. Die im Vergleich zum Sprachstand geringe Anzahl der Studien zum inhaltlichen Fachwissen kann möglicherweise dadurch erklärt werden, dass Resultate zum Fachwissen nur dann gemessen werden können, wenn standardisierte Messverfahren in einem Land etabliert

sind (Dalton-Puffer & Smit, 2007, S. 14). Im Gegenzug zu Studien zur Sprachkompetenz sind einheitliche Messinstrumente zur Analyse des Sachfachwissens selten. Demzufolge sind quantitative Studien oder länderübergreifende Vergleiche in diesem Bereich problematisch (Dalton-Puffer, 2011, S. 188). Aus diesem Grund wird im Diskurs um das Fachwissen immer wieder auf Hypothesen und Glaubenssätze zurückgegriffen. Viele Eltern und auch Lehrkräfte befürchten, dass die Verwendung einer Fremdsprache im Sachfachunterricht negative Auswirkungen auf das Wissen über Fachinhalte hat. „CLIL“ wird als zusätzlicher Fremdsprachenunterricht angesehen, unter welchem der Sachfachunterricht erheblich leidet (Duske, 2017, S. 47). Wolff (2011, S. 79) bestätigt, dass das Sachfach häufig nur als Instrument für den Sprachunterricht angesehen wird:

„Viele Sachfachlehrer, aber auch besorgte Eltern fragen, ob die Vermittlung eines Sachfachs in einer fremden Sprache nicht dazu führen würde, dass es weniger ‚gut‘ gelernt werde, dass inhaltliche Zusammenhänge nicht verstanden würden und dass sich im Vergleich zu den Schülerinnen und Schülern, die in der Schulsprache unterrichtet werden, Lücken auftäten, die vielleicht sogar die Schullaufbahn gefährden könnten.“

„CLIL“ wird demzufolge mit fehlerhaftem oder schlechtem Verständnis und einer Simplifizierung der Fachinhalte assoziiert (Dalton-Puffer, 2011, S. 188). Bezogen auf das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ hegen kritische Stimmen den Verdacht, dass der Sport rein dafür benutzt wird, das Sprachenlernen motivierender zu gestalten (Zindler, 2013, S. 130). Gemäß den Ergebnissen einer irischen Studie nach Ní Chróinín et al. (2016, S. 571-572) treffen diese Behauptungen zu. Im Zuge des analysierten „CLIL“-Projektes wurden die Inhalte und Zielsetzungen aus „Bewegung und Sport“ durch den integrierten Sachfach- und Sprachunterricht vernachlässigt. Es kam zu einer Adaption der Sachinhalte. Die Lehrenden wählten jene Fachinhalte aus, die einfach zu erklären waren und vermieden komplexere Sachverhalte. Wie daraus logisch abzuleiten ist, litt durch diese selektive Auswahl der Inhalte der Lernzuwachs der Kinder und Jugendlichen. Darüber hinaus wurde der Qualität der Bewegungsausführung weniger Aufmerksamkeit geschenkt und der Einsatz von unterstützenden Maßnahmen zum Erlernen neuer Fähigkeiten und Fertigkeiten verringert.

Nicht alle Lehrkräfte und Eltern sehen „CLIL“ aber als negative Innovation an. Viele sind auch der Meinung, dass „CLIL“ ihre Kinder dabei unterstützt, sich von anderen abzuheben und ihnen größere Chancen im späteren Berufsleben einräumt (Dalton-Puffer, 2011, S. 184). Forschungsergebnisse liefern ähnlich positive Bilder. Wie Pérez-Cañado (2012, S. 317) sowie Cenoz und Ruiz de Zanoaga (2015, S. 2) in ihren Analysen von Immersionsprogrammen festhalten, weisen Lernende in diesem Kontext zufriedenstellende Kompetenzen auf der inhaltlichen Komponente vor. Ihre Leistungen unterscheiden sich nicht von Lernenden im Regelunterricht. Obwohl die Übertragung

dieser Resultate erneut vorsichtig erfolgen muss, zeigen auch Studien aus Europa ähnliche Ergebnisse. Diese Studien beschäftigen sich größtenteils mit der Vergleichbarkeit der Schüler- und Schülerinnenleistungen und damit, ob der fremdsprachliche Sachfachunterricht für alle Lernenden gleichermaßen geeignet ist (Duske, 2017, S. 47). Hinsichtlich der Leistungen deuten die meisten Ergebnisse in der Literatur darauf hin, dass das Wissen auf der Inhaltsebene nicht durch „CLIL“ gefährdet wird. Vereinzelt wird sogar behauptet, dass die „CLIL“-Lernenden in Messungen teilweise besser abschneiden als Schüler und Schülerinnen im gewöhnlichen Unterricht. Coral und Lleixá (2014, S. 123) behaupten wiederum, dass „CLIL“ weder fördernd noch hemmend für den Erwerb des Fachwissens ist. Viele andere Forschungsergebnisse belegen diese Annahme (Coral & Lleixá, 2016, S. 124; Duske, 2017, S. 48; Ní Chróinín et al., 2016, S. 567; Pérez-Cañado, 2012, S. 330). Sie spiegeln sich sowohl in punktuellen Überprüfungen als auch in Langzeitstudien wieder (Duske, 2017, S. 49). Appel fasst die Ansicht, dass durch die Verwendung einer Fremdsprache keine fachlichen Abstriche gemacht werden, unter dem Begriff „Bonusargument“ zusammen. Daraus lässt sich ableiten, dass „CLIL“ in keiner Weise zu einem Nachteil auf fachlicher Ebene führt, sondern der fremdsprachliche Unterricht eher zu einem Mehrwert auf der Inhaltsdimension führt (2011, S. 86). Analysen zu dieser Thematik liefern aber keine einheitlichen Ergebnisse. Eine Immersionsstudie aus Hong Kong kam beispielweise zu dem Schluss, dass der fachliche Bereich sehr wohl unter der Verwendung der Fremdsprache leidet (Appel, 2011, S. 86). Auch Salvador-Garcia und Chiva-Bartoll (2017, S. 1131) unterstreichen, dass hinsichtlich der Frage, ob die inhaltliche Komponente unter „CLIL“ Abstriche machen muss, kontroverse Standpunkte vertreten werden. Obwohl die Integration einer Fremdsprache in den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ nicht notwendigerweise auf Kosten von motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten vonstatten gehen muss (Lynott, 2008, S. 5-9), verweisen Ní Chróinín et al. (2016, S. 574) beispielweise darauf, dass die sprachlichen Aspekte im „CLIL“-Unterricht den Inhalt häufig zurückdrängen. Damit verbunden hegen viele Sportlehrkräfte die Befürchtung, dass die zusätzliche Aufmerksamkeit auf die sprachliche Komponente eine reduzierte Bewegungszeit der Kinder und Jugendlichen zur Folge hat (McGuire, 2001, S. 106). Anhand der Resultate einer Studie wird die Behauptung, dass die Verwendung von sprachlichen Unterstützungsmitteln zu weniger aktiver Bewegungszeit der Schüler und Schülerinnen führt, bekräftigt (Coral, Urbiola, Sabaté, Bofill, Lleixá & Baño, 2017, S. 1). Diesbezüglich lassen sich aber erneut widersprüchliche Ergebnisse beobachten (Devos, Wald-Dasey & Menze-Sonneck, 2013, S. 13; Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1135). Halbstrukturierte Interviews mit „CLIL“-Lehrkräften aus Spanien zeigen, dass laut der Lehrenden keine Ziele oder Fachgebiete des Faches „Bewegung und Sport“ verloren

gehen. Des Weiteren sind die Lehrer und Lehrerinnen davon überzeugt, dass zwar teilweise mehr Zeit für Erklärungen benötigt wird, aber dieser Mehraufwand dennoch keinen Zeitverlust für die körperliche Aktivität bedeutet. Die Essenz des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ wird nach den Meinungen der spanischen Lehrkräfte nicht gefährdet (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1133-1136). Aufgrund der kleinen Stichprobe dieser qualitativen Analyse ist aber fraglich, inwieweit diese Ergebnisse generalisierbar sind. Ní Chróinín et al. (2016, S. 567) heben hervor, dass die allgemeine Annahme, „CLIL“ hätte positive Effekte auf den Lernprozess im Sachfach, dem logischen Denken widerspricht. Dalton-Puffer (2011, S. 189) vertritt einen ähnlichen Standpunkt und wirft die Frage auf, wie es möglich sein kann, dass Schüler und Schülerinnen bessere inhaltliche Leistungen erbringen, obwohl sie sich die Inhalte in einer Sprache aneignen, die sie nur teilweise beherrschen. Mit Verweis auf schwedische Studien vermutet sie, dass es sich um einen Pioniereffekt handeln könnte, da „CLIL“ zu Beginn hauptsächlich mit motivierten Schüler und Schülerinnen sowie Lehrkräften durchgeführt wurde. Strategien, die dazu beitragen können, den postulierten Zeitnachteil für das Sachfach auszugleichen, werden von Coral und Lleixá vorgestellt. Sie schlagen vor, den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ auf eine Weise zu gestalten, so dass die Spracharbeit zwischen den Übungen, also in den Erholungsphasen der Schüler und Schülerinnen, stattfindet. Außerdem heben sie hervor, dass zu lange Erklärungen, die die Bewegungszeit reduzieren, vermieden werden sollten. Dies kann beispielsweise durch die Trennung eines komplexen Spieles in mehrere, einfache Sequenzen erfolgen. Prinzipiell soll die Sprache außerdem in die Bewegungsaktivität eingegliedert werden (2016, S. 124).

Anhand der oben genannten Argumente lässt sich sagen, dass die Resultate hinsichtlich des Einflusses von „CLIL“ auf die Inhaltsdomäne teilweise widersprüchlich sind. Obwohl der Großteil der Studien auf signifikant positive Unterschiede oder keine signifikanten Unterschiede durch „CLIL“ auf der Inhaltsebene verweist, werden diese Ergebnisse zum Teil kritisch hinterfragt. Dies steht im Gegensatz zu den Wirkungsanalysen auf sprachlicher Ebene, die konstant positiv sind (Ní Chróinín et al., 2016, S. 567). Es steht außer Frage, dass Bedarf nach mehr aussagekräftiger Forschung sowie den Langzeiteffekten von „CLIL“ auf der Inhaltsebene besteht, um klar zu stellen, ob Sachinhalte gleichermaßen erfolgreich durch die Muttersprache von Lernenden und Fremdsprachen vermittelt werden können (Coral & Lleixá, 2016, S. 123).

Im folgenden Abschnitt sollen nun kognitive Prozesse, die Motivation, das reflexive Selbstverständnis sowie selektierende Faktoren analysiert werden. Sie gelten als am weitesten verbreitete Begründungen für die Auswirkungen von „CLIL“ auf die

Sachfachkompetenzen von Gegnern und Gegnerinnen sowie Befürwortern und Befürworterinnen des integrierten Konzeptes.

5.3.1 Kognitive Prozesse

Coyle et al. meinen, dass ein großes Pro-„CLIL“-Argument der positive Einfluss dieser Unterrichtsart auf die kognitive Entwicklung der Lernenden ist. Laut Coyle et al. kann alleine die Fähigkeit, in mehreren Sprachen zu denken, die Aneignung des Sachfachwissens fördern. „CLIL“ soll uns dazu befähigen, neue Denkperspektiven zu erkennen, Assoziationen zwischen verschiedenen Konzepten zu erkennen und folglich die kognitive Flexibilität sowie die Fähigkeit zu Lernen allgemein verbessern (2010, S. 10-11).

Studien legen dar, dass die Kombination von konzeptuellen und prozeduralen Inhalten in „Bewegung und Sport“ einen sogenannten kognitiven Konflikt bei den Schülern und Schülerinnen auslöst. Diese kognitiven Konflikte oder Krisen sind essentiell für den Lernvorgang (Coral i Mateu, 2013, S. 42; Coral & Lleixá, 2016, S. 109). Nach Lightner (2013, S. 363) führt insbesondere die Verwendung der Fremdsprache im Fach „Bewegung und Sport“ dazu Krisen zu initiieren. Ihren Erläuterungen nach versteht man unter Lernen eine Transformation durch Krisen oder Irritationen. Rottmann präzisiert diese Definition, indem sie Lernen als eine Transformation von Erfahrungen beschreibt. Die Transformation wird ausgelöst, wenn ein Lernender oder eine Lernende während der Auseinandersetzung mit seiner oder ihrer Umgebung auf Widerstand trifft (2007, S. 206-207). Dieser Widerstand kann beispielweise durch die Konfrontation von Weltansichten anderer und der gleichzeitigen Verteidigung der eigenen Ansichten ausgelöst werden (Lightner, 2013, S. 365). Die neuen Eindrücke oder Störungen lösen eine gewisse Unausgeglichenheit oder Irritation aus. Um die Krise zu überwinden, werden Lernende dazu gezwungen, bereits vorhandene Strukturen zu überdenken und ihr Realitätsbild zu rekonstruieren (Rottmann, 2007, S. 206-207). Das bedeutet, dass der Ausgangspunkt eines Wissens- oder Erfahrungserwerbs immer ein Reiz ist, der anfänglich kognitiv nicht verarbeitet werden kann. Lernende werden vorübergehend mit Unbekanntem konfrontiert, um aus dieser Begegnung im Anschluss gestärkt hervorzugehen (Bergermann, 2004, S. 119). Für die Auslösung komplexer Denkprozesse und die Ermöglichung positiver Wirkungen auf das Erinnerungsvermögen sowie Lernprozesse, sind Aufgabenstellungen notwendig, die sogenannte „high-order thinking skills“ erfordern (Coyle, 2007, S. 554; Coral & Lleixá, 2016, S. 110).

Im Zuge der Diskussion über die Inhaltsdimension im „CLIL“-Unterricht verweisen Wolff (2011, S. 80) und Endt (2014, S. 7) auf empirische Studien, die sich mit dem Aspekt der

Auseinandersetzung beschäftigen. Die Untersuchungen verdeutlichen, dass sich Lernende beim Unterricht in einer Fremdsprache intensiver mit den Inhalten des Sachfaches auseinandersetzen müssen und somit vertrauter mit den Inhalten sind. Dies zeigt sich laut Wolff dadurch, dass sie Zusammenhänge besser nachvollziehen und erklären können, die Terminologie des Sachfaches gut beherrschen und Inhalte sowie Sachverhalte genau benennen können. Anstatt oberflächlicher Verarbeitung kommt es durch die vertiefte Beschäftigung mit dem Stoffgebiet aufgrund des Gebrauchs einer Fremdsprache zu sogenanntem „deep processing“. „CLIL“-Unterricht führt folglich zu einer größeren Klarheit (Wolff, 2011, S. 80). Jedoch könnte diese Form des Unterrichts mehr Zeit benötigen (Endt, 2014, S. 8), da die Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten in kleineren Schritten erfolgen muss. Kritiker und Kritikerinnen sehen diese Kleinschrittigkeit problematisch, da sie auch damit in Verbindung gebracht werden könnte, Inhalte aufgrund von mangelnder Zeit weniger detailliert und tief zu bearbeiten (Appel, 2011, S. 86). Eine Studie von Heine, bei der Prozessdaten von Lernenden im Erdkundeunterricht analysiert wurden, unterstreicht, dass die Verwendung einer Fremdsprache als Arbeitssprache positiven Einfluss auf die semantische Tiefenverarbeitung haben kann. Sprache ist laut Heine ein wichtiger Einflussfaktor auf die konzeptuelle Konstruktionsaktivität. Wenn Schüler und Schülerinnen im Zuge einer Aufgabenlösung nach bestimmten sprachlichen Formen suchen, geht dies gleichzeitig mit einer stärkeren Verarbeitungstiefe einher. Die vertiefte Verarbeitung wird sich dadurch erklärt, dass die Inhalte, die zur Lösung der Aufgabe relevant sind, während des sprachlichen Suchprozesses im Gedächtnis aktiv sind. Dadurch erfolgt eine intensivere Beschäftigung mit den Inhalten. Dies ist auch auf Lernende, die in der Erstsprache arbeiten zu übertragen, jedoch wird bei bilingual Lernenden durch den geringeren Wortschatz und die häufig damit einhergehende verminderte Ausdrucksfähigkeit in der Fremd- oder Zweitsprache noch häufiger eine tiefere semantische Verarbeitung ausgelöst. Fokus auf Sprache beeinflusst folglich die konzeptuelle Verarbeitungstiefe unabhängig von der Tatsache, ob die L1 oder L2 verwendet wird. Dieser Effekt kann allerdings durch das Verwenden einer Fremdsprache noch zusätzlich verstärkt werden (Heine, 2010, S. 209-211). Dalton-Puffer (2011, S. 188) hebt ebenfalls hervor, dass die semantische Verarbeitung durch die Fremdsprache gefördert werden kann und somit curriculare Inhalte von den Schülern und Schülerinnen besser verstanden werden können. Ein sprachliches Problem regt zur intensiven, mentalen Auseinandersetzung und Konstruktionsbildung an.

Die „Cognitive Load Theory“ widerspricht den oben angeführten Ansätzen. Dieser theoretischen Konzeption zufolge ist die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler und Schülerinnen, die in „CLIL“-Programme involviert sind, überfordert sind relativ hoch. Laut

dieser Theorie ist das Arbeitsgedächtnis von Lernenden durch die simultane Auseinandersetzung mit Inhalten und Sprache überladen (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Diese Sichtweise suggeriert, dass „CLIL“ negative Auswirkungen auf den Erwerb von Sachfachinhalten hat.

Unbestritten ist jedoch, dass Lernen mit Hilfe von Bewegung und durch aktive Beteiligung der Schüler und Schülerinnen das Erinnerungsvermögen sowie die Effektivität der Lehrkräfte verbessert. Darüber hinaus fördert körperliche Aktivität die Gehirnfunktionen (Lynott, 2008, S. 10). Eine hermeneutische Untersuchung des menschlichen Gehirns während des Lernens generell und dem Erwerb von Fremdsprachen wird zu einem späteren Zeitpunkt in dieser Arbeit erfolgen.

5.3.2 Motivation

Genauso wie sich der Fokus auf die Sprache während des Unterrichts im Sachfach förderlich auf die Motivation der Lernenden auswirken kann, ist dies auch umgekehrt der Fall. Durch den fremdsprachlichen Unterricht kann es zu einer erheblichen Motivationssteigerung für die Themen des Sachfaches kommen (Coyle et al., 2007, S.11). Basierend auf den Resultaten einer Studie wird angenommen, dass die erhöhte Motivation eine Folge der größeren Herausforderung ist. Die Schüler und Schülerinnen sind gefordert und wollen die Aufgabenstellungen lösen (Wolff, 2011, S. 80). Lynott (2008, S. 17) bezieht sich konkret auf das Fach „Bewegung und Sport“. Er argumentiert, dass gerade für Kinder und Jugendliche, die verstärkt akademisch orientiert sind, der bilinguale Sachfachunterricht eine Chance darstellt, das Fach „Bewegung und Sport“ als attraktiv anzusehen. Diesem Ansatz widerspricht jedoch die Auffassung, dass „CLIL“ in manchen Fällen auch motivationssenkend wirken kann. Entgegen der Annahme, dass sich die intrinsische Motivation für den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ positiv auf die Sprache auswirkt und dies in weiterer Folge auch förderlich für die inhaltliche Komponente ist, warnen mehrere Untersuchungen davor, dass die Fremdsprache dazu führen könnte, das Interesse am Unterricht in „Bewegung und Sport“ zu verringern. Basierend auf den Ergebnissen mehrerer Studien wird vermutet, dass die Verwendung einer Fremdsprache Stress und Angst erzeugen könnte. Als Konsequenz daraus geht die Motivation im Unterricht verloren (Salvador-Garcia & Chiva-Bartoll, 2017, S. 1131). Salvador-Garcia und Chiva-Bartoll (2017, S. 1136) berichten in ihrer qualitativen Analyse von einigen Fällen, in denen die Fremdsprache negativ auf die Motivation der Schüler und Schülerinnen wirkte. Im Großen und Ganzen behaupteten die Interviewpartner und -partnerinnen in ihrer Untersuchung allerdings, dass das Motivationslevel der „CLIL“-Schüler und -Schülerinnen anfänglich hoch war und auch blieb. Daraus lässt sich

ableiten, dass jeder Schüler und jede Schülerin individuell ist. Für manche Lernende kann der Einsatz von „CLIL“ motivierend wirken, während für andere das Gegenteil bewirkt wird.

5.3.3 Reflexives Selbstverständnis

Rottmann (2007, S. 220-222) hebt die Relevanz von Reflexionen für die kognitiven Prozesse hervor. In ihren Ausführungen schildert sie, dass Reflexionsphasen notwendig sind, um Gelerntes dauerhaft im Gedächtnis abzuspeichern. Darüber hinaus ermöglicht die Reflexion, Bewegungen aus der Innenperspektive zu betrachten. Während Bewegungen von außen betrachtet oftmals auf ihre Korrektheit hin analysiert werden, ermöglicht die Innensicht einen differenten Zugang. Der Gebrauch einer anderen Sprache als der Muttersprache könnte hier besonders hilfreich sein. Rottmann zufolge steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler und Schülerinnen über Bewegungsabläufe nachdenken, sprechen und reflektieren, wenn sie dies in einer Fremdsprache machen. Sobald der Unterricht in der Muttersprache der Lernenden erfolgt, stehen häufig die körperliche Aktivität und die Bewegung alleine im Vordergrund. Im Einklang mit dieser Vermutung betont Schmidt-Millard (2004, S. 320), dass es beim integrierten Sachfach- und Sprachunterricht nicht nur darum geht, Inhalte in einer fremden Sprache zu vermitteln, sondern durch die Arbeit mit einem fremden Medium, der Fremdsprache, neue Zugänge zu sich selbst entdeckt werden können. In Anlehnung an Hegels und Heydorns Bildungstheorie, bei der Bildung mit Entfremdung einhergeht, argumentiert Schmidt-Millard (2004, S. 320-321), dass durch das fremdsprachliche Lernen im Sport ein reflexives Selbstverständnis gewonnen werden kann.

„Denn die fremde Sprache eröffnet als Um-Weg zur Bezeichnung des Eigenen [...] eine Distanz, welcher der Reflexion Raum gibt, und damit das sonst fraglos Übergangene, nämlich den eigenen Leib, zum Thema werden lässt“ (Schmidt-Millard, 2004, S. 321).

Durch die fremdsprachliche Reflexion in Form einer Verschriftlichung oder Verbalisierung kann ein gewisser Abstand zu sich selbst hergestellt werden. Dies ermöglicht in weiterer Folge die Chance auf einen Perspektivenwechsel (Lightner, 2013, S. 365).

Die Reflexionsphase fördert außerdem die Bildung mentaler Repräsentationen von Bewegungsabläufen. Da diese Phasen in der Regel sofort nach der körperlichen Aktivität stattfinden und direkt mit der vorhergehenden Bewegungsaufgabe in Verbindung stehen, können sie dabei helfen, Bewegungslernen zu initiieren. Verbalisierungen von Bewegungen gehen mit Reflexionen einher. Sie festigen nicht nur die Bewusstheit der relevanten Bewegungsabläufe, sondern liefern auch sinnvolle Gelegenheiten, die Fremdsprache zu benutzen. Wenn die Reflexion mit Hilfe einer Fremdsprache

durchgeführt wird, könnte dies die Tiefe der kognitiven Verarbeitung positiv beeinflussen. Es kommt zu einem dualen kognitiven Transfer, der die mentale Repräsentation der Bewegung zusätzlich festigt. Darüber hinaus werden durch die Verbalisierung von Bewegungen in einer Fremdsprache bestimmte Wörter oder Phrasen mit mentalen Bildern in Beziehung gesetzt. Diese Assoziationen sollen das Sprachenlernen sowie das Bewegungslernen unterstützen. Der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ liefert durch kommunikative Gruppenarbeiten zudem auch ausreichende Gelegenheiten, um über mentale Bilder zu sprechen, sie zu überdenken oder zu verändern (Rottmann, 2007, S. 220-222).

5.3.4 Selektion

Die Debatte um die Auswahl der Schüler und Schülerinnen spielt sowohl bei Betrachtung der sprachlichen Elemente als auch der Sachfachinhalte eine Rolle.

Bei Lernenden mit einer anderen Muttersprache als der Unterrichtssprache kommt es aufgrund der sprachlichen Barriere öfter zu Schulversagen (Wolff, 2011, S. 81). Die Mehrsprachigkeit im Klassenzimmer nimmt jedoch konstant zu und wird so zur schulischen Normalität (Bonnet, 2017). Es wird oftmals behauptet, dass „CLIL“ die Möglichkeit bietet, die gleichen Ausgangsvoraussetzungen für alle Schüler und Schülerinnen zu schaffen, da Inhalte nicht durch die offizielle Instruktionssprache vermittelt werden (Dukse, 2017, S. 38). Darüber hinaus laufen im regulären Unterricht bildungssprachliche Elemente oftmals nur beiläufig mit. Im „CLIL“-Unterricht erfolgt hingegen ein sprachsensibler Unterricht, der eine gezielte Förderung der Sprache anstrebt (Wolff, 2011, S. 81). Auf diese Weise könnten Bildungsnachteile, die auf mangelnden Sprachkenntnissen beruhen, aufgehoben werden. Die Realität in vielen Bildungssystemen kann diesen Ambitionen allerdings nicht gerecht werden. Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund bilden nur einen sehr kleinen Prozentsatz der Kinder und Jugendlichen in „CLIL“-Programmen (Duske, 2017, S. 38). Des Weiteren kritisiert Dalton-Puffer (2017) viele Wirksamkeitsstudien der jüngsten Vergangenheit scharf, da diese den Sprach- oder Wissensstand von „CLIL“-Schülern und - Schülerinnen vor den „CLIL“-Einheiten nicht maßen. Neueste Analysen berücksichtigen diesen wichtigen Aspekt und demonstrieren, dass bereits bei den anfänglichen Messungen wesentliche Leistungsunterschiede hinsichtlich der Sprachbegabung und Motivation zwischen den Versuchs- und Kontrollgruppen vorzuweisen sind. Zusätzlich zeigen neueste Forschungsergebnisse, dass diese Differenz durch den „CLIL“-Unterricht nicht weiter vergrößert wird. Dieser sprachliche Startvorteil ist nach Dalton-Puffer (2017) ein Grund, weshalb viele Studien bestätigen, dass Schüler und Schülerinnen im Zuge des

„CLIL“-Unterrichts ähnliche Lernergebnisse im Sachfach wie jene Lernende im gewöhnlichen Unterricht erzielen. Dalton-Puffer (2017) wirft die Frage auf, welche Folgen die verpflichtende Implementierung von „CLIL“ als Teil der Regelschule haben wird. Dies ist zum Beispiel schon an den österreichischen HTLs zu sehen und kann in den nächsten Jahren empirisch analysiert werden. Hier ist „CLIL“ keine freiwillige Option mehr, die aus der Initiative besonders motivierter Personen hervorgeht, sondern Teil des Regelunterrichts (BMB, 2016a). Duske (2017, S. 50-51) meint diesbezüglich, dass viele Studien, die keine Selektion der Schüler und Schülerinnen für die Teilnahme an „CLIL“ vornahmen, kritischere Ergebnisse bezüglich des erwünschten Kompetenzstandes der Schüler und Schülerinnen im Sachfach vorweisen. Eine Studie mit „CLIL“-Lernenden aus Großbritannien verdeutlicht dies. Die leistungsstarken Kinder und Jugendlichen, die in der Fremdsprache Deutsch unterrichtet wurden, konnten ihre Leistungen weiter steigern. Negative Konsequenzen hatte der „CLIL“-Unterricht allerdings auf den Lernerfolg im Sachfach für schwache Schüler und Schülerinnen. Hinterfragt werden muss zudem, welche Auswirkungen der „CLIL“-Unterricht für Schüler und Schülerinnen hat, die grundsätzlich gute Leistungen im Sachfach erbringen, aber weniger Talent für Sprachen haben (Appel, 2011, S. 85).

5. 4 Zwischenfazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass „CLIL“ mit erhöhten Sprachkenntnissen und größtenteils besserem Fachwissen assoziiert wird. Bezugnehmend auf das sprachliche Lernen zeigt das vorangehende Kapitel auf, dass positive Auswirkungen des integrierten Unterrichts für sprachliche Kompetenzen bestehen. Negative Effekte dieser Unterrichtsform auf das Sprachniveau der Lernenden existieren nicht. Diese förderlichen Auswirkungen können nicht nur in akademisch-orientierten Fächern nachgewiesen werden, sondern ebenso für Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ gezeigt werden. Welche konkreten sprachlichen Kompetenzen jedoch profitieren, ist noch zweifelhaft. Hier lassen sich unterschiedliche Ergebnisse in der Literatur finden. Mögliche Gründe für die verbesserten sprachlichen Kenntnisse könnten unter anderem der zeitliche Bonus oder die Auseinandersetzung mit authentischen, der Lebenswelt der Lernenden entnommenen Inhalte darstellen. Die Einstellung und zusätzliche Motivation durch diese Form des Unterrichts dient ebenso oft als Begründung für die verbesserten Kompetenzen auf der sprachlichen Ebene. Dies soll vor allem für das Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ zutreffen. Zuletzt wird auch auf potentielle selektierende Faktoren hingewiesen. Es wird argumentiert, dass Schüler und Schülerinnen in „CLIL“-Programmen tendenziell aus bildungsnäheren Familien stammen und als besonders talentierte Lernende gelten.

Im Gegensatz zu den Erkenntnissen auf der Sprachebene sind die Ergebnisse der Studien auf der Sachfachebene weniger eindeutig. Viele Experten und Expertinnen in diesem Gebiet bestätigen, dass „CLIL“ auf die Inhalte des Sachfaches förderlich oder zumindest nicht negativ wirkt. Durch die Verwendung einer Fremdsprache soll es zu einer vertieften kognitiven Verarbeitung kommen. Außerdem soll durch das fremde Medium das reflexive Selbstverständnis gefördert werden. Zum Teil wird auch argumentiert, dass die verbesserten Leistungen auf der Ebene des Sachfaches ähnlich wie auf der Sprachebene durch selektierende Faktoren erklärt werden können. Einige Studien zeigen jedoch auch auf, dass die Inhalte des Sachfaches durch „CLIL“ auch gefährdet werden könnten.

Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass „CLIL“ kein Wundermittel ist. Die Implementierung und Planung von „CLIL“-Zügen oder -Projekten müssen sorgfältig gestaltet werden (Dalton-Puffer, 2011, S. 195). Des Weiteren meint Ioannou Georgiou, dass die Studien hinsichtlich des Sachfachlernens keine stichhaltigen Ergebnisse für eine endgültige Schlussfolgerung liefern. Meta-Analysen, die die zahlreichen Studien zu diesem Thema berücksichtigen, sind durch die unterschiedlichen „CLIL“-Modelle und die vielen diversen „CLIL“-Fächer, die in der Praxis verwendet werden, eingeschränkt (2012, S. 501). Der Mangel an standardisierten Evaluationsmethoden erschwert zudem die Möglichkeit zur Verallgemeinerung der wissenschaftlichen Analysen (Duske, 2017, S. 46). Trotz der potentiellen Schwierigkeiten und teils widersprüchlichen Argumente, die die Implementierung von „CLIL“ mit sich bringt, ist Ioannou Georgiou davon überzeugt, dass „CLIL“ immenses Potential für das Sprachenlernen und Bildung generell hat. Laut ihm müssen die Diskussionen um die Herausforderung, die „CLIL“ mit sich bringt, als etwas Positives angesehen werden, da sie dabei behilflich sein können, das „CLIL“-Konzept zu verfeinern (2012, S. 502-503). Trotz der teils herausfordernden Ansprüche, die „CLIL“ stellt, kann es als ein wirkungsvolles Instrument angesehen werden, welches neue und attraktive Lehrwege anbietet, um den Anforderungen der modernen, globalisierten Welt gerecht zu werden (Mewald & Spenger, 2004, S. 93).

6. Körperliche Aktivität und Kognition

In diesem Teil der Arbeit werden die möglichen Vorzüge des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts von einer differenten Perspektive aus durchleuchtet. Um zu bestimmen, ob die zuvor diskutierten Prinzipien und postulierten förderlichen Effekte des „CLIL“-Unterrichts der wissenschaftlichen Praxis standhalten, wird in diesem Kapitel versucht, den „CLIL“-Unterricht aus der Perspektive der Kognitionswissenschaften zu legitimieren. Es wird hinterfragt, ob potentielle Wirkmechanismen von akuter körperlicher Aktivität auf kognitive Fähigkeiten mit dem Erlernen einer fremden Sprache in Beziehung gesetzt werden können. Damit näher auf konkrete Studienergebnisse eingegangen werden kann, werden zunächst die Begriffe „Kognition“ und „exekutive Funktionen“ beleuchtet. Im Anschluss werden in diesem Kapitel verhaltensorientierte Erkenntnisse zur Korrelation von körperlicher Aktivität und kognitiven Fähigkeiten im Vordergrund stehen.

6.1 Kognition und das exekutive System

Schon seit der Antike wird darauf verwiesen, dass Körper und Geist miteinander verbunden sind (Hillman, Erickson & Kramer, 2008, S. 58). Schon damals wurde anerkannt, dass ein gesunder Körper zu einem gesunden Geist führt (Gearing & Fien, 2016, S. 13). Auch in der heutigen Zeit ist bekannt, dass Bewegung nicht nur förderlich auf die physische Gesundheit wirken soll und beispielsweise Fettleibigkeit sowie chronische Krankheiten reduzieren kann (Frühau et al., 2016, S. 5), sondern auch kognitive Funktionen sowie bestimmte Gehirnfunktionen beeinflusst (Carlson et al., 2008, S. 721; Chang, Labban, Gapin & Etnier, 2012, S. 87; Drollete, Scudder, Raine, Moore, Saliba, Pontifex & Hillman, 2014, S. 54; Hillman et al., 2008, S. 58; Tomporowski, Lambourne & Okumura, 2011, S. 8). Bereits kurze Trainingseinheiten sollen verhaltensorientierte kognitive Bereiche in positiver Weise beeinflussen (Hillman & Schott, 2013, S. 36). Besonders die exekutiven Funktionen spielen in dieser Diskussion eine große Rolle (Tomprowski, McCullick, Pendleton & Pesce, 2015, S. 47; Jansen, 2014, S. 267). Ebenso wird schon seit langem argumentiert, dass eine Verbindung zwischen Bewegung und Sprache existiert. Fortschritte in der Technik und der Wissenschaft ermöglichten, dass das Verständnis über diese Zusammenhänge wesentlich erweitert wurde (Sambanis, 2013, S. 89).

Der allgemeine Begriff der Kognition beschreibt Denkvorgänge, mentale Prozesse oder die Informationsverarbeitung im Gehirn (Tomprowski, Davis, Miller & Naglieri, 2008, S. 112). Er umfasst zahlreiche Fähigkeiten und Prozesse wie die Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Antizipation, logisches sowie abstraktes Denken und die Fähigkeit zur

Selbst- und Fremdbeobachtung (Festmann & Kersten, 2010, S. 38-39). Auch Entscheidungsprozesse, mentale Vorstellungen oder Gedächtnisfunktionen fallen in die Kategorie der kognitiven Fähigkeiten (Jansen, 2014, S. 267-268).

Kognitive Funktionen, die entscheidend für das Planen und Auswählen von Strategien von zielgerichteten Handlungen sind, sind als exekutive Funktionen, oder auch exekutive beziehungsweise kognitive Kontrolle bekannt (Walk, 2011, S. 28). Sie beeinflussen die Fähigkeit, Wissen situationsadäquat anzuwenden (Tomprowski et al., 2008, S.112-113) und steuern oder regulieren unser Verhalten und Denken (Walk, 2011, S. 28). In der Neuroanatomie werden exekutive Funktionen auch als Frontalhirnfunktionen bezeichnet, „da ihre neuronalen Korrelate im präfrontalen Kortex zu finden sind“ (Walk, 2011, S. 28). Dies wird mit Abbildung 3 verdeutlicht. Gemeinsam bilden die im Frontalhirn sitzenden exekutiven Funktionen die Steuerzentrale des Gehirns (Walk & Evers, 2011, S. 9).

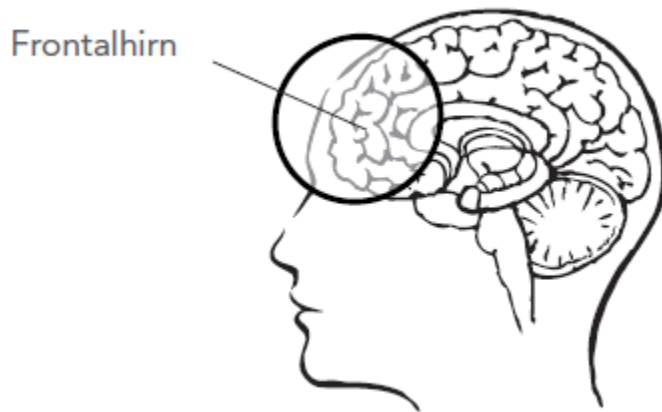


Abbildung 5: Sitz der exekutiven Funktionen (Walk & Evers, 2013, S. 9)

Verglichen mit anderen kognitiven Fähigkeiten geht der Entwicklungsprozess der exekutiven Funktionen langsamer von statten (Kubesch & Walk, 2009, S. 310). Dies ist durch die Reifung des Frontalhirns bedingt. Sowohl die Entwicklung des sich im Frontalhirn befindlichen exekutiven Systems als auch der Reifeprozess des Frontalhirns selbst ist mit Mitte 20 erst sehr spät vollkommen abgeschlossen. Zwischen drei und sechs Jahren sowie zwischen acht und elf Jahren kommt es normalerweise zu markanteren Reifeschüben des exekutiven Systems. Wenn Kinder älter werden, fällt es ihnen in der Regel leichter, Emotionen und Verhaltensweisen zu regulieren. Anzumerken sind jedoch die individuellen Entwicklungsunterschiede. Abgesehen von genetischen Faktoren können auch Erfahrungen oder Umweltbedingungen zu individuellen Differenzen in der Entwicklung der Frontalhirnfunktionen führen. Zusätzlich zur Hirnreifung kann die

exekutive Kontrolle aber auch mittels Training verbessert werden (Walk & Evers, 2013, S. 10-12; Kubesch & Spitzer, 2010, S. 6).

Exekutive Funktionen können in drei zentrale Teilbereiche getrennt werden: Arbeitsgedächtnis, Inhibition und kognitive Flexibilität (Drollette et al., 2014, S. 54; Jansen, 2014, S. 268). Diese zentralen Funktionen der kognitiven Kontrolle haben wesentlichen Einfluss auf „die Problemlösekompetenz, die Handlungskompetenz, strategische Kompetenzen sowie Einsichtsfähigkeit, Impulskontrolle und Frustrationstoleranz“ (Kubesch & Walk, 2009, S. 309). Im Folgenden werden die Teilbereiche näher erläutert:

Das Arbeitsgedächtnis unterstützt Menschen dabei, relevante Informationen zur Bewältigung einer Aufgabenstellung zu speichern (Kubesch & Walk, 2009, S. 309-310). Mit Hilfe des Arbeitsgedächtnisses kann mit kurzfristig gespeicherten Informationen gearbeitet werden (Kubesch, 2015, S. 1). Seine Speicherkapazität ist auf etwa sieben Elemente limitiert. Diese Elemente bleiben für nur wenige Sekunden im Gedächtnis aktiv. Das Arbeitsgedächtnis ist dennoch sehr bedeutend, da es den Rückgriff auf Handlungspläne oder das Erinnern an zuvor erhaltene Instruktionen ermöglicht (Kubesch & Walk, 2009, S. 309-310). Es sorgt also für die vorübergehende Speicherung von Informationen (Jansen, 2014, S. 268). Darüber hinaus bestimmt die durch das Arbeitsgedächtnis bedingte Speicherung von Daten, Objekten oder Erfahrungen auch komplexere kognitive Funktionen wie zum Beispiel die Sprache (Kubesch & Walk, 2009, S. 310). Um einen Hauptsatz, der beispielweise mit einem langen Gliedsatz verknüpft wurde, zu verstehen oder zu produzieren, wird das Arbeitsgedächtnis benötigt (Kubesch, Walk, Spitzer, Kammer, Lainburg, Heim & Hille, 2009, S. 235).

Die Inhibition oder auch Selbstregulation ist verantwortlich für das Unterdrücken von Reizen, die momentan nicht bedeutsam sind (Jansen, 2014, S. 268; Kubesch & Walk, 2009, S. 310). Gewisse Verhaltensweisen, die einer Zielerreichung entgegenwirken, werden durch eine gute inhibitorische Kontrollfähigkeit vermieden. Durch die Inhibition schaffen Menschen es, gewisse Handlungsimpulse nicht auszuführen (Walk, 2011, S. 28). Die Inhibition und das Arbeitsgedächtnis beeinflussen sich gegenseitig. Spontane, unkontrollierte Emotionen wie Ängste können die Gedächtnisleistung beeinträchtigen. Wenn hingegen jemand dazu fähig ist, störende Aspekte zu kontrollieren, werden förderliche Voraussetzungen für das Lernen geschaffen (Kubesch & Spitzer, 2010, S. 8). Eine große Kapazität des Arbeitsgedächtnisses ist auch positiv für die Inhibitionsleistung, da auf diese Weise die Gedanken auf die momentane Aktivität fokussiert werden können (Kubesch & Walk, 2009, S. 309-311). Des Weiteren wird durch diese Fähigkeit die Aufmerksamkeit und das Verhalten positiv beeinflusst, da Verhaltensweisen unabhängiger von Emotionen, sozialen Aspekten oder bereits eingeschliffenen Mustern

sind. Selbstregulative Fähigkeiten gehen mit einer guten Selbstdisziplin einher. So kann beispielweise verhindert werden, dass die Hausaufgaben nicht gemacht werden und stattdessen der Fernseher eingeschaltet wird. Gleichzeitig wird der nötige Ansporn geliefert, um sich sportlich zu betätigen, oder auf Süßes zu verzichten (Kubesch & Walk, 2009, S. 310).

Die dritte zentrale exekutive Funktion, die kognitive Flexibilität, ist dafür verantwortlich, bereits vorhandenes Wissen in neuen, herausfordernden Situationen anwenden zu können und Erfahrungen umzustrukturieren (Jansen, 2014, S. 268). Durch die kognitive Flexibilität kann auf unbekannte Herausforderungen besser reagiert werden, wenn abgespeicherte Automatismen unzureichend sind oder nicht zur Zielerreichung führen (Walk & Evers, 2013, S. 9). Zudem ermöglicht die kognitive Flexibilität, Zustände aus differenten Blickwinkeln zu betrachten und die eigene Perspektive zu wechseln (Kubesch & Walk, 2009, S. 310).

6.1.1 Zusammenhang zum schulischen Kontext

Ein Kind, das nicht dazu fähig ist, das Arbeitsgedächtnis effektiv zu nutzen, von einer mentalen Aufgabe zu anderen zu wechseln, oder impulsives Verhalten zu unterdrücken, wird es schwierig haben, konzentriert an einer Aufgabe zu arbeiten und folglich weniger gute akademische Leistungen erzielen (Tomprowski et al., 2008, S. 113). Kinder mit schwach ausgeprägten exekutiven Funktionen lassen sich schnell ablenken, vergessen Instruktionen oder haben Probleme damit, mehrteilige Aufgabenstellungen erfolgreich zu meistern. Unzureichende exekutive Funktionen können auch unkontrolliertes oder aggressives Verhalten herbeiführen (Kubesch, 2015, S. 1). Exekutive Funktionen stehen somit im direkten Zusammenhang mit erfolgreichem Lernen (Walk, 2011, S. 28-29) und korrelieren mit der schulischen Leistung (Drollette et al., 2014, S. 54; Kubesch, 2014, S. 122). Gearing und Fien (2016, S. 15) heben in diesem Zusammenhang allerdings hervor, dass „akademischer“ oder „schulischer Erfolg“ schwer zu operationalisierende Begriffe sind und diese Konstrukte häufig auf unterschiedliche Weise gemessen werden.

Laut Kubesch und Walk (2009, S. 309-310) sind die exekutiven Funktionen dennoch bedeutender für Prognosen über den Schulerfolg und die zukünftige Lernleistung in verschiedensten fachlichen Bereichen als der Intelligenzquotient. Die exekutiven Funktionen des Stirnhirns bestimmen für die Schule wesentliche Kompetenzen wie Planen, Informationen gewichten oder Lösungsstrategien adaptieren. Besonders hervorgehoben wird im Zusammenhang mit dem schulischen Kontext die Bedeutung der inhibitorischen Fähigkeiten, da diese die Selbstkontrolle und -regulation beeinflussen

(Walk & Evers, 2013, S. 7). Problematisch ist allerdings, dass Pädagogen sowie Pädagoginnen und Eltern selten über die Bedeutung der exekutiven Fähigkeiten informiert sind (Kubesch, 2015, S.1).

Das Arbeitsgedächtnis ist zum Beispiel wesentlich für das Kopfrechnen. Schüler und Schülerinnen müssen sich dabei an die Aufgabenstellung erinnern, Rechenregeln verwenden und sich Zwischenergebnisse merken. Auch beim Schreiben nimmt das Arbeitsgedächtnis eine zentrale Rolle ein. Komplette Sätze müssen für kurze Zeit abgespeichert werden und Wörter werden buchstabiert oder abgeleitet (Kubesch, 2015, S.1). Bei der Verwendung einer Fremdsprache wird ebenfalls auf das Arbeitsgedächtnis zurückgegriffen. Zum Beispiel müssen während des Sprechens oder Zuhörens Wörter und Sätze übersetzt und nach passenden Vokabeln gesucht werden (Kubesch & Spitzer, 2010, S. 3).

Die Inhibition hilft Kindern und Jugendlichen wiederum dabei, Störreize wie tratschende Sitznachbarn oder -nachbarinnen zu ignorieren, Impulse auszublenden, sich auf die Worte der Lehrkraft zu konzentrieren (Kubesch, 2015, S. 1-2), sich selbst zu kontrollieren und sich über längere Zeit mit etwas zu befassen (Walk & Evers, 2013, S. 7). Kubesch et al. (2009, S. 236) definieren die Inhibition wie folgt:

„The ability to inhibit certain behavior and attention in the face of distraction prevents activities which are in conflict with a certain goal or the current situation.“

Diese Fähigkeit ist besonders während offenen Arbeitsphasen oder individuellem Lernen gefragt (Kubesch, 2015, S. 1-2). Auf den Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ bezogen, würden sich gute inhibitorische Fähigkeiten unter anderem dadurch zeigen, dass ein Schüler oder eine Schülerin die Mitspieler und Mitspielerinnen nicht foult, um den Sieg herbeizuführen (Kubesch et al., 2009, S. 236).

Auch die kognitive Flexibilität ist zentral in der Schule. Schüler und Schülerinnen müssen sich schnell an unterschiedliche Anforderungen anpassen können. Dies ist schon relevant, wenn ein Schüler oder eine Schülerin sich nach dem Mathematikunterricht auf den Musikunterricht einstellen muss. Zudem ist diese Fähigkeit enorm wichtig, um aus Fehlern lernen zu können (Kubesch, 2015, S. 2). Die nachfolgende Grafik zeigt überblicksmäßig drei konkrete Anwendungsbeispiele der verschiedenen Komponenten der exekutiven Funktion im schulischen Kontext.

Exekutive Funktionen

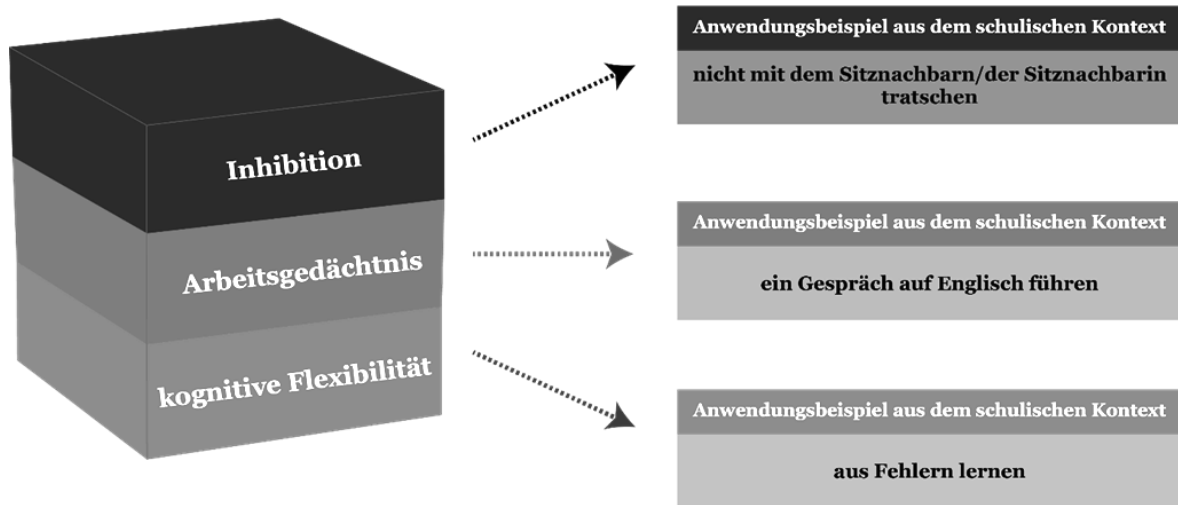


Abbildung 6: Exekutive Funktionen - Anwendungsbeispiele aus dem schulischen Kontext (eigene Darstellung)

Exekutive Funktionen führen aber nicht nur zu Kompetenzen, die wesentlich für die Schule sind, sondern können ebenso relevant für das Studium oder Berufsleben sein (Kubesch & Walk, 2009, S. 310; Walk & Evers, 2013, S. 7). Zusammenfassend kann argumentiert werden, dass exekutive Funktionen dabei unterstützen, „bei der Sache zu bleiben, sich nicht immer ablenken zu lassen, sich auch mal zu bremsen und die eigenen Gefühle zu regulieren“ (Walk & Evers, 2013, S. 7). Denken und Verhalten können somit kontrolliert werden (ebd., S. 7).

6.1.2 Training der exekutiven Funktionen

Oftmals beschwerten sich Lehrkräfte über fehlende Aufmerksamkeit oder die mangelnde Konzentrationsfähigkeit von Schülern und Schülerinnen. Diese Probleme gehen meist mit schwächeren schulischen Leistungen einher (Budde, Voelckre-Rehage, Pietraßyk-Kendziorra, Ribeiro & Tidow, 2008, S. 219; S. 222). Schüler und Schülerinnen mit besonders schwach ausgebildeten exekutiven Funktionen leiden auch durchschnittlich öfter an einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADS/ADHS). Diese Schüler und Schülerinnen sind unter anderem von Störungen der Inhibition, Selbstregulationsfähigkeit oder des Arbeitsgedächtnisses betroffen (Kubesch & Spitzer, 2010, S. 9). Auch Kinder die an Dyskalkulie oder Dyslexie leiden, weisen meist geringe exekutive Fähigkeiten auf. Die Tatsache, dass exekutive Funktionen durch Training

verbessert werden können und somit indirekt auf diese Schwächen und in weiterer Folge auf den Schulerfolg eingewirkt werden kann, ist allerdings weniger bekannt (Kubesch & Walk, 2009, S. 310). Kubesch et al. (2009, S. 236) sind der Meinung, dass nicht nur kognitives Training sondern auch körperliche Aktivität ein möglicher Mechanismus sein könnte, der exekutive Funktionen verbessert. Durch Bewegung sollen bestimmte Gehirnvorgänge initiiert werden, die förderlich für die kognitive Kontrolle sind. Unabhängig von der Art des Trainings lässt sich aus diesen Ausführungen sagen, dass das Training der exekutiven Kontrolle ein wichtiger Bestandteil in schulischen Institutionen sein sollte (Kubesch & Walk, 2009, S. 312).

In Schulen wird meist ein „sedentary lifestyle“ (Donnelly & Lambourne, 2011, S. 36) gefördert. Häufig reagieren Schulakteure auf schlechte schulische Leistungen noch mit einer zusätzlichen Reduktion der Bewegungszeit in der Schule (Carlson et al., 2008, S. 724). Dadurch soll mehr Zeit für die akademisch orientierten Fächer geschaffen werden und die Leistungsfähigkeit in der Schule optimiert werden (Hillman & Schott, 2013, S. 34). Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse deuten allerdings darauf hin, dass mehr Bewegungszeit schulische Leistungen keinesfalls beeinträchtigt (Carlson et al., 2008, S. 724). Viel eher ist von gegenteiligen Beobachtungen zu berichten (Donnelly & Lambourne, 2011, S. 40). Um dies zu illustrieren, kann auf Li, O'Connor, O'Dwyer und Orr (2017, S. 842) verwiesen werden. In ihrem Review ziehen sie die Schlussfolgerung, dass kognitive Funktionen sowie die schulische Leistung durch körperliche Aktivität verbessert werden können. Körperliche Aktivität soll zu einer Verbesserung kognitiver Fähigkeiten – speziell der exekutiven Funktionen – und folglich zu Schul- und Bildungserfolg führen (Dadaczynski & Schieman, 2015, S. 6-7; Gearing & Fien, 2016, S. 15). Kubesch (2014, S. 130) postuliert, dass exekutive Funktionen sogar im Schulsport trainiert werden können. Dabei wird angenommen, dass der Vorgang in einer bestimmten Reihenfolge stattfindet: Zuerst fördert der Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ die exekutiven Funktionen. Im Anschluss daran können diese kognitiven Verbesserungen Auswirkungen auf die akademischen Leistungen in der Schule haben, die durch Noten, das Verhalten der Lernenden oder die Ergebnisse von standardisierten Tests gemessen werden (Jansen, 2014, S. 268; Tomporowski et al., 2015, S. 51). Folglich kann im Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ die Schulleistung nur indirekt beeinflusst werden. In erster Linie werden kognitive Funktionen verändert (Pühse & Ludyga, 2015, S. 4). Anzumerken ist jedoch, dass die bessere schulische Leistung ein Langzeiteffekt von körperlicher Aktivität ist (Frühauf et al., 2016, S. 8) und die Übertragung der Leistungsfähigkeit des exekutiven Systems bei oder nach bestimmten Übungen auf die Leistungsfähigkeit in der Schule an

sich nur dann erfolgen kann, wenn kontinuierliche Trainingseinheiten stattfinden (Kubesch & Walk, 2009, S. 313). Abbildung 5 zeigt diesen Zusammenhang auf:

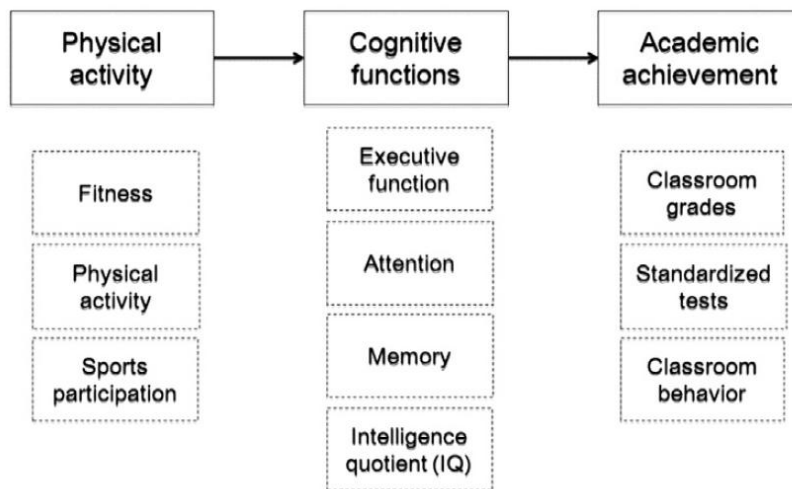


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität, exekutiven Funktionen und schulischer Leistung (Tompson et al., 2015, S. 51)

6.2 Kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse

Folgender Teilbereich dieses Kapitels beschäftigt sich mit den Effekten körperlicher Aktivität. Laut Hillman et al. (2008, S. 58) gibt es zwei Wege, um die Verbindung zwischen kognitiver Leistung und körperlicher Aktivität festzustellen. Einerseits können sogenannte „paper-and-pencil“ oder computerbasierte Tests angewandt werden. Andererseits kann auch Neuroimaging dabei helfen, den Zusammenhang zwischen Kognition und Bewegung zu verstehen. Besonderes Augenmerk wird in diesem Kapitel auf verhaltensorientierte Aspekte der Kognition gerichtet, die mit verschiedenen kognitiven Tests untersucht werden. Hierbei wird zunächst die Frage im Vordergrund stehen, ob Kognition durch Bewegung beeinflusst wird. Im darauffolgenden Kapitel wird auf die Auswirkungen von „Bewegung und Sport“ aus neurowissenschaftlicher Perspektive näher eingegangen. Nach Hötting und Röder (2013, S. 2245) wird zwischen Interventionsstudien, die sich mit langfristigen, chronischen Effekten von Bewegung und jenen, die sich mit akuter körperlicher Bewegung auseinandersetzen, unterschieden. Während langfristige Effekte durch regelmäßiges Training über einen längeren Zeitraum hinweg entstehen, kann akute körperliche Aktivität auch zu unmittelbaren Trainingseffekten während oder sofort nach der Belastung führen (Kubesch, 2014, S. 125). Nachdem besonders akute Veränderungen sehr relevant für die Schule und auch den „CLIL“-Unterricht sein können, werden in folgender Analyse nur jene Studien berücksichtigt, die sich auf unmittelbare

Effekte fokussieren. Ebenso wird die Zielgruppe auf Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene eingeschränkt, da diese Altersgruppe am wahrscheinlichsten an „CLIL“-Programmen teilnehmen wird.

6.2.1 Effekte akuter körperlicher Aktivität

Erste Studien über die Auswirkungen von akuter körperlicher Aktivität auf mentale Leistungen und das Verhalten setzten sich zum Ziel, die Hypothese zu bestätigen, dass Kinder nach dem Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ hyperaktiv seien. Die Intention dieser Untersuchungen war es, Kürzungen des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ wissenschaftlich begründen zu können. Körperliche Aktivität wurde somit mit negativen Effekten auf die akademischen Leistungen von Lernenden assoziiert. Die Erwartungen der Forscher und Forscherinnen konnten allerdings nicht bestätigt werden (Tomprowski et al., 2011, S. 6). Nach aktuellen Meta-Analysen und Reviews können nämlich schon einzelne körperliche Übungseinheiten förderliche Auswirkungen auf verhaltensorientierte Bereiche der Kognition haben (Basso & Suzuki, 2016/2017; Chang et al., 2012; Donnelly & Lambourne, 2011, S. 38; Hillman et al., 2008; Hillman & Schott, 2013; Jansen, 2014; Tomporowski et al., 2008; Tomporowski et al., 2015). Es wird allerdings für möglich gehalten, dass Unterschiede in der Effektstärke durch das Alter der Probanden und Probandinnen (Budde et al., 2008, S. 219; Cooper, Bandelow, Nute, Dring, Stannard, Morris & Nevill, 2016, S. 156) sowie der Intensität, der Art der Bewegung, Häufigkeit und Dauer bedingt sein können (Cooper et al., 2016, S. 155; Li et al., 2017, S. 846). Im Folgenden wird anhand mehrerer akuten Bewegungsinterventionsstudien beispielhaft auf die Effekte von moderater, aerober körperlicher Aktivität, anaerober körperlicher Belastung und koordinativer Formen der Bewegung eingegangen.

Grundsätzlich zeigen Untersuchungen, dass moderate, aerobe körperliche Bewegung mit besseren kognitiven Funktionen korreliert (Donnelly & Lambourne, 2011, S. 37). Zur Illustrierung kann auf die Studie von Drollette et al. (2014) verwiesen werden. In ihrer Analyse wurde die kognitive Kontrolle der Probanden und Probandinnen mit Hilfe einer modifizierten Form des „Eriksen flanker test“ untersucht. 40 Schüler und Schülerinnen im Alter von 8 bis 10 Jahren wurden untersucht (Drollette et al., 2014, S. 55-56). Der „Eriksen flanker test“ wird häufig herangezogen, um Aspekte der kognitiven Kontrolle zu messen. Bei diesem Test wird den Versuchspersonen ein in der Regel mittig gelegener Zielreiz präsentiert, welcher von mehreren Distraktoren oder Flankern unterschieden werden soll. Die Entscheidung soll so schnell wie möglich ausgeführt werden (Bermeitinger, 2018). Die

Experimentalgruppe, die den Test im Anschluss an 20-minütiges, moderates Gehen auf einem Laufband durchführte, (Drollette et al., 2014, S.57) konnte eine höhere Korrektheit der Antworten als die Kontrollgruppe vorweisen. Somit wirkte die moderate Bewegung förderlich auf die kognitive Kontrolle. Diese Unterschiede konnten allerdings nur für kognitiv schwächere Teilnehmer und Teilnehmerinnen festgestellt werden (ebd., S. 59). In ihrer Studie mit 8-10-jährigen Kindern zeigten Hillman, Pontifex, Raine, Castelli, Hall und Kramer (2009) ebenfalls mit Hilfe eines modifizierten „flanker test“ auf, dass moderate aerobe Aktivität die Aufmerksamkeit fördert. Im Gegensatz zu Drollette et al. (2014) wird in der Studie von Hillman et al. (2009) aber nicht zwischen leistungsstärkeren und -schwächeren Probanden und Probandinnen unterschieden. Kubesch et al. (2009, S. 235-240) verweisen in ihrer Untersuchung mit 81 deutschen Jugendlichen zwischen 13 und 14 Jahren auf leicht konträre Ergebnisse. Nach 30 Minuten hauptsächlich aerobem Ausdauertraining im Zuge des Unterrichts „Bewegung und Sport“ konnten keine Effekte der Aktivität auf das Arbeitsgedächtnis, die kognitive Flexibilität oder inhibitorische Aspekte des Verhaltens bemerkt werden. Jedoch wurde ein positiver Einfluss auf die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit vermerkt. Interessanterweise kam es in der Untersuchung zu keinen Veränderungen der Aufmerksamkeitsleistung nach einer lediglich 5-minütigen Bewegungspause. Daraus schließen Kubesch et al., dass die Dauer der sportlichen Tätigkeit einen bedeutenden Faktor darstellt. Chang et al. (2012, S. 95) stimmen dieser Annahme bei. Anhand ihrer Meta-Analyse kommen sie zu dem Entschluss, dass körperliche Aktivität im Mindestausmaß von 20 Minuten notwendig ist, um Auswirkungen auf kognitiver Ebene zu erzielen.

Aber nicht nur moderate, aerobe Bewegung scheint positive Auswirkungen auf die Kognition und folglich auf die Schulleistung zu haben. Obwohl häufig behauptet wird, dass hochintensive Bewegung negativ auf die exekutive Kontrolle wirkt und auch die Analyse von Chang et al. (2012, S.96) impliziert, dass anaerobe körperliche Aktivität Aspekte der Kognition verschlechtert, kann eine Studie von Cooper et al. (2016) das Gegenteil beweisen. Als Beispiel kann eine Studie mit 44 englischen Jugendlichen zwischen 12 und 13 Jahren herangezogen werden. Diese Studie untersuchte die Effekte eines anaeroben Sprinttrainings auf die exekutiven Funktionen. Die an der Studie teilnehmenden Personen führten 10 Mal 10-Sekunden lange Sprints durch. Nach den jeweiligen Durchgängen kam es jeweils zu einer 50 Sekunden langen, aktiven Erholungsphase. Die exekutiven Funktionen wurden in dieser Untersuchung mittels mehreren kognitiven Tests gemessen: dem „Stroop Test“, „Corsi Block Test“ und einem „digit symbol substitution test“. Der „Stroop Test“ misst die Fähigkeit, automatisierte Antworten zu unterdrücken, der Zifferntest die psychomotorische Geschwindigkeit und der „Corsi Block Test“ die visuell-

räumliche Kapazität des Arbeitsgedächtnisses. Im Zuge der Untersuchung konnte kein Einfluss von intensiver körperlicher Belastung auf die visuell-räumliche Kapazität des Arbeitsgedächtnisses oder auf die generelle psychomotorische Geschwindigkeit festgestellt werden. Die Reaktionszeiten der Probanden und Probandinnen, die durch den „Stroop Test“ ermittelt wurden, waren hingegen sowohl unmittelbar nach der körperlichen Betätigung als auch 45 Minuten später wesentlich besser. Es wurden keine Effekte in der Korrektheit der Antworten beobachtet. Daraus folgend kann behauptet werden, dass anaerobe, intensive körperliche Aktivität die Geschwindigkeit der exekutiven Funktionen erhöht. Der Einsatz von sprintbasiertem Training während des Schultages könnte demzufolge auch die exekutiven Funktionen von Schülern und Schülerinnen fördern (Cooper et al., 2016, S. 155-159).

Ähnlich wie moderate und intensive körperliche Bewegung, hat auch koordinatives Training Auswirkungen auf kognitive Funktionen. Budde et al. (2008) analysierten anhand des sogenannten „d2-Test“ die Effekte fußballbezogener Koordinationsübungen auf die Konzentration und Aufmerksamkeit. Der „d2-Test“, ein „paper and pencil letter-cancellation test“ (Budde et al., 2008, S. 220) misst die Fähigkeit, sich auf einen Stimulus zu fokussieren. Insgesamt bestand die Stichprobe aus 150 13-16-jährigen Schülern und Schülerinnen. Die Messungen fanden für die Kontrollgruppe jeweils nach einer regulären, akademischen Unterrichtsstunde und nach 10 Minuten einer „normalen“ Unterrichtsstunde im Fach „Bewegung und Sport“ statt. Die Versuchsgruppe führte den Test sowohl nach einer normalen Unterrichtsstunde als auch nach 10 Minuten einer Unterrichtsstunde mit Fokus auf koordinativen Übungen aus. Nach den beiden aktiven Unterrichtseinheiten zeigte der „d2-Test“ verbesserte Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen für beide Gruppen. Die Versuchsgruppe konnte sich allerdings wesentlich von der Kontrollgruppe abheben, da nach der koordinativen Einheit signifikant höhere Leistungen festgestellt wurden. Diese Ergebnisse implizieren, dass auch Koordinationsübungen während des Schulalltags eingesetzt werden sollten (ebd., S. 219-221). Darüber hinaus demonstrieren diese Ergebnisse, dass die bereits angeführte Behauptung von Chang et al. (2012) über die Mindestdauer von 20 Minuten zumindest im Bereich der Koordination nicht zutrifft.

Tabelle 2 fasst die wichtigsten Punkte der dargestellten Studien gebündelt zusammen. Neben den Autoren und Autorinnen der Studie werden die Form der körperlichen Aktivität, die Zielgruppe, die Methode, die Auswirkungen (+ = positive Auswirkungen; ~ = keine Effekte) und die Dauer angeführt.

Tabelle 2: Übersicht über Ergebnisse verhaltensorientierter Studien

Autor/ innen	Form der körperl. Aktivität	Zielgruppe (Jahre)	Methode	Auswirkungen	Dauer
Drollete et al. (2014)	aerob; moderates Gehen am Laufband	8-10	modifizierter Eriksen Flanker Test	+ kognitive Kontrolle	20 Min.
Hillman et al. (2009)	aerob; moderates Gehen am Laufband	8-10	modifizierter Eriksen Flanker Test	+ Aufmerksamkeit	20 Min.
Kubesch et al. (2009)	(hauptsächlich) aerob; verschiedene Ausdauertrainingsformen	13-14	Eriksen Flanker Test, Dots Test	+ Aufmerksamkeit ~ Arbeitgedächtnis ~ kognitive Flexibilität ~ verhaltensbezogene Inhibition	30 Min.
Cooper et al. (2016)	anaerob; Sprints	12-13	Stroop Test, Corsi Block Test, digit symbol substitution test	+ Geschwindigkeit der exekutiven Funktionen ~ psychomotorische Geschwindigkeit ~ visuell-räumliche Kapazität des Arbeitsgedächtnisses	10x10 Sek. (Belastung) 50 Sek. (aktive Erholung)
Budde et al. (2008)	fußballbezogene Koordinationsübungen	13-16	d2-Test	+ Aufmerksamkeit + Konzentration	10 Min.

Quelle: eigene Darstellung

6.2.2 Effekte eines kombinierten körperlich-kognitiven Trainings

Grundsätzlich wird argumentiert, dass exekutive Funktionen nicht nur durch körperliche Aktivität, sondern genauso durch kognitives Training verbessert werden können (Kubesch & Walk, 2009, S. 314). Es existieren viele Studien, die die positiven Effekte von körperlicher Aktivität oder kognitivem Training auf das Gehirn gesondert betrachten und bestätigen. Aber nur wenige Studien kombinierten die beiden Interventionen bis dato (Hötting & Röder, 2013, S. 2251). Häufig wird angenommen, dass größere Aufmerksamkeitsressourcen das Erlernen neuer Aufgaben unterstützen (Song & Bédard, 2015, S. 148). Dies würde darauf hindeuten, dass ein kombiniertes Training die Lernleistungen beeinträchtigt. Nach Kubesch und Walk (2009, S. 315) sollen kombinierte Aufgabenstellungen, die sowohl körperliche als auch kognitive Komponenten enthalten,

allerdings zu stärkeren Effekten führen als rein körperliche Interventionen, bei denen kognitive Leistungen im Anschluss zu erbringen sind. Der heutige Forschungsstand bestätigt sowohl anhand von Tierstudien als auch Untersuchungen mit Menschen, dass kombinierte Aufgabenstellungen positiv auf exekutive Funktionen wirken (Hötting & Röder, 2013, S. 2251; Kubesch, 2014, S. 125; 130; Song & Bédard, 2015, S. 148). Das bedeutet, dass nicht nur Aufgabenstellungen, bei welchen beispielsweise das Lernen einer Fremdsprache nach der sportlichen Tätigkeit stattfindet, die Lernleistung verbessert, sondern auch kognitive Lernprozesse, die simultan mit körperlicher Aktivität durchgeführt werden, zu besseren Leistungen führen (Liu et al., 2017, S.11). Schmidt-Kassow, Kulka, Gunter, Rothermich und Kotz (2010, S. 40-42) konnten dies für das Aneignen von Vokabeln bei jungen Erwachsenen beweisen. Die Versuchsgruppe in ihrer Untersuchung, die Vokabeln während körperlicher Bewegung lernten, zeigten deutlich bessere Erinnerungsleistungen als jene Probanden und Probandinnen, die sich die Vokabeln ohne simultane körperliche Aktivität aneignen. Auch in einer späteren Studie mit derselben Altersgruppe (Schmidt-Kassow, Deusser, Thiel, Otterbein, Montag, Reuter, Banzer & Kaiser, 2013, S. 1) konnte erneut eine positive Korrelation zwischen moderatem Radfahren am Ergometer während des Vokabellernens und der anschließenden Erinnerungsleistung festgestellt werden. Besonders förderlich wirkte die Aktivität auf anfänglich schwächere Lernende. Die Ergebnisse von Liu et al. (2017) sind ebenso relevant für das Fremdsprachenlernen. Sie untersuchten 40 chinesische Studenten und Studentinnen beim simultanen Einprägen von Vokabellisten und Radfahren am Ergometer. Ähnlich wie Schmidt-Kassow et al. (2010; 2013) zeigen auch ihre Ergebnisse positive Auswirkungen der körperlichen Aktivität auf das Lernen der Vokabeln. Dabei waren die besseren Leistungen nicht nur auf das Wortlevel beschränkt, sondern konnten auch auf Satzebene nachgewiesen werden (Li et al., 2017, S. 1-4). Hötting und Röder (2013, S. 2251) stellen die Hypothese auf, dass körperliche Aktivität das Gehirn darauf vorbereiten könnte, auf kognitive Stimulation zu reagieren. Das kognitive Training selbst könnte dann die tatsächliche Veränderung hervorrufen. Gleichzeitig heben Hötting und Röder aber auch hervor, dass körperliches Training auch alleine kognitive Fähigkeiten auf eine positive Weise beeinflussen kann. Interessanterweise sind die Leistungen bei dualen Aufgaben besser, wenn beide Aufgabenstellungen – sowohl die körperliche als auch die kognitive – große Aufmerksamkeitsressourcen bedürfen, als wenn sich Lernende nur auf eine der beiden Aufgaben intensiv konzentrieren müssen (Liu et al., 2017, S. 11).

Die Erkenntnisse über kombinierte Aufgabenstellungen könnten besonders relevant für den „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“ sein, da somit nicht nur die schulischen Leistungen in den darauffolgenden Unterrichtsfächern positiv beeinflusst werden würden,

sondern bereits der Lernprozess während der „CLIL“-Einheit gefördert werden könnte. Liu et al. (2017, S. 11) betonen, dass diese Erkenntnisse mit einer verstärkten Integration von körperlicher Aktivität in Lernprozesse wie der Aneignung einer Fremdsprache einhergehen sollten. „CLIL“ könnte eine Möglichkeit dieser integrierten Form des Unterrichts darstellen. Werden zum Beispiel während ausdauerorientierten Spielformen auch bestimmte Vokabeln eingeübt, könnte das Lernen dieser neuen Wörter erfolgreicher sein, als wenn der Lernprozess isoliert durchgeführt wird.

6.3 Zwischenfazit

In diesem sechsten Kapitel wurden zunächst exekutive Funktionen diskutiert. Sie sind ausschlaggebend für das Planen und Auswählen von Handlungsstrategien und helfen dabei fokussiert zu bleiben und sich an äußere Bedingungen anpassen zu können. Diese kognitiven Fähigkeiten haben maßgeblichen Einfluss auf die schulische Leistung. Bereits zu Beginn dieser Arbeit wurde festgestellt, dass zweisprachige Personen über bessere exekutive Funktionen verfügen. Exekutive Funktionen gelten aber prinzipiell als veränderbar. Sie können sowohl durch kognitives, körperliches oder kombiniertes Training verbessert werden. Eine Möglichkeit zum Training der exekutiven Funktionen könnte der „CLIL“-Unterricht darstellen (Festmann & Kersten, 2010, S. 50).

Im Hinblick auf die in diesem Kapitel dargelegten Studienergebnisse kann festgestellt werden, dass nahezu alle akuten Interventionen von einer positiven Korrelation zwischen Bewegung und anschließenden Leistungen bei kognitiven Aufgaben bei Kindern und Jugendlichen (8-16 Jahre) berichten. Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und dem Sprachen- oder Fremdsprachenlernen wird in der Literatur kaum behandelt. Bis jetzt wird in der Wissenschaft hauptsächlich dem Zusammenhang zwischen „Bewegung und Sport“ und Kognition sowie schulischen Leistungen Aufmerksamkeit geschenkt. Trotz der geringen Anzahl an konkreten wissenschaftlichen Untersuchungen zum Fremdsprachenlernen oder „CLIL“ können die angeführten Studien wichtige Implikationen für den integrierten Unterricht geben. Einige Studien mit jungen Erwachsenen weisen darauf hin, dass kombiniert körperlich-kognitives Training die exekutiven Funktionen unmittelbar fördert. Dies könnte besonders wichtig für die Legitimation des integrierten Sachfach- und Sprachunterrichts sein, da Beweise dafür geliefert werden, dass nicht nur auf körperliche Aktivität folgende Lernprozesse verbessert werden, sondern ebenso die Leistung beim simultanen Lernen steigt (Schmidt-Kassow et al., 2010, S. 42). Die Stärke dieser Korrelationen ist jedoch von mehreren Faktoren abhängig (Tomprowski et al., 2015, S. 47). Außerdem sind die Erkenntnisse über die Effekte sehr spezifisch zu

betrachten, da sich die Studiendesigns häufig stark unterscheiden (Jansen, 2015, S. 267) und vielfältige kognitive Tests zur Analyse der exekutiven Funktionen verwendet werden (Tomprowski et al., 2011, S. 5). Es ist ersichtlich, dass die Untersuchungen in dieser Thematik Unterschiede in ihrer Methodik, der Dauer und Art der Intervention, der Erhebung der kognitiven Fähigkeiten sowie die Rücksichtnahme auf die Fitness-beziehungsweise akademischen Levels der Probanden und Probandinnen aufweisen (ebd., S. 270). All diese Faktoren bezeichnen Chang et al. (2012, S. 89) jedoch als bedeutende moderierende Variablen. Es kann die Vermutung aufgestellt werden, dass gewisse Trainingseinheiten bestimmte Aspekte der Kognition beeinflussen, während andere Formen zu keinen Effekten führen (Hillman & Schott, 2013, S. 38). Li et al. (2017, S. 846-847) kritisieren, dass die Qualität vieler Studien Mängel aufweist, da beispielsweise die konkrete Intensität oft unzureichend dokumentiert wird. Auch die geringe Anzahl an Interventionsstudien, vor allem mit Jugendlichen, wird bemängelt (ebd., S. 846-847). Hillmann und Schott (2013, S. 38) weisen im Zusammenhang mit der Art der Trainingsinhalte darauf hin, dass die meisten Studien auf aerobe Formen der Bewegung konzentriert sind und nur selten Auswirkungen von koordinativen Training im Mittelpunkt der Forschung stehen. Frühman et al. (2016, S.10) schließen sich dieser Meinung an, indem sie festhalten, dass unterschiedliche bewegungsbezogene Interventionsformen durchleuchtet werden müssen. Experten und Expertinnen in diesem Gebiet empfehlen weitere Studien durchzuführen (Tomprowski et al., 2015, S. 47-48), da nach Hillman und Schott noch viele ungeklärte Fragen bleiben (2013, S. 38). Sie fassen den momentanen Forschungsstand über die verhaltensbezogenen Aspekte der Kognition sehr erfolgreich zusammen (ebd., S. 38):

„Trotz der Wahrnehmung eines positiven Zusammenhangs einer einzelnen Trainingseinheit und der Kognition, hat sich dieses Forschungsfeld bisher nicht in dem Sinne etablieren können, dass ein umfassendes Verständnis zu den notwendigen Charakteristiken der Trainingsgestaltung (u. a. Art, Dauer, Intensität) vorliegen würde, um kognitive Vorteile zu erzielen. [...] Daher ist deutlich mehr Forschung nötig, um den Zusammenhang einer einzelnen Trainingseinheit und den akuten Veränderungen der Kognition vollständig verstehen zu können“.

Eindeutige Schlussfolgerungen über die Kognition-Aktivitäts-Beziehung können folglich nicht gezogen werden (Tomprowski et al., 2011, S. 5). Es kann allerdings mit relativer Sicherheit behauptet werden, dass eine positive Korrelation zwischen körperlicher Aktivität und Kognition besteht.

7. Das Organ des Denkens

Wie durch die Erläuterungen im vorhergehenden Abschnitt dieses Kapitels geklärt wurde, sind sich Forscher und Forscherinnen im Großen und Ganzen darüber einig, dass körperliche Aktivität förderliche Auswirkungen auf die Kognition hat. Wichtig ist nun herauszufinden, auf welche Weise körperliche Aktivität kognitive Funktionen verbessert. Kubesch und Walk (2009, S. 316) heben im Zuge dieser Fragestellung die Bedeutung des Verständnisses über das Gehirn hervor. In Anlehnung an den berühmten Hirnforscher Manfred Spitzer wird argumentiert, dass Verständnis über Lernprozesse nur dann gewonnen werden kann, wenn der Arbeitsweise des Gehirns auf den Grund gegangen wird. Sie argumentieren weiter, dass neurowissenschaftliches Wissen wesentlich dafür ist, Lernprozesse auch in Verbindung zum Sport nachvollziehen zu können. Die Bewegungs-Neurowissenschaft, eine relative junge wissenschaftliche Disziplin, widmet sich der Frage nach dem ‚Wie?‘. Sie untersucht zum Beispiel den Zusammenhang von Lernen und Bewegung oder die Arbeitsweise eines Sportler- oder Sportlerinnen-Hirns (Kubesch, 2014, S. 121). Demzufolge werden in diesem Kapitel die Effekte akuter körperlicher Aktivität auf Gehirnfunktionen und -strukturen analysiert und potentielle Ursachen für diese Veränderungen thematisiert. Zuerst wird allerdings näher auf den Begriff Neuroplastizität eingegangen.

7.1 Neuroplastizität

Noch vor 20 Jahren war die Meinung weit verbreitet, dass die Ausdifferenzierung und der Aufbau der Gehirnstrukturen nach der Pubertät abgeschlossen sei. Es wurde vermutet, dass ab dem jungen Erwachsenenalter Gehirnzellen kontinuierlich abgebaut werden (Voelcker-Rehage, Tittlbach, Jasper & Regelin, 2013, S. 19-20). Gemäß Kubesch und Spitzer (2010, S. 4) gilt das Gehirn heute aber als das am anpassungsfähigste Organ im menschlichen Körper. Es wird ununterbrochen durch umweltbedingte Erfahrungen geprägt (Hötting & Röder, 2013, S. 2244; Walk, 2011, S. 27). Walk (2011, S. 27) vergleicht das Gehirn mit einem Muskel. Ähnlich wie der Muskel durch wiederkehrende Verwendung gestärkt wird, ist auch das menschliche Gehirn aktivitätsabhängig. Aufgrund der plastischen Eigenschaften des Gehirns können Synapsen, Nervenzellen oder bestimmte Areale im Hirn umgebildet werden (Sambanis, 2013, S. 11). Durch diese strukturellen und funktionellen Veränderungen wird gelernt. Wenn sich Personen mit bestimmten Dingen intensiv beschäftigen, bilden sich Spuren im Gehirn. Während die Spuren durch Wiederholung und Übung verfestigt werden können, können Spuren bei Nichtbenutzung auch wieder verblassen oder komplett verschwinden (Sambanis, 2013, S.

14). Im Bezug zu der Fähigkeit des Nervensystems seine Organisation zu modifizieren, wird von dem Begriff Neuroplastizität gesprochen (Hötting & Röder, 2013, S. 2243-2244). Entgegen den Annahmen, dass die Anpassungsfähigkeit des Gehirns mit dem Alter abnimmt und einmal Gelerntes nicht mehr revidiert werden kann (List, 2005, S. 417), zeigen immer mehr Studien, dass die Plastizität des Gehirns mit zunehmenden Alter nicht verloren geht (Kubesch, 2014, S. 123; Sambanis, 2013, S.16; Walk, 2011, S. 27). Das kindliche Gehirn ist aber vergleichsweise anpassungsfähiger als jenes von älteren Menschen. Somit haben Kinder den Vorteil, besonders schnell lernen zu können (Walk & Evers, 2013, S. 6).

Nachdem Neuroplastizität die Anpassung an unterschiedliche Anforderungen ermöglicht, stellt sich die Frage, wie die Mechanismen der Neuroplastizität verbessert werden können, um in weiterer Folge Lernvorgänge positiv zu beeinflussen (Hötting & Röder, 2013, S. 2244). Zahlreiche Experten und Expertinnen gehen davon aus, dass neuronale Anpassungen des Gehirns und der damit einhergehende Lernprozess zum Beispiel durch körperliche Bewegung unterschiedlichster Art, Dauer und Intensität initiiert werden kann (Gearing & Fien, 2013, S. 13; Hötting & Röder, 2013, S. 2244; Kubesch, 2014, S. 122; Kubesch & Spitzer, 2010, S. 4; Kubesch & Walk, 2009, S. 316; Pühse & Ludyga, 2015, S. 2).

„Das Gehirn eines körperlich aktiven Menschen stellt sich auf diesen Zusammenhang ein, indem es ein erhöhtes Potenzial für strukturelle Plastizität und Anpassungsfähigkeit zur Verfügung stellt“ (Kubesch, 2014, S. 123).

Die durch Aktivität veränderten Strukturen und Funktionen gehen meist mit verbesserten exekutiven Funktionen einher und können die schulischen Leistungen wesentlich beeinflussen. Diese Erkenntnisse implizieren deutlich, dass dem Unterrichtsfach „Bewegung und Sport“ mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte (Kubesch, 2014, S. 122).

Eine sehr wichtige Art der Neuroplastizität ist die Neubildung von Nervenzellen oder Neurogenese, welche im Hippokampus stattfindet (ebd., S. 123). Der Hippokampus hilft dabei Fakten abzuspeichern, sich an Erfahrungen zu erinnern und ist ausschlaggebend für das räumliche Gedächtnis (Walk, 2011, S. 28). Mit Hilfe der hippokampalen Neurogenese können Lernprozesse wesentlich beschleunigt werden, da neugebildete Neuronen mit bereits existierenden Netzwerken verknüpft werden (Kubesch, 2014, S. 123-124). Durch Bewegung wird die Neurogenese gefördert. Die verstärkte Neubildung von Neuronen wurde bis dato aber nur dann gemessen, wenn die körperliche Betätigung freiwillig erfolgte und kein Zwang bestand. In diesem Zusammenhang spielt Stress eine Rolle. Er soll zwar keinen direkten Einfluss auf die Überlebensfähigkeit von Neuronen haben, aber die Neurogenese verlangsamen. Dies geht gleichzeitig mit einem Rückgang

des neurotrophen Wachstumsfaktors einher. Übertragen auf sportliche Aktivitäten in der Schule erscheint es bedeutsam, dass Kinder und Jugendliche gerne körperlich aktiv sind, da so der Prozess der Neurogenese erfolgen kann (Kubesch 2014, S. 131-132).

7.2 Neurowissenschaftliche Erkenntnisse

In den letzten 20 Jahren hat sich das Wissen über Hirnstrukturen und -funktionen enorm verbessert. Als Grund dafür können Fortschritte in der Entwicklung der bildgebenden Messverfahren angegeben werden (Walk, 2011, S. 27). Neuroimaging gibt die Chance, Veränderungen der kognitiven Leistungen zu messen, ohne lediglich auf Verhaltensdaten zurückgreifen zu müssen. Anhand dieser Verfahren konnte nachweislich festgestellt werden, dass Bewegung gewisse Hirnstrukturen modifiziert (Hillman et al., 2008, S. 58; Pühse & Ludyga, 2015, S. 3) und neuroplastische Veränderungen hervorrufen kann (Schmidt-Kassow et al., 2010, S. 40). Zudem konnte das Verständnis über das Gehirn sowie den Zusammenhang zwischen bestimmten Gehirnarealen und der Leistung bei kognitiven Aufgaben maßgeblich erweitert werden (Tompsonski et al., 2008, S. 113). Auf diese Weise eröffneten Fortschritte im Bereich der bildgebenden Verfahren bei der Erforschung von Lernprozessen neben den Erkenntnissen der Fachdidaktiken, Psychologie, etc. zusätzliche Zugänge (Sambanis, 2013, S. 25). Eine wichtige Form des Neuroimaging stellt die „funktionelle Magnetresonanztomographie“ („fMRT“) dar. Oft findet man in der Literatur auch die englische Bezeichnung „functional magnetic resonance imaging“ („fMRI“). Mittels dieser nicht-invasiven Methode kann die Funktionsweise des Gehirns untersucht werden, indem Gehirnsignale bei der Lösung von Aufgabenstellungen aufgezeichnet werden. Gemessen werden Unterschiede im Sauerstoffgehalt, der Stoffwechselprozesse und der Hirnaktivität (Sambanis, 2013, S. 26). Darüber hinaus können die „Positronen-Emissionstomographie“ („PET“) (Walk, 2011, S. 27), „funktionelle Nahinfrarotspektroskopie“ („fNIRS“) und die „transkranielle Magnetstimulation“ („TMS“) als weitere bildgebende Techniken angeführt werden (Basso & Suzuki, 2016/2017, S. 132). Diese Techniken geben bildlich Aufschlüsse darüber, wie das Gehirn während Bewegung arbeitet. Die Prozesse können zwar nicht im Detail beobachtet werden, aber dennoch profitiert die Wissenschaft enorm von diesen bildgebenden Verfahren (Voelcker-Rehage et al., 2013, S. 18).

Ein elektrophysiologisches Verfahren, welches der Wissenschaft schon seit zirka 70 Jahren zur Verfügung steht und auch zum Verständnis über das Gehirn beiträgt, ist die „Elektroenzephalographie“ („EEG“). Sie stellt elektrische Potentiale und Schwankungen dar. Ein „EEG“ wird beispielsweise dann geschrieben, wenn Probanden und

Probandinnen unterschiedliche Aufgaben bearbeiten. Dadurch entstehen Änderungen der elektrischen Hirntätigkeit an der Kopfhaut. Die Änderungen sind bedingt durch die Reize, die von den Sinnesorganen aufgenommen wurden. Auf Basis des „EEGs“ werden „EKPs“ („ereigniskorrelierte Potentiale“) berechnet (Sambanis, 2013, S. 26).

7.2.1 Potentielle Ursachen für kognitive Vorteile

Momentan wird verstärkt über die neuronalen Mechanismen, die den Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Fähigkeiten beziehungsweise schulischen Erfolg konkretisieren können, geforscht (Hillman & Schott, 2013, S. 34). Eine Vielzahl an Mechanismen soll die Veränderungen der Kognition nach akuten Sporteinheiten verursachen. Erneut wird zwischen akuten und chronischen Auswirkungen unterschieden. Einige Resultate der Untersuchungen über die unmittelbaren Effekte von einzelnen Sporteinheiten auf das Gehirn werden nun thematisiert:

Laut Borror (2017, S. 2) ist „BDNF“ („Brain Derived Neurotrophic Factor“) der Hauptfaktor für die verbesserten kognitiven Funktionen im Anschluss an körperliche Aktivität. Eine wachsende Anzahl an Studien bezeugt, dass „BDNF“-Levels mit kognitiven Prozessen in Verbindung gebracht werden können (Li et al., 2017, S. 846; Schmidt-Kassow et al., 2010, S. 43; Schmidt-Kassow et al., 2013, S. 2; Szuhany, Bugatti & Otto, 2015, S. 56). Die größten Auswirkungen wurden im Bereich der exekutiven Funktionen festgestellt (Borror, 2017, S. 2). Hwang, Brothers, Castelli, Glowacki, Chen, Salinas, Kim, Jung und Calvert (2016, S. 253-255) bestätigen in ihrer Untersuchung mit 58 Probanden und Probandinnen, dass körperliche Aktivität mit hoher Intensität den „BDNF“ erhöht. Auch Hötting und Rüder (2013, S. 2250) verweisen auf Studien bei denen höhere „BDNF“-Werte nach Sporteinheiten gemessen wurden. Diese Werte normalisieren sich einige Zeit nach Beendigung der Aktivität wieder. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Szuhany et al. (2015, S. 56) in ihrer Meta-Analyse. In 14 Untersuchungen über den Zusammenhang von akuter körperlicher Aktivität und den Level des neurotrophen Faktors wurde eine moderate Effektgröße nachgewiesen. Die „BDNF“-Werte wurden dabei jeweils vor und im Anschluss an einzelne Sporteinheiten gemessen. Ihr Review gibt auch darüber Auskunft, dass kontinuierliche körperliche Aktivität die Effekte von akuter Bewegung intensiviert (ebd., S. 60). Der „BDNF“ könnte somit eine mögliche Ursache darstellen, die verbesserte kognitive Leistungen besonders auf der Ebene der Frontalhirnfunktionen erfolgreich erklärt (Hwang et al., 2016, S. 253). Der neuronale Wachstumsfaktor wird in Zusammenhang mit der neuronalen Entwicklung und der Neurogenese gebracht (Szuhany et al., 2015, S. 56). Es wird behauptet, dass der durch körperliche Aktivität

geförderte neuronale Wachstumsfaktor das Gedächtnis fördert und positiv auf das Speichern von Informationen wirkt. Das Gehirn soll durch die Erhöhung des „BDNFs“ bereit für Plastizität sein (ebd., S. 61). Zudem werden hohe „BDNF“-Levels mit besserem räumlichen, episodischen und verbalen Gedächtnis assoziiert. (ebd., S. 56-57).

Es muss betont werden, dass neben dem neuronalen Wachstumsfaktor auch andere Hypothesen zur Erklärung der positiven Effekte von Bewegung auf die Kognition existieren (Drollette et al., 2014, S. 62; Schmidt-Kassow et al., 2013, S. 2). Als Beispiel können Erklärungen anhand verschiedener Neurotransmitter angeführt werden. Diese Hypothese besagt, dass die Konzentration verschiedener Botenstoffe durch körperliche Aktivität beeinflusst wird. Untersuchungen mit Tieren bestätigen diese Vermutung. Die Neurotransmitter Serotonin, Dopamin sowie Noradrenalin sollen durch Sport erhöht werden und damit verbundene Gehirnprozesse positiv beeinflussen (Walk, 2011, S. 28). Reduktionen der Dopamin- sowie Serotonin-Konzentrationen wirken hemmend auf das Arbeitsgedächtnis. Dopamin beeinflusst zudem inhibitorische Prozesse (Kubesch et al., 2009, S. 236). Abgesehen davon soll der Botenstoff Serotonin auch den „BDNF“ stimulieren (Kubesch, 2014, S. 140). Von einer neurochemischen Perspektive wird argumentiert, dass moderate körperliche Aktivität mit moderaten Stresslevels gleichzusetzen ist. Einige Neurotransmitter werden durch diese Stresslevels beeinflusst. Dies führt dazu, dass die Konzentration der Botenstoffe ansteigt (McMorris & Hale, 2015, S. 5-6) und die kognitive Leistung gefördert wird (Schmidt-Kassow et al., 2013, S. 9). Im Zusammenhang mit dem Lernen und Botenstoffen wird in der Literatur vor allem die Rolle von Dopamin ausführlich diskutiert. Dopamin ist eng mit Motivation und Belohnung verbunden und zuständig für unsere Wachheit oder Aufmerksamkeit. Durch diesen Botenstoff sollen Lernvorgänge erleichtert werden (Korte, 2009, S. 40). Die Dopaminkonzentration im präfrontalen Kortex kann nach Kubesch und Walk durch Sport an sich (2009, S. 312) oder auch durch überraschende Erfolgserlebnisse im Sport (ebd., S. 316) gesteigert werden.

Nach Hwang et al. (2016, S. 253) und Frühauf et al. (2016, S. 6) sollen auch eine verstärkte Hirndurchblutung oder Veränderungen der Gefäßneubildung durch körperliche Aktivität erfolgen. Es wird angenommen, dass die verbesserte Durchblutung der Hirnareale gleichzeitig zu einem Sauerstoffanstieg und besserer Ernährung des Gehirns führt (Hötting & Röder, 2013, S. 2249). Zusammen führt dies zu einem Energieschub für Denkprozesse. Die Steigerung der Durchblutung soll dabei in Abhängigkeit von der Intensität der körperlichen Aktivität sein (Voelcker Rehage et al., 2013, S. 23). In ihrem aktuellen Review bestätigen Basso und Suzuki (2016/2017, S. 135) den Anstieg des Blutflusses in zentralen Regionen des Gehirns. Diese Hyperperfusion stimuliert nach

Borror (2017, S. 2) kognitive Funktionen. Borror argumentiert weiter, dass die Durchblutung des Hirns und der neuronale Wachstumsfaktor nicht nur in Isolation betrachtet werden dürfen, sondern in Kombination für den kognitiven Vorteil sorgen könnten (2017, S. 2-3). Die Bildung neuer Blutgefäße sorgt ebenso für eine bessere Nährstoffversorgung (Voelcker-Rehage, 2013, S. 24).

„EKP“-Studien versichern außerdem, dass die P3-Amplitude während kognitiven Aufgabenstellungen ansteigt sowie die Latenzzeit absinkt (Basso & Suzuki, 2016/2017, S. 135; Jansen 2014, S. 270). Schon ein 20-minütiges Training am Laufband kann zu einer größeren P3-Amplitude führen (Hillman & Schott, 2013, S. 38). Basso und Suzukis Erläuterungen folgend ist dies ein physiologischer Indikator für verbesserte Entscheidungsfähigkeit (2016/2017, S. 135). Nach Jansen könnte dies auch auf Wirkungen auf die Inhibitionsleistung hinweisen (2014, S. 270). Theorien zufolge bildet die P3-Amplitude „die gebundenen Aufmerksamkeitsressourcen einer Aufgabe ab, wenn diese im Arbeitsgedächtnis verändert wird“ (Hillman & Schott, 2013, S. 36). Die P3-Latenzzeit gibt Hillman und Schott (2013, S. 36) zufolge die Dauer, bis ein Reiz evaluiert wurde, an.

7.2.2 Implikationen für die schulische Praxis

Es ist ersichtlich, dass anhand von Erkenntnissen der Neurowissenschaften für vermehrten bewegungsorientierten Unterricht appelliert werden kann. Dies ist insofern bedeutend, da körperliche Aktivität in der Schule oft vernachlässigt wird (Jansen, 2014, S. 268). Pühse und Ludyga heben hervor, dass körperliche Bewegung auf die Gehirnstruktur sowie -funktion wirkt. Die Struktur des Gehirns wiederum beeinflusst die kognitiven Funktionen, welche entscheidende Rollen für das Lernen und den Erfolg in der Schule einnehmen können (2015, S. 4). Problematisch ist allerdings, dass momentan noch nicht bekannt ist, wie viel körperliche Aktivität für die Bewirkung von kognitiven Vorteilen tatsächlich notwendig ist. Für die pädagogische Praxis wäre es ideal, konkrete Richtlinien vorweisen zu können, die aufzeigen, welche Variablen beachtet werden müssen, um förderliche Effekte zu erzielen. Zum heutigen Zeitpunkt kann die Forschung nur wenige Anhaltspunkte hinsichtlich der Zeitvariable liefern. Erst mit diesem Wissen können Lehrer und Lehrerinnen aber sicher gehen, dass sich die investierte Zeit in vermehrte Bewegungsprogramme lohnt (Gearing & Fien, 2016, S. 13-14). Der Grad der kognitiven Verbesserung könnte ebenso von Variablen wie dem Alter, Status oder Fitnesslevel beeinflusst werden (Hwang et al., 2016, S. 251). Auch das Geschlecht könnte Einfluss auf mögliche Wirkungszusammenhänge haben. Zukünftige Studien müssten demzufolge

genauer auf die Effekte der unterschiedlichen Arten der körperlichen Aktivität eingehen und Variablen wie die Intensität oder den Fitnessstatus der Schüler und Schülerinnen berücksichtigen (Szuhan et al., 2015, S. 61-62). Zudem muss beachtet werden, dass die Studiendesigns zu dieser Thematik bis zum heutigen Zeitpunkt stark differieren (Jansen, 2014 S. 270; Tomporowski et al., 2015, S. 47). Generell ist noch zu wenig Wissen hinsichtlich der konkreten Mechanismen, die für verbesserte Kognition verantwortlich sind, vorhanden. Eine detaillierte Aufklärung der potentiellen Ursachen für die förderlichen Auswirkungen auf kognitive Fähigkeiten könnte großen Einfluss auf die Institution Schule haben (Borrer, 2017, S. 4). Abgesehen von der möglichen Erhöhung der Bewegungszeit oder Verbindung von akademischem und motorischem Lernen, wird auch argumentiert, dass die Erkenntnisse der Wissenschaft Einfluss auf den Stundenplan der Schüler und Schülerinnen haben könnten. Bezogen auf die Untersuchungen der kognitiven Leistungsfähigkeit wird deutlich, dass Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ nicht am Ende eines Schultages stattfinden sollte (Kubesch et al, 2009, S. 240). Die Ergebnisse der simultanen kognitiv-körperlichen Interventionen rufen wiederum dazu auf, körperliche Aktivität und akademisches Lernen in Kombination zu unterrichten.

Gearing und Fien kritisieren, dass Kommunikationsbarrieren zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen der Neurowissenschaft und Pädagogik beziehungsweise Didaktik bestehen (2016, S. 15). Walk und Evers (2013, S. 8) heben ebenso hervor, dass nur wenige kognitions- oder neurowissenschaftliche Studienergebnisse für Pädagogen und Pädagoginnen aufbereitet wurden. Dies erschwert die Übertragung auf die schulische Praxis und zeigt den Bedarf an gemeinsamen Untersuchungen (Gearing & Fien, 2016, S. 15). Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus dem Bereich der Bewegungswissenschaft und Forschenden der Neurowissenschaft könnte ebenso von Nutzen sein (Li et al., 2017, S. 847). Viele Lehrkräfte stehen den postulierten positiven Effekten von körperlicher Aktivität skeptisch gegenüber. Um diesen Ansichten entgegen zu wirken, müssen neurowissenschaftliche als auch kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse in den schulischen Kontext integriert werden (Gearing & Fien, 2016, S. 16). Ebenso muss ein Weg gefunden werden, der die Sprache der Neurowissenschaft greifbar für Pädagogen und Pädagoginnen macht (List, 2005, S. 413). Des Weiteren meint Kubesch (2014, S. 140), dass das Wissen über exekutive Funktionen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften thematisiert werden muss.

7.3 Zwischenfazit

Im Fokus der Überlegungen dieses Kapitels stand das Gehirn sowie die Disziplin der Neurowissenschaft. In den vergangenen Jahren konnten viele ungeklärte Fragen bezüglich des Organs des Denkens geklärt werden. Unter anderem ist dies den bildgebenden Verfahren wie dem „fMRT“ zu verdanken. Das menschliche Gehirn ist anpassungsfähig. Neuronale Modifizierungen können unter anderem durch körperliche Aktivität erfolgen. Eine bedeutende Form der Neuroplastizität ist die Neurogenese, die dann eintritt, wenn Sport gerne ausgeführt wird. Veränderte Hirnstrukturen und -funktionen führen in weiterer Folge zu positiven Effekten auf die exekutiven Funktionen. Eine Ursache für die positive Korrelation zwischen kognitiven Fähigkeiten und Bewegung könnte der „BDNF“ darstellen. Es wird angenommen, dass der neuronale Wachstumsfaktor durch körperliche Aktivität erhöht und so das Gehirn auf neuroplastische Veränderungen vorbereitet wird. Zudem soll der „BDNF“ die Gedächtnisleistung steigern. Als weiterer Erklärungsmechanismus kann die erhöhte Konzentration verschiedener Neurotransmitter angeführt werden. Die verbesserte Durchblutung bestimmter Gehirnareale sowie die damit einhergehende geförderte Sauerstoffzufuhr und die verbesserte Ernährung des Gehirns sind weitere potentielle Ursachen für die förderliche Bewegungs-Kognitions-Verbindung. Zuletzt könnten auch die, anhand von EKP-Studien gemessene, erhöhte P3-Amplitude beziehungsweise die verminderte Latenzzeit ausschlaggebend für die förderlichen Effekte von körperlicher Aktivität sein. Grundsätzlich deuten die Studien in dieselbe Richtung: Körperliche Aktivität wirkt in einer bestimmten Weise auf das Gehirn ein und dies fördert in weiterer Folge Lernprozesse (Schmidt-Kassow et al., 2010, S. 40).

Der Transfer dieser Erkenntnisse auf die pädagogische Praxis gestaltet sich momentan noch schwierig. Dennoch können neuro- und kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse wichtige Konsequenzen für Akteure und Akteurinnen der Institution Schule zur Folge haben. Aktuelle Forschung lässt vermuten, dass bewegungsorientierter Unterricht und kombinierte Unterrichtsformen wie „CLIL“ forciert werden sollten. Des Weiteren wirft das entdeckte Potential des Sports die Frage auf, ob die Gestaltung von schulischen Lernprozessen wesentlich verändert werden muss (List, 2005, S. 415).

Trotz des Zuwachses an Wissen über das Organ des Denkens gilt, dass es noch viele unbeantwortete Fragen über das menschliche Gehirn gibt (Hillman et al., 2008, S. 61; List, 2005, S. 415). Obwohl in den letzten Jahren sehr viel in diesem Gebiet geforscht wurde (Tomprowski et al., 2011, S. 10), meinen Hillman und Schott (2013, S. 39) sogar „das Forschungsfeld befindet sich noch in den Kinderschuhen“.

8. Empfehlungen für die Umsetzung von „CLIL“-Einheiten in „Bewegung und Sport“

In Anlehnung an die theoretische Auseinandersetzung werden in diesem Kapitel Entwürfe zur Umsetzung von drei differenten Themengebieten des englischsprachigen „CLIL“-Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ – dem amerikanischen Sportspiel „Ultimate Frisbee“, ausdauerfördernde Spiele sowie Bewegungskünste – erarbeitet. Hierbei muss hervorgehoben werden, dass die einzelnen Entwürfe nur beispielhafte Einblicke in den Aufbau eines „CLIL“-Unterrichts geben und aus ihrem weiteren Kontext herausgerissen wurden. Dieses Kapitel vermeidet bewusst die Konzentration auf einen Themenbereich im Zuge eines mehrwöchigen Projektes und zeigt auf, dass „CLIL“ nicht nur in ausgewählten inhaltlichen Bereichen des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ angewandt werden kann. Viel eher werden viele inhaltlich voneinander abweichende Möglichkeiten als Anhaltspunkte zur Gestaltung aufgezeigt, die natürlich bei einer tatsächlichen Umsetzung auf eine längere Periode hin ausgeweitet werden können und sollen. Da die konkrete Umsetzung von „CLIL“ immer von Variablen, wie der Größe der Schule, regionalen Regelungen beziehungsweise der Verfügbarkeit von Lehrkräften beeinflusst wird (Coyle et al., 2010, S. 52), steht in diesem Kapitel nicht die minutiöse Planung aller Unterrichtssequenzen im Vordergrund, sondern die Legitimation der Inhalte von didaktischer, methodischer sowie kognitiv- und neurowissenschaftlicher Sichtweise. Dabei werden zeitliche Limitationen und konkrete Einteilungen in Unterrichtsstunden weniger Bedeutung beigemessen.

Jedes Unterkapitel beschäftigt sich zunächst mit der Frage, weshalb die jeweiligen Inhalte ausgewählt wurden. Anschließend wird auf sprachliche und inhaltliche Kompetenzziele sowie den österreichischen Lehrplan verwiesen. Schließlich wird die Unterrichtskonzeption erläutert und auf didaktisch-methodische Prinzipien sowie auf neuro- beziehungsweise kognitionswissenschaftliche Überlegungen eingegangen. Die in diesem Kapitel angeführten Scaffolding-Materialien (Handout 1-27) sind im Anhang der Diplomarbeit zu finden. Diese Materialien gelten als exemplarische Anhaltspunkte zur Umsetzung und sind nicht dazu gedacht, veröffentlicht oder vervielfältigt zu werden. Des Weiteren ist zu erwähnen, dass die Inhalte und Bewegungsbeschreibungen, die für diese Übungen relevant sind, teilweise aus Lehrbüchern und vereinzelt aus Internetquellen entnommen wurden. Die Struktur, der Ablauf und die Gestaltung dieser Lehrmaterialien sind jedoch aus eigenen Überlegungen heraus entstanden.

8.1. „Ultimate Frisbee“

Als ideale Beispiele für den bilingualen Unterricht nennt Kubesch (2014, S. 130) große Sportspiele. In diesen Teamsportarten müssen die Spielenden angemessene Entscheidungen unter Zeitdruck treffen. Zudem ist kognitive Flexibilität und Impulskontrolle gefragt. Schüler und Schülerinnen müssen versuchen auf Unerwartetes zu reagieren und sich nicht von der motorischen Aufgabe ablenken zu lassen. Des Weiteren muss auch das Verhalten der Gegner und Gegnerinnen beobachtet und eigene Verhaltensweisen adaptiert werden. Sportspiele stellen auch eine geeignete Möglichkeit dar, um am interkulturellen Verständnis zu arbeiten. Durch die Einführung der Rolle eines Schiedsrichters oder einer Schiedsrichterin, der oder die sein oder ihr Handeln begründen muss, können hilfreiche Perspektivenwechsel erfolgen (Coral & Lleixá, 2016, S. 122). Die Inkorporation von Spielen aus anderen Ländern kann ebenso das Verständnis der Kinder und Jugendlichen für Multikulturalität fördern (Bell & Lorenzi, 2004, S. 49). Menze-Sonneck und Devos (2013, S. 81-82) sind allgemein der Meinung, dass angloamerikanische Sportarten besonders für den integrierten Sachfach- und Sprachunterricht geeignet sind. Ähnlich hebt Rettenmaier (2015, S. 20) die Eignung von vielen aus Amerika stammenden Sportarten hervor. Dies wird durch die mit der Sportart transportierte, meist englischsprachige Fachterminologie begründet. Regeln und sportartspezifische Begriffe werden häufig nicht in andere Sprachen übersetzt, sondern werden in der Originalsprache verwendet. Bestandteil „der Community des jeweiligen Sports“ (Menze-Sonneck & Devos, 2013, S. 81) zu werden, erfordert es, sich die spezifischen Termini, oder den Code der Sportart, anzueignen (ebd., S. 81). Anders formuliert werden die Schüler und Schülerinnen implizit dazu aufgefordert, sich mit englischem Vokabular vertraut zu machen (Kretschmann & Arnold, 2012, S. 5). Aus diesem Grund soll im folgenden Abschnitt in Anlehnung an Rettenmaier (2015) die Umsetzung von „CLIL“-Einheiten mit dem Fokus auf dem aus den USA stammenden Sport „Ultimate Frisbee“ illustriert werden.

8.1.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen

In den vorhergehenden theoretischen Überlegungen wurde festgestellt, dass „CLIL“ grundsätzlich in jedem Alter durchgeführt werden kann, in der Primarstufe allerdings seltener zu finden ist. Nach Rettenmaier (2015, S. 21) sollten Schüler und Schülerinnen im bilingualen Sportunterricht allerdings schon gewisse fremdsprachliche Grundkenntnisse haben. Sie müssen dazu fähig sein, sich mit Hilfe von diversen

Unterstützungsmaterialien auszutauschen. Aus diesem Grund werden alle folgenden praktischen Entwürfe für Lernende in der Sekundarstufe I und in der Sekundarstufe II ausgerichtet sein.

Der erste Themenbereich, „Ultimate Frisbee“, ist für Schüler und Schülerinnen in der 2. Klasse einer AHS-Oberstufe ausgelegt. Anhand des Lehrplans (BMB, 2016) für diese Schulstufe sollen Schüler und Schülerinnen im Bereich der Fachkompetenz in „Bewegung und Sport“ die „technischen und taktischen Anforderungen eines Trendsports anwenden“ (ebd., S. 12). „Ultimate Frisbee“ ist nicht nur in den USA sehr populär, sondern findet auch in anderen Ländern immer mehr Anklang (Rettenmaier, 2015, S. 20). Zudem ist „Ultimate Frisbee“ im Lehrstoff der 10. Schulstufe unter der Rubrik Trendsportarten zu finden (ebd., S. 13). Nicht nur im sportmotorischen Bereich, sondern auch im Bereich der Selbstkompetenz kann mittels dieser Sportart gearbeitet werden. Die dem „Ultimate Frisbee“ zugrundeliegende Eigenschaft des „self-refereeing“ (Rettenmaier, 2015, S. 21) erscheint geeignet, um „persönliche Normen und Werthaltungen in der Kommunikation (Auf- und Abwertung, Respekt, Gerechtigkeit und Fairness u.a.)“ (BMB, 2016, S. 15) zu adressieren. Ebenso können die methodischen Kompetenzen „Aufgaben in der Spielleitung und in der Durchführung eines weiteren großen Sportspiels [...] zu übernehmen und reflektieren“ (ebd., 2016, S. 14), behandelt werden. Im Bereich der Sozialkompetenz kann folgende Anforderung des Lehrplans erfüllt werden: „Strategien in Teams aushandeln“ (ebd., S.15).

Auf Basis des Lehrplans (BMB, 2016) ergeben sich konkret folgende, überprüfbare Kompetenzziele hinsichtlich des Sachfaches:

Fachkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen verbessern die Grundtechniken des Werfens und Fangens im „Ultimate Frisbee“.
- Die Schüler und Schülerinnen wissen über die Regeln des Trendsports „Ultimate Frisbee“ Bescheid und können diese im Spiel anwenden.

Methodenkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können das Spiel „Ultimate Frisbee“ selbst regulieren.

Selbstkompetenz:

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung von Fairness und Gerechtigkeit gegenüber des gegnerischen Teams.

Sozialkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen sind dazu fähig, eine gemeinsam entwickelte Strategie im Spiel umzusetzen.

Den Auslegungen aus Kapitel 4 folgend, werden innerhalb der festgelegten sachfachlichen Ziele fremdsprachliche Zielsetzungen definiert. Für die Umsetzung von „Ultimate Frisbee“ stehen folgende Kompetenzen im Vordergrund:

- Die Schüler und Schülerinnen kennen die wichtigsten englischsprachigen Fachbegriffe im „Ultimate Frisbee“ wie „stalling“, „disc“, oder „travelling“.
- Die Schüler und Schülerinnen können das Spiel „Ultimate Frisbee“ verbal erklären.
- Die Schüler und Schülerinnen können die wichtigsten Informationen aus einem Video herausfiltern.
- Die Schüler und Schülerinnen können Situationen, in denen Selbstregulation erforderlich ist, sprachlich lösen.

8.1.2 Überblick zur Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen

Der Einstieg in das Thema „Ultimate Frisbee“ sollte, wie der Einstieg in jede bilinguale Unterrichtseinheit, mit der Aktivierung des Vorwissens und einer Einstimmung in das Thema erfolgen (Coral i Mateu, 2013, S. 50). Wichtig ist, dass die Schüler und Schülerinnen auf die sprachlichen und körperlichen Anforderungen der Einheit vorbereitet werden, aber gleichzeitig Rücksicht auf den Bewegungsdrang der Schüler und Schülerinnen zu Beginn der Stunde genommen wird. Zur Kombination von sofortiger körperlicher Aktivität und der Voraktivierung ist Scaffolding notwendig (Coral i Mateu, 2013, S. 58-59). Aus diesem Grund haben die Schüler und Schülerinnen in dieser ersten Einheit nach einer kurzen Begrüßung und Bekanntgabe des Themas die Aufgabe sich mittels eines Kreuzworträtsels (siehe Handout 1, Handout 2) mit den zentralen englischen Begriffen im „Ultimate Frisbee“ vertraut zu machen. Dabei werden die Lösungen – englischsprachige Beschreibungen der jeweiligen Fachbegriffe – auf einzelnen Papierstreifen quer im Turnsaal verteilt und die Schüler und Schülerinnen werden dazu aufgefordert, das Kreuzworträtsel zu vervollständigen. Für diese Aufgabe müssen sie sich im Turnsaal bewegen.

In den folgenden Spiel- und Übungsformen verbessern die Lernenden die Techniken „Vorhand“ und „Rückhand“ sowie das Fangen der Scheibe. Da die Zielgruppe dieser Planung eine 10. Schulstufe ist, wird angenommen, dass Vorerfahrungen mit dem Werfen und Fangen einer Frisbeescheibe bereits bestehen. Um mehrkanaliges Lernen zu

ermöglichen, die verbalen Instruktionen der Lehrenden zu verdeutlichen und die Lernenden bei der Reaktivierung ihrer Vorerfahrungen zu unterstützen, sollen bei der Festigung beider Techniken Demonstrationen seitens der Lehrkraft eingesetzt werden. Im Hinblick auf das Fangen wäre es angebracht, die Schüler und Schülerinnen zu fragen, was sie mit dem Begriff „sandwich catch“ assoziieren. Der bereits sehr aussagekräftige Begriff beschreibt die leichteste Technik zum Fangen der Scheibe. Die beiden Handflächen sollen dabei die Frisbeescheibe von oben und unten einklemmen. Im Idealfall erfolgt das Fangen auf Brusthöhe (Rettenmaier, 2015, S. 24).

Im Anschluss an die Erklärungsphase sollte den Schülern und Schülerinnen Zeit zum Probieren gegeben werden. Je nach Leistungsstand der Lernenden können unterschiedliche Übungsformen zum Umgang mit dem Spielgerät ausgeführt werden. Rettenmaier (2015, S. 24) schlägt vor, dass die Schüler und Schülerinnen während der aktiven Übungsphase auch eine Bewegungsreihe der Vorhand- oder Rückhandtechnik mit englischen Beschreibungen erhalten, die sie ordnen müssen. Diese auf Handout 3 leicht modifizierte Übung in Anlehnung an die Bewegungsbeschreibung der Rückhand von Neumann, Kittsteiner und Laßleben (2014, S. 24) bringt die Lernenden dazu über die Bewegung sowie die Verbalisierung dieser Bewegung näher nachzudenken und ihre eigene Bewegungsausführung zu reflektieren. Wie in Kapitel 5 erläutert, eignet sich die Verwendung einer Fremdsprache für diesen reflexiven Prozess besonders, da in der Regel nicht thematisierte Aspekte in der fremden Sprache häufiger besprochen werden.

Danach werden die Schüler und Schülerinnen an das Zielspiel herangeführt. Glorius und Leue (2010, S. 322) argumentieren, dass die Durchführung von „Ultimate Frisbee“ schon mit wenigen Erfahrungen mit dem Spielgerät möglich ist. Bei der einführenden Übungsform dazu sollen sie einerseits mit dem Spielfeld bekannt gemacht werden und andererseits die zuvor geübten Techniken ein weiteres Mal einsetzen. Neben der verbalen Instruktion, die Scheibe in Kleingruppen von einer Endzone zur anderen Endzone zu transportieren und beim Scheitern wieder zum Startpunkt zurückzugehen (Rettenmaier, 2015, S. 25), stellt Handout 4 die visuelle Unterstützung für die Ausführung der Übung dar. Wie bereits im vierten Kapitel verdeutlicht wurde, hilft die Integration von anderen Kanälen – wie beispielsweise dem Visuellen – vielen Lernenden dabei, den Input verarbeiten und aufnehmen zu können (Nguyen & Watanabe, 2013, S. 48-49).

Als nächsten hinführenden Schritt zum Zielspiel sollen die Schüler und Schülerinnen in kleineren Gruppen eine eigene, dem „Ultimate-Frisbee“ ähnliche, Spielform erfinden. Als Rahmen werden in Anlehnung an Rettenmaier (2015, S. 25) folgende Regeln festgelegt: kein Körperkontakt, kein Laufen mit der Scheibe, Transport der Scheibe in eine vorab definierte Zone. Im Zuge dieser eigenständigen Kurationsphase wird nicht nur die

fremdsprachige Interaktion gefördert, sondern auch „higher order thinking skills“ gefordert (Coral i Mateu, 2013, S. 46). Die Schüler und Schülerinnen müssen verschiedene Aspekte der Durchführung abwägen und gemeinsam einen Konsens finden. Nach der Vorstellung der Spiele aller Gruppen können auch ausgewählte Varianten in der Praxis erprobt werden.

Coral i Mateu (2013, S. 53) hält fest, dass verständlicher Input mehr erfordert als eine klare, langsame Sprache. Es muss viel eher versucht werden, die Inhalte den Lernenden durch zahlreiche simultan eingesetzte Medien und Strategien näher zu bringen. Es sollte versucht werden, visuelle, verbale und schriftliche Vermittlungsstrategien einzusetzen. Unter anderem können erklärende Videos hilfreich sein (Dale & Tanner, 2012, S. 76). Für die effektive Vermittlung der komplexeren Regeln des Zielspiels könnte folglich das erklärende Video von NinhLyUK (2015) eingesetzt werden. Damit der Fokus der Lernenden auf den wichtigsten Inhalten des Videos liegt, bekommen die Schüler und Schülerinnen ein unterstützendes Arbeitsblatt (siehe Handout 5). Hier werden die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert, Details aus dem Video herauszuhören und niederzuschreiben. Nach Bearbeitung des Handouts sollen die Lernenden versuchen, die Regeln kompakt zusammenzufassen. Coral und Lleixà bestätigen die Sinnhaftigkeit dieser Strategie im „CLIL“-Unterricht (2016, S. 124). Diese Erklärungsfindung sollte in zwei Phasen erfolgen, um den Schülern und Schülerinnen die Angst vor dem Sprechen zu nehmen und den Unterricht interaktiver zu gestalten. Zunächst wird das Video beziehungsweise die Regeln des Spieles in Kleingruppen besprochen und im Anschluss von einzelnen Schülern oder Schülerinnen noch einmal im Plenum dargestellt. Als letzten Schritt vor der tatsächlichen Durchführung des Spieles könnte der oder die Lehrende die Erklärungen der Schüler und Schülerinnen umformulieren und umschreiben. Hier sollten vor allem noch einmal die Regeln zum „self refereeing“ hervorgehoben werden. Diese Strategie könnte eventuelle Unklarheiten beseitigen. Gleichzeitig können auf diesem Weg auch inkorrekte Sätze ausgebessert werden, ohne die Schüler und Schülerinnen konkret auf Fehler hinweisen zu müssen. Lehrende helfen den Lernenden dabei, sich im Unterricht wohl zu fühlen und ermutigen die Schüler und Schülerinnen dazu, die Fremdsprache zu verwenden (Coral i Mateu, 2013, S. 53). Erneut kann dafür Scaffolding-Material eingesetzt werden (siehe Handout 6, Handout 7, Handout 8), welches beispielsweise nach der Erklärungsphase an den Hallenwänden platziert wird. Bei Unsicherheiten können sich die Schüler und Schülerinnen während des Spieles an diesen Plakaten orientieren.

Die wohl außergewöhnlichste Eigenschaft des Spieles bei der tatsächlichen Ausführung ist aller Wahrscheinlichkeit nach dessen selbstregulativer Charakter. Bei diesem Spiel

wird kein Schiedsgericht eingesetzt. Die Spielenden sind stattdessen selbst dafür verantwortlich, das Spiel zu organisieren (Piniel, 2013, S. 70). Respekt vor den gegnerischen Spielern und Spielerinnen sowie Fairness und Sportlichkeit sind daher zentral (Rettenmaier, 2015, S. 21). Fouls müssen selbstständig ausgerufen und im Anschluss von dem beteiligten Gegner oder der beteiligten Gegnerinnen bestätigt werden (Deutscher Frisbeesport-Verband, 2018). Wie oben erwähnt, sind Schiedsrichter und Schiedsrichterinnen, die für ihr Handeln Gründe artikulieren müssen, förderlich für bilinguale Unterrichtsformen. Ein Spiel, bei dem jedoch alle Schüler oder Schülerinnen zeitweise die Tätigkeit des Schiedsrichters oder der Schiedsrichterin übernehmen, erweitert die Sprechkanäle für alle Beteiligten (Rettenmaier, 2015, S. 24). Nach Glorius und Leue (2010, S. 323) müssen die Lernenden notwendigerweise fair spielen oder sich bei Unklarheiten in gewissen Situationen einigen. Ist dies nicht der Fall, wird das Spiel immer wieder unterbrochen. Neben sozialem Lernen (ebd., S. 323) führt diese Sportart also zu vielseitigen Interaktionen unter den Schülern und Schülerinnen.

In der anschließenden Reflexionsphase kann Bezug zur Zielsetzung im Bereich der Selbstkompetenz hergestellt werden. Die Themen Fairness und Gerechtigkeit könnten thematisiert und mit der Umsetzung im Spiel in Beziehung gesetzt werden.

8.2. Ausdauerfördernde Laufformen und Spiele im aeroben und anaeroben Bereich

Abgesehen von der Eignung von angloamerikanischen Sportarten können auch klassischere Inhalte des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“, die den Schülern und Schülerinnen bereits bekannt sind, gewinnbringend für den bilingualen Unterricht sein (Menze-Sonneck & Devos, 2013, S. 81). Inhalte wie Ausdauerspielformen unterstützen Schüler und Schülerinnen dabei, mit den Sprachanforderungen des Unterrichts zurecht zu kommen (Ní Chróinín et al., 2016, S. 574). Darüber hinaus zeigen die meisten kognitionswissenschaftlichen Untersuchungen, dass anaerobe und vor allem moderate aerobe Ausdauertrainingsformen positive Effekte auf kognitive Fähigkeiten haben (siehe Kapitel 6). Ausdauertraining beeinflusst Gehirnstrukturen und -funktionen. In weiterer Folge wird die kognitive Leistungsfähigkeit gefördert (Voelcker-Rehage et al., 2013, S. 79). Aus diesen Gründen wird versucht, die Umsetzung von ausdauerfördernden Laufübungen sowie Spielen im Folgenden zu illustrieren.

8.2.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen

In praxisorientierten Beiträgen zum bilingualen Unterricht finden sich im Vergleich zu den Sportspielen weniger Unterrichtsvorschläge für den Bereich der Ausdauer. Im Lehrplan des Faches „Bewegung und Sport“ sind die Ausdauerfähigkeit und Ausdauerspielformen aber sehr wohl verankert. Zur Illustration dieses Themengebietes wird der Lehrplan einer 3. Klasse HTL hinzugezogen. Dieser Schultyp wurde bewusst ausgewählt, da der „CLIL“-Unterricht für Schüler und Schülerinnen in einer HTL verpflichtend ist (siehe Kapitel 2).

Der Bildungs- und Lehraufgabe des Lehrplans „Bewegung und Sport“ in der 11. Schulstufe dieser fünfjährigen Schulform zufolge sollen Schüler und Schülerinnen im Bereich der Fachkompetenz „ihre individuelle Ausdauerfähigkeit verbessern“ (BMB, 2016, S. 24). Der Lehrstoff der 11. Schulstufe umfasst Ausdauerläufe und Ausdauerspielformen sowohl im aeroben als auch im anaeroben Bereich. Als verdeutlichende Beispiele werden unter anderem Dauer- oder Zeitschätzläufe, Orientierungslauf sowie pulsgesteuertes Laufen genannt. Auch im Bereich der Methodenkompetenz kann an das Thema ausdauerfördernde Spiele angeknüpft werden. Ein wichtiger Eckpunkt im Hinblick auf die diesen Kompetenzbereich stellen „sportbiologische Grundlagen; Belastungsdosierung; Pulsmessung; pulsgesteuertes Training“ (ebd., S. 25) dar. Ebenso relevant für die Umsetzung des Themengebiets ausdauerfördernde Spiele ist die Fähigkeit „Strategien in Teams aushandeln“ (ebd., S. 25).

Folgende Kompetenzen können im Bezug auf unten dargestellte Inhalte für das Sachfach „Bewegung und Sport“ identifiziert werden:

Fachkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen verbessern ihre anaerobe sowie aerobe Ausdauerfähigkeit.

Methodenkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können grundlegende Unterschiede zwischen aerober und anaerober Ausdauerfähigkeit beschreiben.
- Die Schüler und Schülerinnen wissen, welche Parameter zur Belastungsdosierung herangezogen werden können (Intensität, Dauer, etc.).

Sozialkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen sind dazu fähig, eine Strategie zur gemeinsamen Erreichung einer Aufgabenstellung zu entwickeln.

In das hier dargestellte Themengebiet können folgende sprachliche Ziele integriert werden:

- Die Schüler und Schülerinnen verfügen über das wichtigste Vokabular, um sportbiologische Grundlagen in Englisch zu verstehen.
- Die Schüler und Schülerinnen sind sprachlich dazu fähig, Strategien zur Erfüllung von Aufgaben zu kommunizieren und auszuhandeln.
- Die Schüler und Schülerinnen können selbstständig erworbenes Wissen an andere weitergeben.

8.2.2 Überblick zur Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen

Als aktivierende Aufgabe eignet sich eine aus dem „CLIL“-Unterricht in „Betriebswirtschaftslehre“ für den Unterricht in „Bewegung und Sport“ angepasste Übung. Für die Einführung in sportbiologische Grundlagen des Themas Ausdauer eignet sich ein Wettkampf in Kleingruppen. Mit Hilfe einer kompetitiven Fragestellung zum Thema Ausdauer wie beispielsweise „Who can write down the most words related to the topic in one minute?“ (Dale & Tanner, 2012, S. 102) wird an die Vorerfahrungen der Lernenden angeknüpft und ihr Interesse geweckt. Abgesehen von den förderlichen Effekten des Brainstormings, bei dem Lernende zum Beispiel die Begriffe für Ausdauersportarten, berühmte Marathonläufer und -läuferinnen oder auch physiologische Grundlagen aus ihrem Gedächtnis abrufen, können die Lernenden im Zuge dieser Aufgabenstellung auch fremdsprachliches „note taking“ üben. Mittels der von den Schülern und Schülerinnen genannten Wörtern, kann im Anschluss weitergearbeitet und somit die notwendige sprachliche Vorbereitung getroffen werden (ebd., S. 102).

Auch Formen des sogenannten „Dual-Tasking-Trainings“ erscheinen sinnvoll für den „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“. Unter dieser Trainingsform wird die Kombination von körperlichen und kognitiven Aufgaben verstanden. Das menschliche Gehirn muss bei dieser Trainingsform zwei Aufgabenstellungen simultan bewältigen (Voelcker-Rehage et al., 2013, S. 94). Kombinierte Aufgabenstellungen könnten sich positiv auf die Motivation der Schüler und Schülerinnen auswirken, da anstelle des klassischen Rundenlaufens ein Ziel erreicht werden muss. Aus neurowissenschaftlicher Sicht macht die Kombination von Aufgaben, die kognitiv anspruchsvoll und körperlich anstrengend sind, ebenso Sinn. Nach Voelcker-Rehage et al. (2013, S. 95-96) könnte „Dual-Tasking-Training“ dem Gehirn mehr Kapazität verschaffen und zu einer besseren

geistigen Leistungsfähigkeit und korrekteren Bewegungsausführung führen. Wie in Kapitel 6 anhand des Vokabellernens aufgezeigt wurde, werden kognitive Aufgaben besser gelöst, wenn Lernende währenddessen körperlich aktiv sind. Diese Erkenntnisse begründen die folgenden Übungen.

Als körperliches Warm-Up und Einführung in die Fachterminologie im Bereich der Ausdauer eignet sich ein Suchspiel, bei dem Schüler und Schülerinnen ein Arbeitsblatt mit englischsprachigen Beschreibungen für Fachtermini erhalten. Die Beschreibungen sind mit einer Zahl zwischen eins und zehn kodiert (siehe Handout 9, Handout 10). Auf einem vorab definierten Gelände werden Kärtchen verteilt, welche ebenfalls eine Nummer zwischen eins und zehn sowie einen zusätzlichen Ort, zu welchem die Schüler und Schülerinnen laufen sollen, darstellen (siehe Handout 11). An diesem zusätzlichen Ort finden die Schüler und Schülerinnen dann das Lösungswort für ihre Tabelle (siehe Handout 12). Die ausgewählten Lösungsorte auf Handout 11 sind beispielhaft und können an die Umgebung des jeweiligen Schulstandorts sowie das Alter der Schüler und Schülerinnen angepasst werden. In Kleingruppen sollen die Schüler und Schülerinnen so schnell wie möglich alle gesuchten Begriffe finden und auf ihr Arbeitsblatt notieren. Der Vorteil an diesem Laufspiel ist, dass Schüler und Schülerinnen mit ihren Partnern und Partnerinnen kommunizieren müssen, um die Aufgabe zügig zu erledigen. Schon in Kapitel 4 wurde erläutert, dass Kommunikation ein essentielles Instrument für das Lernen ist. Die Lehrenden sollen während dieser interaktiven Austauschprozesse überwachend zur Seite stehen und dafür sorgen, dass das Gespräch in der Fremdsprache erfolgt.

Damit die kennengelernten Begriffe gefestigt werden, bedarf es einer intensiveren Auseinandersetzung. Dafür erfolgt im zweiten Schritt ein Memory-Lauf. In Anlehnung an Veit (2014) erhalten die Schüler und Schülerinnen bei der darauffolgenden Laufübung ein leeres Tabellenblatt (siehe Handout 13). In Zweierteams oder Kleingruppen wird versucht, die leeren Felder auf diesem Blatt so schnell wie möglich auszufüllen. Dabei läuft jeweils ein Schüler oder eine Schülerin des Teams zum zirka 20 Meter entfernten Lösungsblatt (siehe Handout 14), auf welchem die Felder mit Wörter oder Symbolen beschrieben sind. Die Läufer und Läuferinnen merken sich so viele Felder wie möglich und laufen zu dem leeren Tabellenblatt zurück. Während die im Gedächtnis behaltenen Lösungen auf das eigene Blatt übertragen werden, startet der nächste Schüler oder die nächste Schülerin. Damit der Bezug zum Thema Ausdauer gewährleistet wird, finden sich auf Handout 10 nur relevante Wörter aus diesem Themengebiet. Diese Begriffe sollten im Anschluss an die Übung im Klassenverband thematisiert werden. Ebenso müssen grundlegende Aspekte über Belastung, Dosierung und Puls geklärt werden. Hier kann häufig auf die bereits im Memory-Lauf kennengelernte Begriffe verwiesen werden. Auf diese Weise wird

garantiert, dass sowohl sprachliche als auch sachfachliche Ziele behandelt werden. Einerseits wird wichtige englische Fachterminologie erlernt und andererseits werden sportbiologische Grundlagen vermittelt. Da die Spracharbeit in der Ruhepause der Lernenden erfolgt, kann außerdem argumentiert werden, dass nicht zu viel Bewegungszeit der Schüler und Schülerinnen verloren geht.

Als ausdauerförderndes Spiel im „CLIL“-Unterricht wird hier beispielhaft die Umsetzung von „Capture the Flag“ beschrieben. Wird dieses Spiel auf einer großen Fläche im Freien durchgeführt, wird aufgrund häufiger Wechseltempoläufe die Ausdauer der Schüler und Schülerinnen trainiert (Hollauf, 2014, S. 20). Darüber hinaus ist „Capture the Flag“ geeignet, um strategisches Denken und die Kommunikationsfähigkeit zu verbessern. Zudem nehmen die Spielenden bei diesem Outdoor-Spiel unterschiedliche Rollen wie „Wächter“ oder „Wächterin“ und „Angreifer“ oder „Angreiferin“ an (MindTools, 2015, S. 21). Als Konsequenz der Spielstruktur müssen die Spielenden miteinander interagieren. Das Spiel wird in zwei Teams durchgeführt. Das Ziel lautet die Fahne des gegnerischen Teams zu erobern und in die eigene „Burg“ zu bringen. Diese Fahne liegt in einem vorab definierten Feld, welches von den verteidigenden Spielern und Spielerinnen nicht betreten werden darf. „Angreifer“ und „Angreiferinnen“, die vom gegnerischen Team gefangen werden, kommen in ein „Gefängnis“, welches sich direkt neben dem Fahnenfeld befindet. „Gefangene“ können entkommen, wenn ein noch freier Spieler oder eine noch freie Spielerin aus dem eigenen Team zum „Gefängnis“ läuft und die Mitspielenden mittels Berührung befreit. Auf der anderen Seite des Fahnenfeldes befindet sich zudem ein Freiraum, in dem Spieler und Spielerinnen nicht gefangen werden können. Die Anzahl der Spieler, die sich in diesem geschützten Raum befinden dürfen, ist aber auf zwei Personen limitiert. Wenn es einem Schüler oder einer Schülerin gelingt, die gegnerische Flagge zu bekommen, muss der Schüler oder die Schülerin diese, ohne von dem gegnerischen Team gefangen zu werden, zur eigenen Flaggenzone gebracht werden. Misslingt dies, kommt der „Angreifer“ oder die „Angreiferin“ in das „Gefängnis“ und die Flagge kann zurück zur Flaggenzone gebracht werden (Hollauf, 2014, S. 20). Um bei der Vermittlung der Regeln die in Kapitel 4 thematisierte Schüler- und Schülerinnenorientierung zu berücksichtigen und die Sprechzeit der Lernenden zu erhöhen, könnte eine sogenannte „Information Gap Activity“ eingesetzt werden. Bei dieser, in der Fremdsprachendidaktik häufig eingesetzten Übung, bekommen die Lernenden ein Arbeitsblatt mit unvollständigen Informationen. Schüler A oder Schülerin A erhält hierbei ein anderes Arbeitsblatt als Schüler B oder Schülerin B (siehe Handout 15, Handout 16). Die Informationen, die am ersten Arbeitsblatt fehlen, sind am zweiten Blatt zu finden. Umgekehrt fehlen Details am zweiten Arbeitsblatt, welche wiederum auf dem ersten Handout niedergeschrieben

wurden. In einem gemeinsamen Austauschprozess versuchen die Lernenden die fehlenden Informationen an ihre Gesprächspartner oder Gesprächspartnerinnen verbal mitzuteilen (Dale & Tanner, 2012, S. 177). Nach der kommunikativen Phase, in welcher die Schüler und Schülerinnen Fragen stellen, sollten die Lernenden alle Regeln schriftlich festgehalten haben. Wichtig dabei ist, dass die Schüler und Schülerinnen nicht lediglich voneinander abschreiben, sondern miteinander sprechen. Damit dies gewährleistet wird, müssen Lehrende bei eventuellen Sprachschwierigkeiten helfend eingreifen. Nach der Austauschphase in den Zweiertteams, könnten die Inhalte mit der gesamten Klasse noch einmal aufgegriffen werden. Laut Ball, Kelly und Clegg (2017, S. 98) ist es wesentlich, den Lernenden zuerst Zeit für „private talk“ in kleineren Gruppen zu geben. Dies ermöglicht den Schülern und Schülerinnen sich in ihrer „eigenen“ Sprache und mit ihren Worten auszutauschen. Erst dann soll die gemeinsame Erarbeitung im Plenum erfolgen. In dieser zweiten Phase können Lehrkräfte sprachliche Modelle anbieten und die Schüler und Schülerinnen dazu ermutigen, mit ihren eigenen Worten einen Beitrag zur Erklärung zu leisten.

Während der Durchführung des Spiels erscheint es sinnvoll, immer wieder Unterbrechungen zur Strategiefindung einzuplanen. Die Reflexionsphase nach diesem Spiel könnte in Form einer Selbstevaluation erfolgen. Wie schon mehrmals erwähnt, können Reflexionen in der Fremdsprache besonders förderlich für Lernprozesse sein. Zunächst wird durch das fremde Medium die Bereitschaft erhöht, über ansonsten häufig Überangenes nachzudenken. Außerdem können Assoziationen gebildet werden und Schüler und Schülerinnen dazu gebracht werden, intensiv über etwas nachzudenken (siehe Kapitel 5). Nach Coral i Mateu (2013, S. 52) ist die Selbstevaluation besonders geeignet für den „CLIL“-Unterricht, da Schüler und Schülerinnen auf diese Weise dazu aufgefordert werden, sachfachliche und sprachliche Leistungen zu betrachten. Angelehnt an Coral i Mateus Aktivität für den Basketballunterricht (2013, S. 52), zeigt Handout 17 eine mögliche Form der Selbstevaluation für die HTL-Schüler und -Schülerinnen auf. Neben der ersten, auf die körperliche Aktivität bezogene Frage, wird im Zuge dieser Evaluation vor allem die Sozialkompetenz der Schüler und Schülerinnen thematisiert.

8.3 Bewegungskünste

Ähnlich wie bei ausdauerfördernden Bewegungsaufgaben verweist die Kognitionswissenschaft auch auf den förderlichen Einfluss von koordinativen Aufgaben auf die kognitiven Fähigkeiten. Besonders hervorzuheben ist diesbezüglich der geringe zeitliche Aufwand, der für die postulierten Effekte erforderlich ist (siehe Kapitel 6). Bewegungsformen, die gut entwickelte koordinative Fähigkeiten von Schülern und

Schülerinnen erfordern, sind unter anderem die Zirkus- oder Bewegungskünste (Eberherr & Loeffl, 2013, S. 8). Die zu den Bewegungskünsten zählende Disziplin des Jonglierens stärkt beispielsweise das Rhythmusgefühl, die Augen-Hand-Koordination oder die Reaktionsfähigkeit (Gaal, 1994, S. 15). Akrobatik sowie Äquilibristik benötigen und verbessern außerdem die Gleichgewichtsfähigkeit (ebd., S. 111; Eberherr & Loeffl, 2013, S. 159). Darüber hinaus sind Kinder und Jugendliche in diesem sportlichen Gebiet auf Kooperation angewiesen. Die Lernenden müssen vor allem bei der Akrobatik lernen, zusammen zu arbeiten. Bei der Äquilibristik ist wiederum das gegenseitige Sichern und Helfen gefragt. Infolgedessen ist die Kommunikation eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Zusammenarbeiten im Bereich der Bewegungskünste. Intensive und konstruktive Austauschprozesse sind Pflicht. Einerseits führen sie zu Erfolg und andererseits sind sie notwendig, um die Mitwirkenden nicht in Gefahr zu bringen (Eberherr & Loeffl, 2013, S. 9-10). Eberherr und Loeffl (2013, S. 10) heben die Vorteile der Akrobatik auch hinsichtlich der Schüler- und Schülerinnenorientierung hervor. Kleinere Kunststücke können in Gruppen erarbeitet werden, wobei die Lehrkraft die Rolle des Beraters oder der Beraterin einnimmt.

8.3.1 Zielgruppe, Bezug zum Lehrplan im Fach „Bewegung und Sport“ und Kompetenzen

Folgender Teilabschnitt dieses letzten praxisorientierten Kapitels zeigt die Gestaltung des „CLIL“-Unterrichts in „Bewegung und Sport“ mit Fokus auf Bewegungs- und Zirkuskünste in einer 3. Klasse einer AHS-Unterstufe auf. Laut der im Lehrplan der AHS verankerten Bildungs- und Lehraufgabe soll „Bewegung und Sport“ vielfältige Bewegungserfahrungen ermöglichen. Teamfähigkeit und partnerschaftliches Handeln sowie die Weiterentwicklung von koordinativen Grundlagen werden ebenso hervorgehoben (BMBWF, 2000, S. 1). Dem Lehrstoff der 3. Klasse AHS-Unterstufe zufolge sollen Schüler und Schülerinnen „Kunststücke allein, in der Gruppe und im Klassenverband (er)finden, erproben, üben und gemeinsam präsentieren“ (BMBWF, 2000, S. 3). Im Bereich der gestaltenden und darstellenden Bewegungshandlungen können folgende Querverbindungen zu den Bewegungskünsten aufgezeigt werden: „Eigenständiges und kreatives Variieren, Kombinieren und Erfinden von Bewegungen mit und ohne Materialien“ (BMBWF, 2000, S. 3) sowie „Akrobatische und gauklerische Fertigkeiten“ (ebd., S. 3).

In Anlehnung an den Lehrplan (BMBWF, 2000) ergeben sich folgende Kompetenzen für das Fach „Bewegung und Sport“:

Fachkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können kleine akrobatische Kunststücke mit einem Partner oder einer Partnerin sicher ausführen.
- Die Schüler und Schülerinnen entwickeln die Koordinationsfähigkeit weiter.
- Die Schüler und Schülerinnen können das Jonglieren und Balancieren auf dem Gymnastikball beschreiben.

Methodenkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können ihre Mitschüler und Mitschülerinnen bei der Ausführung verschiedener Bewegungsaufgaben sichern.
- Die Schüler und Schülerinnen wissen über die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen bei akrobatischen Elementen Bescheid.

Selbstkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können einschätzen, welche Kunststücke sie gefahrenlos ausführen können.

Sozialkompetenz:

- Die Schüler und Schülerinnen können ihre Klassenkollegen und -kolleginnen bewerten und mit der Bewertung umgehen.

Für die Fremdsprache können weitere Kompetenzen definiert werden:

- Die Schüler und Schülerinnen verfügen über die sprachlichen Mittel, um schriftliche Bewertungen geben zu können.
- Die Schüler und Schülerinnen können die Bewegungsabläufe beim Jonglieren und Balancieren am Gymnastikball auf Englisch verbalisieren.
- Die Schüler und Schülerinnen können schriftliche Antworten in Notizenform auf Fragen bezüglich Bewegungsaufgaben geben.

8.3.2 Überblick zur der Umsetzung unter Berücksichtigung didaktisch-methodischer und neurowissenschaftlicher Überlegungen

Als sprachlich aktivierende Übung für dieses Themengebiet eignet sich das von Dale und Tanner (2012, S. 93-94) vorgestellte Erraten des Stundeninhalts. Die Lernenden werden dabei mit themenverwandten Wörtern und Hinweisen zum Beispiel in Form einer Wortwolke konfrontiert. Anhand dieser Wörter sollen Hypothesen über den Stundeninhalt

aufgestellt werden. Handout 18 stellt eine solche Visualisierung von Schlagwörtern für den Bereich der Bewegungskünste dar. Wichtig dabei ist, dass die Lernenden die präsentierten Wörter kennen, oder mit Hilfe der oder des Lehrenden erraten können. Die Schüler und Schülerinnen sollen sich bei der Arbeit mit der Wortwolke laut Dale und Tanner (2012, S. 93) mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

- What do you think the lesson will be about?
- Which words can you add to these?
- Which words do/don't you know?
- How can you guess the meaning of the words you don't know?

Durch diese einleitende Sprachübung werden nicht nur die Vorerfahrungen der Schüler und Schülerinnen aktiviert, sondern auch die Fähigkeit zum Erraten von Wörtern aus dem Kontext trainiert.

Wie zuvor erwähnt, heben Eberherr und Loeffl (2013, S. 11) in Hinsicht auf Bewegungskünste die Bedeutung von offenen Lernsituationen hervor. Beruhend auf dieser Argumentation werden die hier präsentierten Aufgabenstellungen sehr offen gestaltet. In diesen wenig regulierten Situationen sind die Kinder und Jugendlichen selbstverantwortlich und müssen eigenständig handeln. Die lehrende Person zieht sich vermehrt zurück und tritt nur dann lenkend ein, wenn die Zielerreichung nicht gelingt, oder die Lernenden Hilfe benötigen. Eine dieser offenen Formen des Lernens ist die Erarbeitung von Bewegungsaufgaben in Kleingruppen. In dieser beispielhaften Planung werden akrobatische Elemente zu dritt geübt und ausgeführt. Durch die gefragte Eigeninitiative der Schüler und Schülerinnen sind sie stärker in den Lernprozess involviert. Die Lernenden gestalten den Unterricht. Dies stärkt nicht nur das Verantwortungsbewusstsein, sondern kann sich ebenso positiv auf die Motivation auswirken. Neben der durch die Eigenständigkeit bedingte starke Handlungsorientierung, werden mittels Partner- und Partnerinnenarbeiten auch soziale Fähigkeiten der Schüler und Schülerinnen gefördert (ebd., S. 11).

Als einführende Spielform eignet sich nach Eberherr & Loeffl (2013, S. 20) das sogenannte „Hand-Fuß-Zahl“-Spiel. Dabei bewegen sich die Schüler und Schülerinnen frei zur Musik im Raum und sollen sich beim Musik-Stopp in Dreiergruppen zusammenfinden. Der Lehrer oder die Lehrerin zeigt mit der linken und rechten Hand an wie viele Beine und Arme der gesamten Gruppe den Boden berühren dürfen. Abgesehen von der Einführung in die akrobatischen Grundfertigkeiten ist bei diesem Spiel aufgrund der geringen sprachlichen Voraussetzungen die körperliche Aktivität der Lernenden gewährleistet.

Bevor mit den akrobatischen Übungen begonnen wird, müssen die wichtigsten Regeln adressiert werden. Dies kann zunächst verbal seitens des Lehrers oder der Lehrerin erfolgen. Damit alle Schüler und Schülerinnen die verbalen Instruktionen bewusst aufnehmen, empfiehlt es sich, die Regeln auch in schriftlicher Form an den Hallenwänden zu platzieren (siehe Handout 19). Für das spezifische Aufwärmen und um die Schüler und Schülerinnen auf die eigentlichen bodenakrobatischen Elemente vorzubereiten, werden zunächst einfache Übungen in Dreiergruppen durchgeführt. Neben dem Aufwärmcharakter können durch diese Übungen auch die notwendigen Voraussetzungen für die später ausgeführten, schwierigeren akrobatischen Elemente trainiert werden. Außerdem wird auf diese Weise das Vertrauen zwischen den Schülern und Schülerinnen gestärkt (Gaal, 1994, S. 115). Zunächst werden diese Übungen unter Anleitung der Lehrkraft im Plenum besprochen und vorgezeigt. Die Schüler und Schülerinnen müssen dabei vor allem auf die benötigte Körperspannung oder „body tension“ sowie die richtige Körperhaltung aufmerksam gemacht werden. Zudem wird darauf hingewiesen, dass die Übungen sowohl mit offenen als auch geschlossenen Augen durchgeführt werden können. Als Orientierungshilfe für die anschließende Übungsphase erhalten die Lernenden den Arbeitsauftrag auch in bildlicher Form (siehe Handout 20). Während der Ausführung achtet der oder die Lehrende auf die korrekte Griffhaltung und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften. Im Anschluss daran werden komplexere Übungen ausgeführt (siehe Handout 21). Erneut werden vor Start der offenen Lernphase die einzelnen Positionen besprochen und die Vorgehensweise erklärt. Es muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass beim Auf- und Absteigen nie die Wirbelsäule der Partner und Partnerinnen belastet werden darf. Die Schüler und Schülerinnen müssten stattdessen auf die Schultern oder das Becken steigen (Gaal, 1994, S. 121). Nach der offenen Lernphase präsentieren die Kleingruppen zwei akrobatische Elemente. Angelehnt an Coral i Mateu (2013, S. 52) werden die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert die Performance ihrer Kollegen und Kolleginnen zu bewerten (siehe Handout 22). Diese Art des Feedbacks ist nicht nur hilfreich, um soziale Kompetenzen der Schüler und Schülerinnen zu fördern, sondern kann die Kinder und Jugendlichen auch auf Denkfehler hinweisen (ebd., S. 52). Darüber hinaus meinen Bell und Lorenzi, dass Feedback positiv auf das kritische Denkvermögen wirke (2004, S. 48). Durch die unterschiedlichen Rubriken werden die Übenden nicht nur hinsichtlich der Schwierigkeiten ihres Kunststückes bewertet, sondern es wird auch durchleuchtet, ob die Lernenden die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen haben.

Abgesehen von der Akrobatik sind auch das Jonglieren oder das Balancieren relevant für den „CLIL“-Unterricht über Bewegungskünste. Diese Teilbereiche, die ein hohes Ausmaß

an Koordination benötigen, werden in Form eines zweigliedrigen Stationsbetriebs durchgeführt. Zentral hierfür ist die schon häufig erwähnte positive Wirkung von Reflexionen. Das dargestellte Unterrichtsarrangement folgt dem Konzept des Lerngartens, bei welchem reflexive Phasen eine ausschlaggebende Stellung einnehmen. Rottmann zufolge wird der Lerngarten durch einen wiederkehrenden Wechsel von „praktischen Erprobungs- und kognitiven Reflexionsphasen“ (2006, S. 186) charakterisiert. Neben den motorischen Bewegungserfahrungen sind bei diesem Lernarrangement also die Verbalisierung sowie die Reflexion von Bewegungserfahrungen in einer fremden Sprache von Bedeutung. Der Lerngarten basiert auf der Annahme, dass nur durch das Nachsinnen Erfahrungen nachhaltig im Gedächtnis bleiben (Rottmann, 2008, S. 220). Diesem Konzept zufolge bekommen die Schüler und Schülerinnen nach der ersten Praxisphase, in der die Lernenden die Bewegungen einfach ausprobieren sollen, die Chance über die gefundenen Bewegungslösungen in Gruppen zu diskutieren und zu reflektieren (Rottmann, 2007, S. 186). In dieser Phase können die Lernenden ihre Erfahrungen kognitiv verarbeiten. Sie treten in Interaktion mit dem verwendeten Material, der Umgebung und ihrem eigenen Körper (Rottmann, 2008, S: 220). Darauf folgen weitere praktische Erprobungs- sowie Reflexionsphasen, bis eine gewisse Technik oder Bewegungsaufgabe motorisch ausgeführt werden kann und kognitiv verinnerlicht wurde. Wie bereits erwähnt, ist für den Lerngarten die Artikulation der gemachten Bewegungserfahrungen in einer Fremdsprache essentiell. Das zur Sprache bringen der gemachten Bewegungserfahrungen kann mentale Repräsentationen hervorrufen. Diese mentalen Bilder festigen gemachte Bewegungserfahrungen und fördern das Lernen. Die Diskussion von Lösungen und Bewegungserfahrungen kann außerdem das Selbstbewusstsein der Lernenden stärken und auf differente Lösungsmöglichkeiten aufmerksam machen (Rottmann, 2007, S. 186-187). Besonders wichtig für den „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“ ist die Tatsache, dass das Reflektieren über und das Verbalisieren von Bewegungstechniken authentische Möglichkeiten zum Gebrauch der Fremdsprache bieten. Rottmann argumentiert weiter, dass die Übersetzung von theoretischen und auch praktischen Wissen in eine fremde Sprache wie Englisch einen sogenannten dualen kognitiven Transfer hervorrufen kann, welcher positiv auf die Verarbeitungstiefe wirkt. Die Verwendung der Fremdsprache für den Vorgang der Reflexion macht es für viele Schüler und Schülerinnen leichter über Bewegungen, die in der Muttersprache nicht thematisiert werden würden, zu sprechen. Der Lerngarten ist durch Gruppenarbeiten, in welchen dieser Austauschprozesse stattfinden, gekennzeichnet. Im Zuge dieses Lernarrangements teilen Schüler und Schülerinnen in Englisch ihre Meinungen und handeln Bedeutungen aus. Aufgrund der erforderlichen Verbalisierung der gemachten Bewegungserfahrung machen sich Schüler und

Schülerinnen den eigenen Standpunkt bewusst. In der Gruppendiskussion könnte die eigene Perspektive aber auch von den Klassenkollegen und -kolleginnen hinterfragt und möglicherweise im Anschluss modifiziert werden. Schüler und Schülerinnen profitieren somit auch von den Erfahrungen ihrer Gruppenmitglieder (Rottmann, 2008, S. 220-222).

Die Vorgehensweise folgt bei beiden Stationen derselben Struktur: Zunächst bekommen die Schüler und Schülerinnen, ohne explizite technische Hinweise zu erhalten, die Anweisung die Übungen auszuprobieren. Die einzelnen Aktivitäten sollten vorab gemeinsam besprochen werden und die Schüler und Schülerinnen mit dem Sichern und Helfen bei den Übungen vertraut gemacht werden. Als zusätzliche Unterstützung liegen bei jeder Station Informationsblätter auf, die die Übungen detailliert beschreiben oder grafisch darstellen. Die Lehrkraft greift bei Schwierigkeiten und zum Sichern und Helfen besonders bei der Arbeit mit dem Gymnastikball ein. Nach der ersten Reflexionsphase in einer Gruppengröße von drei Personen kommt es zur zweiten praktischen Phase. In dieser Phase können die Schüler und Schülerinnen auch anspruchsvollere Variationen wählen. Erneut diskutieren die Lernenden ihre Erfahrungen in der Kleingruppe. Im Anschluss erfolgt ein Stationswechsel. Die Wechsel werden akustisch durch den Lehrer oder die Lehrerin signalisiert.

Bei der ersten Station geht es um Balance und Gleichgewicht. Nach Voelcker-Rehage et al. (2013, S. 39) haben Situationen, in denen das Gleichgewicht gefordert wird, positive Auswirkungen auf das Gehirn. Dabei muss eines der für den Gleichgewichtssinn relevanten Wahrnehmungssysteme – die Augen, das Gleichgewichtsorgan im Innenohr oder die Messfühler in den Muskeln – irritiert oder ausgeschaltet werden. Das Gehirn wird durch die Kompensation der fehlenden oder differenten Informationen trainiert (Voelcker-Rehage et al., 2013, S. 39-40). Um eine Herausforderung für das Gleichgewichtssystem herbeizuführen, versuchen die Lernenden auf unterschiedlichste Weise auf einem Gymnastikball zu balancieren. Dabei muss beachtet werden, dass entweder auf Rasen oder auf Turnmatten geübt wird und die Schüler und Schülerinnen barfuß oder nur mit rutschfesten Gymnastiksocken üben (Butte, 1996, S. 69). Nach einer kurzen anfänglichen Einführung und Thematisierung der Sicherheitsmaßnahmen mit allen Schülern und Schülerinnen arbeiten die Lernenden selbstständig. Die Arbeitsblätter subsumiert unter Handout 23 unterstützen bei der Ausführung der Übungen. Handout 24 wird während den Reflexionsphasen genützt.

Bei der zweiten Station liegt der Fokus auf dem Jonglieren. Jonglieren soll auf jene Gehirnstrukturen wirken, die bedeutend für Lernvorgänge sind (Voelcker-Rehage et al., 2013, S. 25). Abgesehen von der Demonstration des Jonglierens mit zwei und drei Bällen seitens der Lehrkraft, bekommen die Schüler und Schülerinnen vor der ersten

Erprobungsphase keine technischen Anweisungen. Die Lernenden sollen die Möglichkeit bekommen, die Technik sowohl mit Tüchern als auch Bällen und Kegeln spielerisch auszuprobieren. Um die Technik des Jonglierens zu festigen und ein Bewegungsverständnis aufzubauen, werden die Jugendlichen in der anschließenden Reflexionsphase dazu aufgefordert, konkreter über die Bewegungsabfolge und das Material nachzudenken (siehe Handout 25). In der zweiten Praxisphase wird den Schülern und Schülerinnen unterstützendes Material zur Verfügung gestellt, welches auch die methodische Herangehensweise (siehe Handout 26) demonstriert sowie differenzierende Übungen (siehe Handout 27) vorstellt. Hier können die Schüler und Schülerinnen selbstständig entscheiden, ob sie die methodischen Hinweise annehmen oder die Bewegung weiterhin eigenständig erproben. Während der zweiten reflexiven Phase wird die kognitive Auseinandersetzung mit der Bewegung ein weiteres Mal intensiviert.

Nachdem die Schüler und Schülerinnen die einzelnen Phasen durchlaufen haben, können abschließend gemeinsam mit allen Dreiergruppen die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst werden.

8.4 Zwischenfazit

Dieses Kapitel zeigt auf, wie vielfältig die Gestaltung des „CLIL“-Unterrichts in „Bewegung und Sport“ sein kann. Unabhängig von den Inhalten können zahlreiche Spiel- und Übungsformen sowie Bewegungsaufgaben Sprache und Inhalt auf effektive Weise vereinen. Die hier ausgewählten Inhalte – „Ultimate Frisbee“, ausdauerorientierte Lauf- und Spielformen sowie die Bewegungskünste – können zudem mit den Lehrplänen der AHS und BHS in Beziehung gesetzt werden. Wichtig erscheint die Integration von verschiedensten Medien und Unterstützungsmitteln. Videos, Demonstrationen, Plakate, Arbeitsblätter und Rätsel sind wirkvolle Instrumente im bilingualen Sportunterricht. Auf diese Weise kann die fremde Sprache greifbarer für die Lernenden gemacht werden, zu Reflexionen angeregt und die Auseinandersetzung mit den Inhalten des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ vertieft werden. Nicht nur Trendsportspiele aus dem angloamerikanischen Raum, sondern ebenso traditionellere Inhalte können Bestandteil des „CLIL“-Unterrichts sein. Wie durch die Übungsauswahl in den einzelnen Unterkapitel verdeutlicht wurde, ist die Eigeninitiative und Mitgestaltung der Einheiten seitens der Schüler und Schülerinnen zentral. In diesem praxisnahen Kapitel fand dieses Prinzip beispielsweise im Unterrichtsarrangement des Lerngartens oder den offenen Lernphasen Verwendung.

9. Conclusio

Ziel dieser Arbeit war es, die Vorteile sowie möglichen Schwierigkeiten des „CLIL“-Konzeptes in „Bewegung und Sport“ zu analysieren, mögliche Wege zur Umsetzung aufzuzeigen und den Einfluss von akuter körperlicher Aktivität auf kognitive Fähigkeiten sowie das Fremdsprachenlernen zu durchleuchten. In der vorangehenden Analyse wurde der am häufigsten verwendeten Sprache in „CLIL“-Settings – der englischen Sprache – besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass „CLIL“ Unterricht verändert und neue Wege eröffnet. Grundsätzlich gilt, dass „CLIL“ als eigenständiges sportdidaktisches Konzept zu betrachten ist, welches sich an modernen Konzeptionen des Schulsports orientieren muss. Nichtsdestotrotz besteht vor allem aufgrund der Stundenverteilung in Österreich die Gefahr, dass die Inhalte im Fach „Bewegung und Sport“ durch die Präsenz der Fremdsprache und der damit einhergehenden sprachlichen Kompetenzzielen zurückgedrängt werden. Es wird empfohlen, zunächst den Fokus auf das Sachfach zu legen und innerhalb dieses Rahmens sprachliche Kompetenzziele festzulegen. Des Weiteren muss bedacht werden, dass die bilinguale Unterrichtsform nicht automatisch zu positiven Veränderungen führt. In dieser Arbeit wurde herausgearbeitet, dass Prinzipien wie die Orientierung am Lernenden oder an der Lernenden, die Authentizität, Handlungsorientierung oder häufige soziale Interaktionen beachtet werden müssen. Wenn gewisse Grundregeln befolgt werden, kann das „CLIL“-Konzept in „Bewegung und Sport“ gewinnbringend für die Schüler und Schülerinnen sowie für Lehrer und Lehrerinnen sein. Dies zeigt sich unter anderem durch die zahlreich bestätigten positiven Effekte der bilingualen Unterrichtsform auf das Sprachniveau. Auch die veränderte Einstellung zum Sprachenlernen und die erhöhte Motivation für diese Form des Unterrichts kann hier angeführt werden. Trotz der zuvor erwähnten Befürchtungen, ist aus der Perspektive des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ ersichtlich, dass „CLIL“ zumeist nicht in Verbindung mit schwächeren inhaltlichen Leistungen steht. Aufgrund der heterogenen Designs und der nicht standardisierten Vorgehensweisen ergeben sich allerdings Limitationen hinsichtlich der Aussagekräftigkeit der Studien. Zudem meinen kritische Stimmen, dass nicht „CLIL“ an sich für die förderlichen Wirkungen verantwortlich ist, sondern selektierende Faktoren eine Rolle spielen könnten. „CLIL“-Schüler und Schülerinnen sollen demnach schon vor dem Start der bilingualen Programme bessere schulische Leistungen erzielen als Kinder und Jugendliche im Regelunterricht und tendenziell aus bildungsnäheren Familien stammen. Hier müssen zukünftige Studien ansetzen und eine größere Anzahl an Untersuchungen, die auf sozioökonomische Variablen eingehen, durchführen.

Unabhängig von den tatsächlichen Gründen, bestätigt die Literatur, dass eine positive Beziehung zwischen akuten körperlichen Interventionen und darauffolgenden kognitiven Aufgaben besteht. Obwohl stichfeste Daten zur Art der Intensität, Dauer oder der genauen Wirkungsweise noch fehlen, kann behauptet werden, dass unterschiedliche Formen von körperlicher Aktivität förderlich auf kognitive Prozesse wirken. Dies könnte sich wiederum positiv auf Lernprozesse im Allgemeinen auswirken. „Bewegung und Sport“ könnte demzufolge die schulischen Leistungen der Kinder und Jugendlichen indirekt beeinflussen. Im Vergleich zu anderen Fächern, die für „CLIL“-Unterricht in Erwägung gezogen werden, kommt „Bewegung und Sport“ hier eine Sonderstellung zu. Aber nicht nur im Hinblick auf dem „CLIL“-Unterricht folgende Lernprozesse kann das bilinguale Konzept wirksam sein. Ebenso bedeutend erscheint, dass kombiniert körperlich-kognitives Training die exekutiven Fähigkeiten unmittelbar fördert. Der „CLIL“-Unterricht im Fach „Bewegung und Sport“ könnte genau solch ein simultanes Training darstellen, da die Schüler und Schülerinnen sowohl körperlich als auch kognitiv aktiv sind. Es ist anzunehmen, dass die sofortigen Auswirkungen dieses Trainings auf die exekutiven Funktionen die Aufnahmefähigkeit der Lernenden für die Inhalte der Sprache und auch des Sachfaches steigert und demzufolge das „CLIL“-Konzept legitimiert werden kann. Bildgebende Verfahren der Neurowissenschaft bestätigen, dass akute körperliche Aktivität auf Gehirnstrukturen sowie -funktionen wirkt und beispielsweise den neuronalen Wachstumsfaktor oder die Konzentration gewisser Neurotransmitter erhöht. Der tatsächliche Transfer von neuro- sowie kognitionswissenschaftlichen Erkenntnissen in die pädagogische Praxis gestaltet sich aber noch schwierig. Einerseits bestehen Kommunikationsbarrieren zwischen den unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen und andererseits müssen auch noch viele ungeklärte Fragen über das menschliche Gehirn aufgedeckt werden. In Zukunft müsste versucht werden, diese Barrieren zu überwinden, das Wissen über das Gehirn auszuweiten und es in weiterer Folge greifbar für Pädagogen und Pädagoginnen zu machen. Durch einen verstärkten interdisziplinären Diskurs könnte die Schulpraxis wesentlich verändert werden und Unterrichtsformen wie „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ vermehrt eingesetzt werden.

Wie das abschließende Kapitel aufzeigt, ist „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ nicht auf wenige Inhalte limitiert, sondern kann mit den unterschiedlichsten bewegungsorientierten Themengebieten umgesetzt werden. Dies deutet erneut auf die Eignung des bilingualen Unterrichts für das österreichische Schulsystem hin, da den vielfältigen curricularen Anforderungen des Unterrichts im Fach „Bewegung und Sport“ gerecht werden kann. Als geeignet erscheint die Eigeninitiative der Schüler und Schülerinnen zu fördern und zur

Reflexion anzuregen. Dies stärkt das Bewegungsverständnis beziehungsweise die mentale Repräsentation und eröffnet zugleich Möglichkeiten zum interaktiven Austausch.

Es kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass trotz der Allgegenwärtigkeit des „CLIL“-Unterrichts im System Schule diese Unterrichtskonzeption nicht unreflektiert angewendet werden darf. Trotzdem hat dieses Konzept großes Potential und könnte Schülern und Schülerinnen ermöglichen, die sprachlichen Anforderungen der modernen Welt zu bewältigen.

Literaturverzeichnis

- Abuja, G. (2007). Austria. In A. Maljers, D. Marsh & D. Wolff (eds.), *Windows on „CLIL“: Content and Language Integrated Learning in the European Spotlight* (pp. 14-24). The Hague: European Platform for Dutch Education.
- Appel, J. (2011). Two for the price of one? Leise Zweifel am bilingualen Sachfachunterricht. *ForumSprache*, 6, 85-88.
- Bach, G. (2017). „CLIL“ - wohin geht die Reise? Ein Blick in die Literatur. Zugriff am 17. Oktober 2017 unter <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20782495.html>
- Ball, P., Kelly, K. & Clegg, J. (2017). *Putting CLIL into Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Balz, E. (2009). Fachdidaktische Konzepte update oder: Woran soll sich der Schulsport orientieren? *sportpädagogik*, 1, 25-32.
- Balz, E. & Schierz, M. (2004). Schulsport und Sportdidaktik - Einführung in das Thema. In E. Balz (Hrsg.), *Schulsport verstehen und gestalten. Beiträge zur fachdidaktischen Standortbestimmung* (S. 7-21). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Basso, J. C & Suzuki, W. A. (2016/2017). The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain Plasticity*, 2, 127-152.
- Bell, N. D. & Lorenzi, D. (2004). Facilitating Second Language Acquisition in Elementary and Secondary Physical Education Classes. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 75 (6), 46-51.
- Berendes, K., Dragon, N., Weinert, S., Heppt, B. & Stanat, P. (2013). Hürde Bildungssprache? Eine Annäherung an das Konzept „Bildungssprache“ unter Einbezug aktueller empirischer Forschungsergebnisse. In A. Redder, S. Weinert & S. Lambert (Hrsg.), *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektive* (S. 17-41). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Bergermann, S. (2004). Perspektiven bilingualen Sportunterrichts. In E. Beckers & T. Schmidt-Millard (Hrsg.), *Jahrbuch Bewegungs- und Sportpädagogik. Band 3. Jenseits von Schule: Sportpädagogische Aufgaben in außerschulischen Feldern* (S.114-128). Butzbach-Griedel: Afra Verlag.
- Bermeitinger, C. (2018). Eriksen-Flanker-Aufgabe. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Zugriff am 10. Februar 2018 unter <https://m.portal.hogrefe.com/dorsch/eriksen-flanker-aufgabe/>
- Bialystok, E, Craik F. & Luk, G. (2012). Bilingualism: Consequences for Mind and Brain. *Trends Cogn Sci*, 16 (4), 240-250.
- Bildungsministerium für Unterricht, Kunst und Kultur - BMUKK. (2008). „CLIL“ an österreichischen HTLs. Kurzfassung des Forschungsprojekts - Executive Summary. Zugriff am 27. November 2017 unter www.htl.at/fileadmin/content/„CLIL“/Executive_final_mit_titelblatt.pdf
- Bonnet, A. (2013). Unterrichtsprozesse: Interaktion und Bedeutungsaushandlung. In W. Hallet & F. G. Königs (Hrsg.), *Handbuch bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning* (S. 187-194). Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
- Bonnet, A. (2017). „Aber wie soll das denn gehen?“ Anforderungen an „CLIL“-Lehrer/-innen und Wege zu ihrer (teilweisen) Bewältigung. Zugriff am 3. November 2017 unter <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20898807.html>
- Bonnet, A. & Breidbach, S. (2017). „CLIL“ teachers' professionalization. Between explicit knowledge and professional identity. In A. Llinares & T. Morton (eds.), *Applied Linguistics Perspectives on „CLIL“* (pp. 269-285). Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Borror, A. (2017). Brain-derived neurotrophic factor mediates cognitive improvements following acute exercise. *Medical Hypotheses*, 106, 1-5.
- Breidbach, S. (2004). Bildung, Kultur, Wissenschaft: Grundzüge einer reflexiven Wissenschaftsdidaktik für den bilingualen Sachfachunterricht. In A. Bonnet & S. Breidbach (Hrsg.), *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht* (S. 153-164). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Brown, H. D. & Abeywickrama, P. (2010). *Language assessment: Principles and classroom practices* (2nd ed.). New York: Pearson Longman.

- Bruton, A. (2013). „CLIL“: some of the reasons why ... and why not. *System*, 41, 587-597.
- Budde, H., Voelcker-Rehage, C., Pietraßyk-Kendziorra, S., Ribeiro, P. & Tidow, G. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performances in adolescents. *Neuroscience Letters*, 441, 219-223.
- Bundesministerium für Bildung - BMB. (2016a). *Content and Language Integrated Learning. Leitfaden zur Umsetzung an HTLs*. Zugriff am 27. November 2017 unter https://www.cebs.at/fileadmin/user_upload/service/„CLIL“/„CLIL“_Leitfaden_2016_17.pdf
- Bundesministerium für Bildung - BMB. (2016b). *Lehrplan Bewegung und Sport für 3-, 4- und 5-jährige Schulförm der Sekundarstufe II 2016 neu*. Zugriff am 27. Februar 2018 unter http://www.bewegung.ac.at/fileadmin/user_upload/COO_2026_100_2_1263913_LP_BESP.pdf
- Bundesministerium für Bildung - BMB. (2017). *Content and Language Integrated Learning. Handreichung zur Umsetzung von „CLIL“ an Höheren land- und forstwirtschaftlichen Schulen*. Zugriff am 27. November 2017 unter https://www.hum.at/images/unterrichtsentwicklung/„CLIL“/Leitfaden_HLFS_06112017_Version2.pdf
- Bundesministerium für Bildung und Frauen - BMBF. (2014). *Handelsakademie - Lehrplan 2014*. Zugriff am 27. November 2017 unter https://www.hak.cc/files/syllabus/Lehrplan_HAK_2014.pdf
- Bundesministerium für Bildung und Frauen - BMBF. (2015). *Höhere Lehranstalt für Wirtschaftliche Berufe/ Lehrplan*. Zugriff am 27. November 2017 unter <https://www.abc.berufsbildendeschulen.at/download/2074/HLW.pdf>
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - BMBWF. (2000). *Bewegung und Sport in der allgemein bildenden höheren Schule - Unterstufe*. Zugriff am 27. Februar 2018 unter https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/bewegungundsport_ust_788.pdf?61ebf
- Butte, A. (1996). *Bewegungskünste und Zirkus in Schule und Verein*. Celler: Pohl-Verlag.
- Cammarata, L. & Tedick, D. J. (2012). Balancing Content and Language in Instruction. The Experiences of Immersion Teachers. *The Modern Language Journal*, 96 (2), 251-269.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, M. L., Brown, D. R., Kohl, H. W. & Dietz, W. H. (2008). Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data from the early childhood longitudinal study. *American Journal of Public Health*, 98 (4), 721-727.
- Cenoz, J. & Ruiz de Zanohe, Y. (2015). Learning through a second or additional language: content-based instruction and „CLIL“ in the twenty-first century. *Language, Culture and Curriculum*, 28 (1), 1-7.
- Chang, Y. K., Labban, J. D., Gapin, J. I. & Etnier, J. L. (2012). The effects of acute exercise on cognitive performance. A meta-analysis. *Brain Research*, 1453, 87-101.
- Clancy, M. E. & Hruska, B. L. (2005). Developing Language Objectives for English Language Learners in Physical Education Lessons. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 76 (4), 30-35.
- Cooper, S. B., Bandelow, S., Nute, M. L., Dring, K. J., Stannard, R. L., Morris, J. G. & Nevill, M. E. (2016). Sprint-based exercise and cognitive function in adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 4, 155-161.
- Coral i Mateu, J. (2013). Physical Education and English integrated learning: How school teachers can develop PE-in-„CLIL“ programmes. *Temps d'Educació*, 45, 41-64.
- Coral, J. & Lleixà, T. (2016). Physical Education in Content and Language Integrated Learning: Successful interaction between Physical Education and English as a foreign language. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 19 (1), 108-126.
- Coral, J., Urbiola, M., Sabaté, E., Bofill, J., Lleixà, T. & Baños, R. V. (2017). Does the teaching of physical education in a foreign language jeopardise children's physical activity time? A pilot study. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1-16.
- Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for „CLIL“ Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10 (5), 543-562.
- Coyle, D., Hood, P. & Marsh, D. (2010). *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Cross, R. (2016). Language and content 'integration': the affordances of additional languages as a tool within a single curriculum space. *Journal of Curriculum Studies*, 48 (3), 388-408.
- Dadaczynski, K. & Schiemann, S. (2015). Lasst sie toben. *Ärzte Woche: die österreichische Zeitung für Medizin, Gesundheitspolitik und Praxismanagement*, 45, S. 6-7.
- Dale, L. & Tanner, R. (2012). *CLIL Activities. A Resource for Subject and Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dalton-Puffer, C. (2002). Content and language integrated learning in Austrian classrooms: applied linguistics takes a look. *Views*, 11, 4-26.
- Dalton-Puffer, C. (2011). Content-and-Language Integrated Learning: From Practice to Principles? *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 182-204.
- Dalton-Puffer, C. (2017). „CLIL“ in der Praxis - Was sagt die Forschung? Zugriff am 17. Oktober 2017 unter <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20984546.html>
- Dalton-Puffer, C. & Smit, U. (2007). Introduction. In C. Dalton-Puffer & U. Smit (eds.), *Empirical Perspectives on „CLIL“ Classroom Discourse* (pp. 7-23). Frankfurt, Vienna: Peter Lang.
- Deutscher Frisbeesport-Verband. (2018). *Was ist Ultimate Frisbee?* Zugriff am 6. März 2017 unter <http://www.frisbeesportverband.de/index.php/verband/ultimate/ultimate-mannschaftssport-ohne-schiedsrichter/>
- Devos, N., Wald-Dasey, L. & Menze-Sonneck, A. (2013). „Baseball - Hit a Home Run!“. Ein Unterrichtsvorhaben im bilingualen Sportunterricht. *Lehrhilfen für den Sportunterricht*, 62 (3), 11-16.
- Donnelly, J. E. & Lambourne, K. 2011. Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine*, 52, 36-42.
- Drollette, E. S., Scudder, M. R., Raine, L. B., Moore, R. D., Saliba, B. J., Pontifex, M. B. & Hillman, C. H. (2014). Acute exercise facilitates brain function and cognition in children who need it most: An ERP study of individual differences in inhibitory control capacity. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 7, 53-64.
- Duske, P. (2017). *Bilingualer Unterricht im Fokus der Biologiedidaktik. Auswirkungen von Unterrichtssprache und -kontext auf Motivation und Wissenserwerb*. Wiesbaden: Springer VS.
- Eberherr, S. & Loeffel, T. (2013). *Das große Limpert-Buch der Zirkuskünste und Akrobatik. Ein umfassendes Praxisbuch für Schule und Verein*. Wiebelsheim: Limpert Verlag GmbH.
- Ehni, H. (2000). Vom Sinn des Schulsports. In P. Wolters, H. Ehni, J. Kretschmer, K. Scherler & W. Weichert (Hrsg.), *Didaktik des Schulsports* (S. 9-35). Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- Endt, Ernst. (2014). „CLIL“ - einige Anmerkungen zum Gewinn integrierten Sprach- und Sachfachlernen. *Frühes Deutsch*, 33, 6-8.
- Eurydice. (2006). *Content and Language Integrated Learning („CLIL“) at School in Europe*. Brüssel: European Unit.
- Festmann, J. & Kersten, K. (2010). Kognitive Auswirkungen von Zweisprachigkeit. In U. Massler & P. Burmeister (Hrsg.), *„CLIL“ und Immersion: Erfolgsbedingungen für fremdsprachlichen Sachfachunterricht in der Grundschule* (S. 38-52). Braunschweig: Westermann.
- Freiss, M. (2016). *The Impact of Neuroscience on Foreign Languages in School. The Language Teacher and Teaching at a Crossroads*. Zugriff am 14. Februar 2018 unter <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01558923/document>
- Frühauf, A., Ruedl, G., Kirschner, W. Schrott, N. & Kopp, M. (2016). Körperliche Aktivität und kognitive Fähigkeiten. *bewegung und sport*, 4, 5-10.
- Gaal, J. (1994). *Bewegungskünste. Zirkuskünste*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
- Gajo, L. (2007). Linguistic Knowledge and Subject Knowledge: How Does Bilingualism Contribute to Subject Development? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10 (5), 563-58.
- García, O. (2009). *Bilingual Education in the 21st Century. A Global Perspective*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Gearing, B. M. & Fien, H. (2016). Translating the neuroscience of physical activity to education. *Trends in Neuroscience and Education*, 5, 12-19.

- Gierlinger, E. M. (2007). Modular „CLIL“ in lower secondary education: some insights from a research project in Austria. In C. Dalton-Puffer & U. Smit (eds.), *Empirical Perspectives on „CLIL“ Classroom Discourse* (pp. 79-118). Frankfurt, Vienna: Peter Lang.
- Gilakjani, A. P. (2011). Visual, Auditory, Kinesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education*, 2 (1), 104-113.
- Glorius, S. & Leue, W. (2010). *Ballspiele. Praxiserprobte Spielideen für Freizeit, Schule und Verein*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Gomez, C. L. & Jimenez-Silva, M. (2012). The Physical Educator as a Language Teacher for English Language Learners. *Strategies*, 25 (4), 14-17.
- Größing, S. (1993). *Einführung in die Sportdidaktik. Lehren und Lernen im Sportunterricht*. (6., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Limpert Verlag GmbH.
- Guzmán-Vélez, E. & Tranel, D. (2015). Does Bilingualism Contribute to Cognitive Reserve? Cognitive and Neural Perspectives. *Neuropsychology*, 29 (1), 139-150.
- Hallet, W. (2004). Bilingualer Sachfachunterricht als interkultureller Diskursraum. In A. Bonnet & S. Breidbach (Hrsg.), *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht* (S.141-152). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Hallet, W. (2005). Bilingualer Unterricht: Fremdsprachig denken, lernen und handeln. *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch*, 78, 1-3.
- Heckmair, B. & Michl, W. (2009). Bewegung und Erlebnis als Nährboden des Lernens. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 3, 35-38.
- Heine, L. (2010). Fremdsprache und konzeptuelle Repräsentation: bilingualer Unterricht aus kognitiver Perspektive. In S. Doff (Hrsg.), *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung* (S. 199-212). Tübingen: Narr Verlag.
- Hildebrandt-Stramann, R. (2005). Aktuelle didaktische Konzepte im Schulsport. *sportunterricht*, 54 (6), 163-167.
- Hillmann, C. H., Erickson, K. I. & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9 (1), 58-65.
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E. & Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159, 1044–1054.
- Hillmann, C. H & Schott, N. (2013). Der Zusammenhang von Fitness, kognitiver Leistungsfähigkeit und Gehirnzustand im Schulkindalter. Konsequenzen für die schulische Leistungsfähigkeit. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 20 (1), 33-41.
- Hollauf, M. (2014). Sport, Spiel, Spaß 2014. Kursheft. *Verband der Leibeserzieher Österreichs*, 1-27. Zugriff am 26. März unter http://sport.noeschule.at/index.php/vdloe-kurshefte.html?file=files/theme_files/sportpaedagogik/dokumente/BackUp_Joomla_Sport/01datein/Best%20Practice/VDLOe%20Kurshefte/Kursheft%20Spiel%20Spass%20und%20Sport_VdLOe_2014.pdf
- Hötting, K. & Röder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37, 2243-2257.
- Hummel, A. & Balz, E. (1995). Sportpädagogische Strömungen - Fachdidaktische Modelle - Unterrichtskonzepte. Auf dem Weg zu einer fachdidaktischen Landkarte. In A. Zeuner, G. Senf, S. Hofmann (Hrsg.), *Sport unterrichten. Anspruch und Wirklichkeit. Kongressbericht* (S. 28-40). Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Hüttner, J., Dalton-Puffer, C. & Smit, U. (2013). The power of beliefs: lay theories and their influence on the implementation of „CLIL“ programmes. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16 (3), 267-284.
- Hwang, J., Brothers, M. R., Castelli, D. M., Glowacki, E. M., Chen, Y. T., Salinas, M. M., Kim, J., Jung, Y. & Calvert, H. G. Acute high-intensity exercise-induced cognitive enhancement and brain-derived neurotrophic factor in young, healthy adults. *Neuroscience Letters*, 630, 247-253.
- Ikonomu, D. M. (2008). *Mehrsprachigkeit und ihre Rahmenbedingungen. Fremdsprachenkompetenz in den EU-Ländern*. Bern: Peter Lang.
- Ioannou Georgiou, S. (2012). Reviewing the puzzle of „CLIL“. *ELT Journal* 66 (4), 495-503.

- Jansen, P. (2014). Macht Bewegung unsere Kinder wirklich schlauer? Neue Erkenntnisse zum Zusammenhang von Bewegung und kognitiven Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 30, 267-273.
- Korte, M. (2009). *Wie Kinder heute lernen. Was die Wissenschaft über das kindliche Gehirn weiß. Das Handbuch für den Schulerfolg*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Kretschmann, R. & Arnold, N. (2012). Bilingualer Unterricht im Sport - Ballsportarten auf Englisch. *Lehrhilfen für den Sportunterricht*, 61 (4), S. 5-7.
- Kroll, J. F. & McClain, R. (2013). What bilinguals tell us about culture, cognition, and language. *PNAS*, 110 (28), 11219–11220.
- Kubesch, S. (2014). Der Sport macht's. In: S. Kubesch (Hrsg.), *Exekutive Funktionen und Selbstregulation. Neurowissenschaftliche Grundlagen und Transfer in die pädagogische Praxis* (S. 121-144). Bern: Huber.
- Kubesch, S. (2015). Fit fürs Lernen: So trainieren Kinder ihre Aufmerksamkeit und Ausdauer. Förderung exekutiver Funktionen und Selbstregulation - Teil 1. *Klexer. Das Online-Magazin für die Grundschule*. Berlin: Cornelsen.
- Kubesch, S. & Spitzer, M. (2010). *Exekutive Funktionen – Basis für erfolgreiches Lernen. Broschüre zum Spiel und Lernprogramm Fex*. Wehrfriz und ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen.
- Kubesch, S. & Walk, L. (2009). Körperliches und kognitives Training exekutiver Funktionen in Kindergarten und Schule. *Sportwissenschaft*, 39 (4) , 309-317.
- Kubesch, S., Walk, S., Spitzer M., Kammer, T., Lainburg, A., Heim, R. & Hille, K. (2009). A 30-Minute Physical Education Program Improves Students' Executive Attention. *Mind, Brain and Education*, 3 (4), 235-242.
- Kuhlmann, D. & Scherler, K. (2004). Schulsportinitiativen: Proklamation oder Legitimationen?. In E. Balz (Hrsg.), *Schulsport verstehen und gestalten. Beiträge zur fachdidaktischen Standortbestimmung* (S. 23-38). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Kurz, D. (1995). Handlungsfähigkeit im Sport - Leitidee eines mehrperspektivischen Unterrichtskonzepts. In A. Zeuner, G. Senf, S. Hofmann (Hrsg.), *Sport unterrichten. Anspruch und Wirklichkeit. Kongressbericht* (S. 41-48). Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Kurz, D. (2008). Der Auftrag des Schulsports. *sportunterricht*, 57 (7), 1-8.
- Kurz, D. (2009). Zwischen Sportartenkonzept und Doppelauftrag. Empirische Implikationen fachdidaktischer Konzepte. In E. Balz (Hrsg.), *Sollen und Sein in der Sportpädagogik. Beziehungen zwischen Normativem und Empirischem* (S. 37-47). Aachen: Shaker Verlag.
- Küster, L. (2004). Einleitung: Interkulturelle Bildung und bilingualer Sachfachunterricht. In A. Bonnet & S. Breidbach (Hrsg.), *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht* (S. 127-128). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Lamsfuß-Schenk, S. (2013). Lernmethoden, -techniken und -strategien im Bilingualen Unterricht. In W. Hallet & F. G. Königs (Hrsg.), *Handbuch bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning* (S. 258-264). Seelze: Kallmeyer Klett.
- Lamsfuß-Schenk, S. & Wolff, D. (1999). Bilingualer Sachfachunterricht: Fünf kritische Anmerkungen zum State of the Art. *ZIF*, 4 (2), 1-8. Zugriff am 2. November 2017 unter http://www.spz.tu-darmstadt.de/projekt_ejournal/jg-04-2/beitrag/lamsfus2.htm
- Leistungsbeurteilungsverordnung (= Verordnung über die Leistungsbeurteilung in Pflichtschulen sowie mittleren und höheren Schulen)- LBVO. 1974. BGBl. Nr. 371, in der Fassung der Verordnungen, BGBl. Nr. 439/1977, Nr. 413/1982, Nr. 216/1984, Nr. 395/1989, Nr. 492/1992 und BGBl. II Nr. 35/1997
- Leisen, J. (2017). *Sprachsensibel „CLIL“ unterrichten heißt von den Fremdsprachen lernen*. Zugriff am 4. November 2017 unter <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20996387.html>
- Li, J. W., O' Connor, H., O'Dwyer, N. & Orr, R. (2017). The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 841-848.
- Lightner, B. (2013). Didaktiken und Methodiken bilingualer Fächer. Sport. In W. Hallet & F. G. Königs (Hrsg.), *Handbuch bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning* (S. 359-366). Seelze: Kallmeyer Klett.

- List, G. (2005). Was wäre dem Gehirn denn 'fremd'? Gehirnforschung und Fremdsprachenlernen. *Info DaF*, 32 (5), 411-424.
- Liu, F., Sulpizio, S., Kornpetpanee, S. & Job, R. (2017). It takes biking to learn: Physical activity improves learning a second language. *PLoS ONE*, 12 (5), 1-15.
- Lynott, F. (2008). Integrating Other Subject Matter Without Jeopardizing Physical Education Goals: The Content Linkage Approach. *Strategies*, 22 (1), 10-17.
- McGuire, B., Parker, L., & Cooper, W. (2001). Physical Education and Language. Do actions speak louder than words? *European Journal of Physical Education*, 6 (2), 101-116,
- McMorris, T. & Hale, B. J. (2015). Is there an acute exercise-induced physiological/biochemical threshold which triggers increased speed of cognitive functioning? A meta-analytic investigation. *Journal of Sport and Health Science*, 4, 4-13.
- Mehisto, P., Marsh, D., & Frigols, M. J. (2008). *Uncovering „CLIL“. Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Oxford: Macmillan Education.
- Mentz, O. (2010). Alle Fächer eignen sich - oder doch nicht? Überlegungen zu einem bilingualen Fächerkanon. In S. Doff (Hrsg.), *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe. Eine Einführung* (S. 29-43). Tübingen: Narr Verlag.
- Menze-Sonneck, A. & Devos, N. (2013). Wie Sprachenlernen und Sport zusammenkommen – Baseball im bilingualen Sportunterricht. *Sportunterricht*, 62 (3), 80-84.
- Mewald, C. & Spenger, J. (2005). Die Auswirkungen von EAA auf die allgemeine Sprachkompetenz in Englisch. Erste Bilanz einer empirischen Studie. In A. Kowarsch, K. M. Pollheimer (Hrsg.), *Professionalisierung in pädagogischen Berufen* (S. 191-201). Pürkersdorf: Verlag Brüder Hollinek.
- Meyer, O. (2010). Towards quality-„CLIL“: successful planning and teaching strategies. *Puls*, 33, 11-29.
- MindTools. (2015). *Team-Building Activities Toolkit*. London: MindTools Ltd.
- Močinić, A. (2011). Bilingual education. *Metodički obzori* 13, 6 (3), 175-182.
- Morek, M. & Heller, V. (2012). Bildungssprache - Kommunikative, epistemische, soziale und interaktive Aspekte ihres Gebrauchs. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 57 (1), 67-101.
- Müller, C. (2010). Lernen mit allen Sinnen - auch mit dem Bewegungssinn. *Zeitschrift ästhetische Bildung*, 2 (1), 1-6.
- Neumann, P., Kittsteiner, J. & Laßleben, A. (2014). *Faszination Frisbee. Übungen, Spiele und Wettkämpfe*. Schorndorf: Hofmann-Verlag.
- Nguyen, H. T. & Watanabe, M. F. (2013). Using Visual Supports to Teach English Language Learners in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84 (8), 46-53.
- Ní Chróinín, D., Ní Mhurchú, S. & Ó Ceallaigh, T. J. (2016). Off-balance: the integration of physical education content learning and Irish language learning in English-medium primary schools in Ireland. *Education 3-13*, 44 (5), 566-576.
- Nietsch, P. & Vollrath, R. (2003). Physical education. Sprachlernpotenzial im bilingualen Sportunterricht. In M. Wildhage & E. Otten (Hrsg.), *Praxis des bilingualen Unterrichts* (S.147-169). Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.
- NinhLyUK. 2015. *The Rules of Ultimate Frisbee (Ultimate) - EXPLAINED!*. Zugriff am 10. März 2018 unter <https://www.youtube.com/watch?v=UnNUEvs2Ev0>
- Otten, E. & Wildhage, M. (2003). Content and Language Integrated Learning. Eckpunkte einer „kleinen“ Didaktik des bilingualen Sachfachunterrichts. In M. Wildhage & E. Otten (Hrsg.), *Praxis des bilingualen Unterrichts* (S.12-45). Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.
- Pérez-Cañado, M. L. (2012). „CLIL“ research in Europe: past, present, and future. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 15 (3), 315-341.
- Piniel, P. (2013). Trendsport im Unterrichtsfach Bewegung und Sport. Magisterarbeit. Wien: Universität Wien, Institut für Sportwissenschaft.
- Pühse, U. & Ludyga, S. (2015). Bewegung und Lernen in der Grundschule. Bewegung beeinflusst Gehirnstrukturen. *Grundschule Sport*, 5, 2-5.
- Reich, K. (1978). *Erziehung und Erkenntnis*. Stuttgart: Klett-Cotta.

- Rettenmaier, J. (2015). Bilingualer Sportunterricht: Ultimate Frisbee auf Englisch. *SportPraxis*, 56 (11+12), 20-25.
- Roßmanith, I. (2016). *Sprache und Sprechen in „Unterrichtspraktischen Studien Bewegung und Sport“: Eine qualitative Mikroanalyse des Verbalverhaltens von Studierenden in didaktischen Situationen*. Diplomarbeit. Wien: Universität Wien, Institut für Sportwissenschaft.
- Rottmann, B. (2007). Sports in English - Learning opportunities through „CLIL“ in physical education. In C. Dalton-Puffer & U. Smit (eds.), *Empirical Perspectives on „CLIL“ Classroom Discourse* (pp. 205-225). Frankfurt, Vienna: Peter Lang.
- Rottmann, B. (2008). *Sport auf Englisch: Lerngelegenheiten im bilingualen Sportunterricht*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rymarczyk, J.. (2004). Einleitung: Bilingualer Sachfachunterricht aus Sicht künstlerisch-ästhetischer Fachdidaktiken und Sport. In A. Bonnet & S. Breidbach (Hrsg.), *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht* (S. 289-290). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Salavador-Garcia, C. & Chiva-Bartoll, O. (2017). „CLIL“ in teaching physical education: views of the teachers in the Spanish context. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (3), 1130-1138.
- Sambanis, M. (2013). *Fremdsprachenunterricht und Neurowissenschaften*. Tübingen: Narr Verlag.
- Santillan, Y., Jacobs, J. M. & Wright, P. M. (2015). Integrating Best Practices in ELL Classrooms with Quality Physical Education Instruction. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86 (3), 51-53.
- Schlömerkemper, J. (2010). *Konzepte pädagogischer Forschung*. Bad Heilbrunn: Verlag Julian Klinkhardt.
- Schmidt-Kassow, M., Kulka, A., Gunter, T. C., Rothermich, K. & Kotz, S. A. (2010). Exercising during learning improves vocabulary acquisition: Behavioral and ERP evidence. *Neuroscience Letters*, 482, 40-44.
- Schmidt-Kassow, M., Deusser, M., Thiel, C., Otterbein, S., Montag C., Reuter, M., Banzer, W. & Kaiser, J. (2013). Physical Exercise during Encoding Improves Vocabulary Learning in Young Female Adults: A Neuroendocrinological Study. *PLoS ONE*, 8 (5), 1-11.
- Schmidt-Millard, T. (2004). Möglichkeiten und Grenzen eines bilingualen Sportunterrichts. In A. Bonnet & S. Breidbach (Hrsg.), *Didaktiken im Dialog. Konzepte des Lehrens und Wege des Lernens im bilingualen Sachfachunterricht* (S. 319-330). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Sichler, R. (2010). Hermeneutik. In G. Mey & Mruck, K. (Hrsg.), *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 50-64). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Song, J. & Bédard, P. (2015). Paradoxical benefits of dual-task contexts for visuomotor memory. *Psychol Sci*, 26 (2), 148-158.
- Spitzer, M. (2014). Zwei Sprachen sind gesund!. *Nervenheilkunde*, 33, 180-189.
- Sylvén, L. K. (2017). Motivation, second language learning and „CLIL“. In N. Spada & N. Van Deusen-Scholl (eds.), *Applied Linguistics Perspectives on „CLIL“* (pp. 52-65). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Szuhany, K. L., Bugatti, M. & Otto, M. W. (2015). A meta-analytic review of the effects of exercise on brain-derived neurotrophic factor. *Journal of Psychiatric Research*, 60, 56-64.
- Thürmann, E. (2013a). Spezifische Methoden für den Bilingualen Unterricht/„CLIL“. In W. Hallet & F. G. Königs (Hrsg.), *Handbuch bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning* (S. 229-235). Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
- Thürmann, E. (2013b). Scaffolding. In W. Hallet & F. G. Königs (Hrsg.), *Handbuch bilingualer Unterricht. Content and Language Integrated Learning* (S. 236-243). Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
- Tomlinson, B. & Masuhara, H. (2009). Playing to learn: A Review of Physical Games in Second Language Acquisition. *Simulation & Gaming*, 40 (5), 645-668.
- Tomprowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H. & Naglieri, J. A. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educ Psychol Rev*, 20 (1), 111-131.

- Tomporowski, P. D., Lambourne K. & Okumura, M. S. (2011). Physical activity interventions and children's mental function: An introduction and overview. *Prev Med*, 52, 1-15.
- Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M. & Pesce, C. (2015). Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition. *Journal of Sport and Health Science*, 4, 47-55.
- Valian, V. (2015). Bilingualism and cognition: A focus on mechanisms. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18 (1), 47-50.
- Veit, J. (2014). *Lauf-Memory*. Zugriff am 25. März 2018 unter <https://wimasu.de/laufmemory/>
- Voelcker-Rehage, C., Tittlbach, S., Jasper, B. M. & Regelin, P. (2013). *Gehirntraining durch Bewegung. Wie körperliche Aktivität das Denken fördert*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Vosskühler, A. (2000). *Jonglieren: Vom Anfänger zum Könnler* (3. Auflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Walk, L. (2011). Bewegung formt das Hirn. Lernrelevante Erkenntnisse der Gehirnforschung. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 1, 27-29.
- Walk, L. & Evers, W. (2013). *Fex - Förderung exekutiver Funktionen*. Bad Rodach: Wehrfritz GmbH.
- Wolff, D. (2007). *Was ist CLIL?* Zugriff am 26. Februar 2018 unter <https://www.goethe.de/ins/lt/de/spr/unt/kum/cil/cli/20559000.html>
- Wolff, D. (2009). Strategien im bilingualen Sachfachunterricht. *FLuL*, 38, 137-157.
- Wolff, D. (2011). Der bilinguale Sachfachunterricht („CLIL“). Was dafür spricht, ihn als innovatives didaktisches Konzept zu bezeichnen. *ForumSprache*, 6, 75-83.
- Zindler, K. (2013). *Content and Language Integrated Learning („CLIL“) and PE in England. An Exploratory Study*. Dissertation, University of Sheffield.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: CLIL in seiner Vielfalt (eigene Darstellung).....	24
Abbildung 2: Einordnung fachdidaktischer Konzepte (Balz, 2009, S. 26)	33
Abbildung 3: Sport, Sprache und Kultur im „CLIL“-Unterricht in „Bewegung und Sport“ (eigene Darstellung)	47
Abbildung 4: Scaffolding-Techniken (eigene Darstellung)	55
Abbildung 5: Sitz der exekutiven Funktionen (Walk & Evers, 2013, S. 9)	86
Abbildung 6: Exekutive Funktionen - Anwendungsbeispiele aus dem schulischen Kontext (eigene Darstellung)	90
Abbildung 7: Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität, exekutiven Funktionen und schulischer Leistung (Tomprowski et al., 2015, S. 51)	92
 Tabelle 1: Fachdidaktische Konzepte im Fach „Bewegung und Sport“	 36
Tabelle 2: Übersicht über Ergebnisse verhaltensorientierter Studien	96

Abkürzungsverzeichnis

AHS	Allgemeinbildende höhere Schulen
BDNF	Brain Derived Neurotrophic Factor
BHS	Berufsbildende höhere Schulen
BMB	Bundesministerium für Bildung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Frauen
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Frauen
BMUKK	Bildungsministerium für Unterricht, Kunst und Kultur
CBI	Content-Based Instruction
CLIL	Content and Language Integrated Learning
CEIL	Content and English Integrated Learning
DESI-Studie	Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International-Studie
ebd.	ebenda, ebendort
ed.	editor
EEG	Elektroenzephalographie
EKPs	ereigniskorrelierte Potentiale
EMIL	Enseignement d'une Matière par l'Intégration d'une Langue Etrangère
fMRT	funktionelle Magnetresonanztomographie
fMR	functional magnetic resonance imaging
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
HLF	Höhere land- und forwirtschaftliche Schule
Hrsg.	Herausgeber/Herausgeberin
LBVO	Leistungsbeurteilungsverordnung
L1	Erstsprache, Muttersprache
L2	Zweitsprache
TPR	Total Physical Response

Anhang

ABSTRACT	141
HANDOUT 1.....	143
HANDOUT 2.....	143
HANDOUT 3.....	144
HANDOUT 4.....	145
HANDOUT 5.....	146
HANDOUT 6.....	148
HANDOUT 7.....	149
HANDOUT 8.....	150
HANDOUT 9.....	151
HANDOUT 10.....	152
HANDOUT 11.....	153
HANDOUT 12.....	154
HANDOUT 13.....	155
HANDOUT 14.....	156
HANDOUT 15.....	157
HANDOUT 16.....	158
HANDOUT 17.....	159
HANDOUT 18.....	159
HANDOUT 19.....	160
HANDOUT 20.....	161
HANDOUT 21.....	162
HANDOUT 22.....	163
HANDOUT 23.....	164
HANDOUT 24.....	167
HANDOUT 25.....	168
HANDOUT 26.....	170
HANDOUT 27.....	171

Abstract

„CLIL“ – eine europäische Form des bilingualen Unterrichts – gewinnt zunehmend an Bedeutung in Österreich. Kritische Stimmen bezweifeln allerdings, dass durch den fremdsprachigen Unterricht die Inhalte des Sachfaches ebenso gut thematisiert werden wie im regulären Unterricht. Zudem wird vermutet, dass durch „CLIL“ die Bewegungszeit im Unterricht „Bewegung und Sport“ reduziert wird. Der Großteil der bisherigen Analysen widmet sich meist der sprachlichen Komponente von „CLIL“. In dieser Arbeit wird ein integrativer Ansatz angewandt, welcher Vorteile und Nachteile des integrierten Unterrichts auf der Sprach- und Inhaltsebene thematisiert. Mittels hermeneutischer Analyse werden zu den didaktischen Implikationen ebenso kognitions- und neurowissenschaftliche Erkenntnisse herangezogen. Abschließend wird dargelegt, wie ein interdisziplinärer Zugang, der die zuvor erwähnten wissenschaftlichen Disziplinen berücksichtigt, in der Praxis umgesetzt werden könnte.

Zusammenfassend zeigt diese Arbeit, dass Vorteile für die sprachliche Komponente im „CLIL“-Unterricht empirisch gesichert werden können, während auf der inhaltlichen Domäne teilweise widersprüchliche Ergebnisse vorzufinden sind. Dennoch sprechen sich die meisten Experten und Expertinnen für Vorzüge oder zumindest keine Nachteile auf der Inhaltsebene aus. Verschiedenste Gründe wie eine vertiefte kognitive Verarbeitung werden angeführt. Kognitive und neurowissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass akute Bewegungsinterventionen die exekutiven Fähigkeiten während und nach körperlicher Aktivität beeinflussen und auf Aspekte wie den neuronalen Wachstumsfaktor einwirken. Langfristig gesehen könnte dies den akademischen Erfolg von Schülern und Schülerinnen mitbestimmen. Diese Ergebnisse könnten für die Legitimation von „CLIL“ in „Bewegung und Sport“ höchst relevant sein. Ebenso zeigt diese Arbeit auf, wie wichtig die Überwindung der Kommunikationsbarriere zwischen Pädagogik beziehungsweise Didaktik und der Neurowissenschaft ist.

Schlüsselwörter:

CLIL, bilingualer Unterricht, Bewegung und Sport, exekutive Funktionen

Abstract

„CLIL“ – a European approach to bilingual education – becomes increasingly relevant in Austria. Nevertheless, critical voices doubt that bilingual education is able to address content issues as successfully as regular classes. In addition, it is assumed that “CLIL” reduces the time spent on activity in the subject “Physical Education”. The majority of present analyses focuses on the linguistic domain of “CLIL”. This thesis, however, employs an integrative approach discussing linguistic advantages and disadvantages as well as benefits and drawbacks regarding the content dimension of “CLIL”. By means of hermeneutic analysis, didactic implications and insights from cognitive science and neuroscience will be examined. Lastly, it will be shown how an interdisciplinary approach considering the aforementioned scientific disciplines can be put into practice.

In summary, this thesis demonstrates that linguistic advantages due to “CLIL“-classes can be empirically confirmed, while there are less clear-cut results regarding the content domain. Still, most experts in this field are of the opinion that “CLIL” is beneficial for content learning or does not have a negative effect. Different reasons such as deepened cognitive processing are mentioned in the literature. Cognitive science and neuroscience displays that acute physical activity interventions influence executive functioning during and after the activity. Moreover, acute interventions impact physical aspects such as the brain-derived neurotrophic factor. In the long term, this could determine students' academic achievement. These results could also be vital for legitimizing “CLIL” in “Physical Education”. Apart from that, this thesis indicates how important cooperation between pedagogy or didactics and neuroscience is.

Keywords:

CLIL, bilingual education, Physical Education, executive functions

Handouts

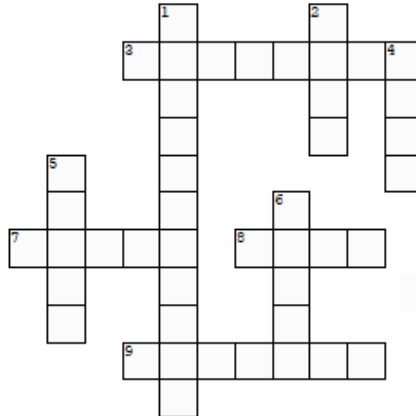
HANDOUT 1

HANDOUT 1

Name: _____

ULTIMATE FRISBEE

Complete the crossword below.



Created with TheTeachersCorner.net [Crossword Puzzle Generator](#)

Across

3. usually the easiest throw in Ultimate Frisbee
7. you are only allowed to move one of your feet, while the other foot remains at the same position
8. the way you hold your disc
9. the finger next to your thumb

Down

1. a throw in Ultimate Frisbee which actually refers to another sport
2. the inside part of your hand
4. the correct term for 'frisbee'
5. an alternative term for forearm
6. the body part which links your hand and arm

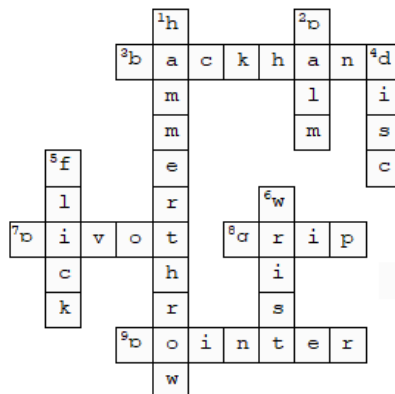
HANDOUT 2

HANDOUT 2

Name: _____

ULTIMATE FRISBEE

Complete the crossword below



Created with TheTeachersCorner.net [Crossword Puzzle Generator](#)

Across

3. usually the easiest throw in Ultimate Frisbee (backhand)
7. you are only allowed to move one of your feet, while the other foot remains at the same position (pivot)
8. the way you hold your disc (grip)
9. the finger next to your thumb (pointer)

Down

1. a throw in Ultimate Frisbee which actually refers to another sport (hammerthrow)
2. the inside part of your hand (palm)
4. the correct term for 'frisbee' (disc)
5. an alternative term for forearm (flick)
6. the body part which links your hand and arm (wrist)

HANDOUT 3

The Backhand

Have a look at the pictures below and order the description of the backhand throw (1-4).

Before the disc is released and your arm is completely extended, you snap your wrist to make the disc spin.	
Stand sideways. Your right foot and eyes point in the direction of the receiver. Bend your knees. Bend your arm and your wrist so that the disc nearly touches the inside of your lower arm.	
When the disc has left your hand, point in the direction of the disc and the receiver.	
Supported by your upper body, your elbow starts moving.	

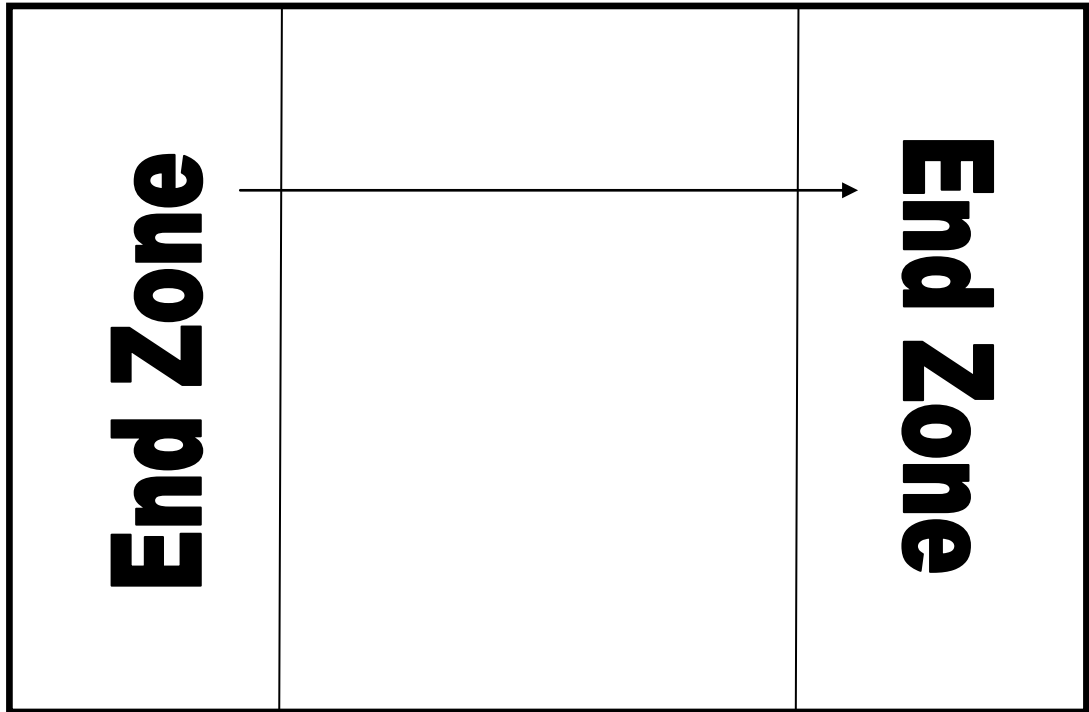
(modifiziert nach Neumann et al., 2014, S. 24)



(Neumann et al., 2014, S. 24)

HANDOUT 4

Transporting the disc



(modifiziert nach Rettenmaier, 2015, S. 25)

HANDOUT 5

WATCHING A VIDEO - The Rules of Ultimate Frisbee (Ultimate) - EXPLAINED!

1) Insert the correct words and phrases into the gaps below.

<i>fouls</i>	<i>score</i>	<i>breaks a rule</i>	<i>non-contact</i>	<i>ends</i>
<i>9</i>	<i>goals</i>	<i>seven</i>	<i>one</i>	<i>not allowed</i>
<i>rewarded</i>	<i>end zone</i>	<i>17</i>	<i>pulling</i>	<i>10</i>
<i>infractions</i>	<i>64</i>	<i>honest</i>	<i>23</i>	<i>blocking</i>
<i>dropping</i>				

2) Listen to the video and check whether your guesses were correct.

General Information:

How many players are in one team? _____

Aim of the game: to _____ more _____ than the opposing team

Goal = catch a disk from your team members in the opposing _____

Play field:

Playing field: _____ meters long _____ meters wide

End zone: _____ meters long

Start of the game:

_____ the disc: teams line up at goal lines and one team throws disc to other team

During the game:

players have _____ seconds to throw the disc to a team member

If this rule is broken, the other team is _____ the disc.

Players are _____ to run with the disc, but are allowed to make _____ step.

If the other team is in possession of the disc, there are several ways to gain possession of the disc again:

_____ = knocking the disc onto the ground

INTERCEPTING = catching a disc thrown by the other team

_____ = dropping the disc to the ground

OUT OF BOUNDS - disc goes beyond playing area

When a goal has been scored, the teams change _____.

End of the game:

end of first half: after _____ goals

end of game: after _____ goals

Spirit of the game:

Players call their own _____ and _____.

It is important to be _____

STALL COUNT: the nearest player of the other team calls out 10 seconds.

Fouls:

Ultimate is a _____ sport.

Infractions occur when a player _____.

Consequence: Disc is given to the other team.

Video by NinhLyUK. 2015. The Rules of Ultimate Frisbee (Ultimate) - EXPLAINED!. Zugriff am 10. März 2018 unter <https://www.youtube.com/watch?v=UnNUEvs2Ev0>

TRAVELLING

=

running with the disc

→ FOUL: the other team receives the disc

(modifiziert nach Glorius & Leue, 2010, S. 320)

STALLING/COUNTING

=

counting until 12; thrower has to throw the
disc before the marker has finished
counting

→ STALL OUT (thrower still has the disc after 12 seconds)

(modifiziert nach Glorius & Leue, 2010, S. 320)

TOUCHING YOUR OPPONENT:

- incidental contact: no foul
- intentional contact: foul

(modifiziert nach Glorius & Leue, 2010, S. 320)

HANDOUT 9

Quiz (Students)

the ability of muscles to sustain a given effort (task) for a long period of time	1
the length of time spent exercising	2
number of heart beats per minute	3
how often you work out/exercise	4
how hard one exercises	5
the amount of heart beats one has in one minute	6
a physically inactive lifestyle	7
fibers that are associated with endurance or aerobic activities such as swimming and distance running	8
fibers that are associated with speed and power activities such as power lifters and sprinters	9

Quizlet. (2013). *Aerobic Training Vocabulary*. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/16131453/aerobic-training-vocabulary-flash-cards/>

Quizlet. (2016). *Aerobic Exercise Vocabulary*. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/107741356/aerobic-exercise-vocabulary-flash-cards/>

HANDOUT 10

Key

the ability of muscles to sustain a given effort (task) for a long period of time	endurance
the length of time spent exercising	duration
number of heart beats per minute	pulse
how often you work out/exercise	frequency
how hard one exercises	intensity
the amount of heart beats one has in one minute	BPM (beats per minute)
a physically inactive lifestyle	a sedentary lifestyle
fibers that are associated with endurance or aerobic activities such as swimming and distance running	slow twitch fibers
fibers that are associated with speed and power activities such as power lifters and sprinters	fast twitch fibers

Quizlet. (2013). *Aerobic Training Vocabulary*. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/16131453/aerobic-training-vocabulary-flash-cards/>

Quizlet. (2016). *Aerobic Exercise Vocabulary*. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/107741356/aerobic-exercise-vocabulary-flash-cards/>

HANDOUT 11

Places

1	You will find the term you are looking for in the cafeteria.
----------	---

2	Run to the smallest room in this school.
----------	---

3	Have a look at locker number 131.
----------	--

4	Go to the volleyball court.
----------	------------------------------------

5	You will find term number five around the benches in the schoolyard.
----------	---

6	The solution will be close to the biggest tree in front of our school.
----------	---

7	Look for it in our gym.
----------	--------------------------------

8	You can find number eight at the flowerbed next to the elder bush.
----------	---

HANDOUT 12

Solutions

endurance

duration

pulse

frequency

intensity

BPM (beats per minute)

a sedentary lifestyle

slow twitch fibers

fast twitch fibers

Quizlet. (2013). Aerobic Training Vocabulary. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/16131453/aerobic-training-vocabulary-flash-cards/>

Quizlet. (2016). Aerobic Exercise Vocabulary. Zugriff am 28. März unter <https://quizlet.com/107741356/aerobic-exercise-vocabulary-flash-cards/>

HANDOUT 13

	A	B	C	D	E	F
1	aerobic training	intensity	frequency	elasticity	duration	endurance
2	sedentary lifestyle	pulse	slow twitch fibers	target heart rate	resistance	warm-up
3	beats per minute (BPM)	Interval Training	anaerobic training	cool down	fast twitch fibers	overload

HANDOUT 14

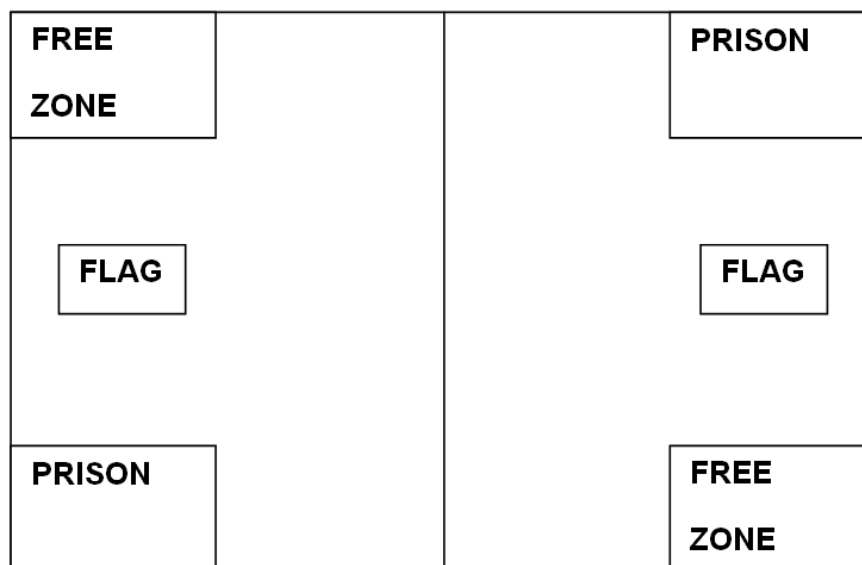
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						

HANDOUT 15

Student A:

Ask questions and fill in the gaps on your sheet of paper. Do NOT look at your partner's worksheet.

Playing Field:



What you have to do:

- Catch the opponent's _____ without getting caught and bring it to your own _____.
- If somebody catches you, go to prison.
- If a free player _____ a team-member in prison, the prisoner is _____.
- _____

What you are allowed to do:

- _____
- Save prisoners by touching them without getting caught yourself.

What you are not allowed to do:

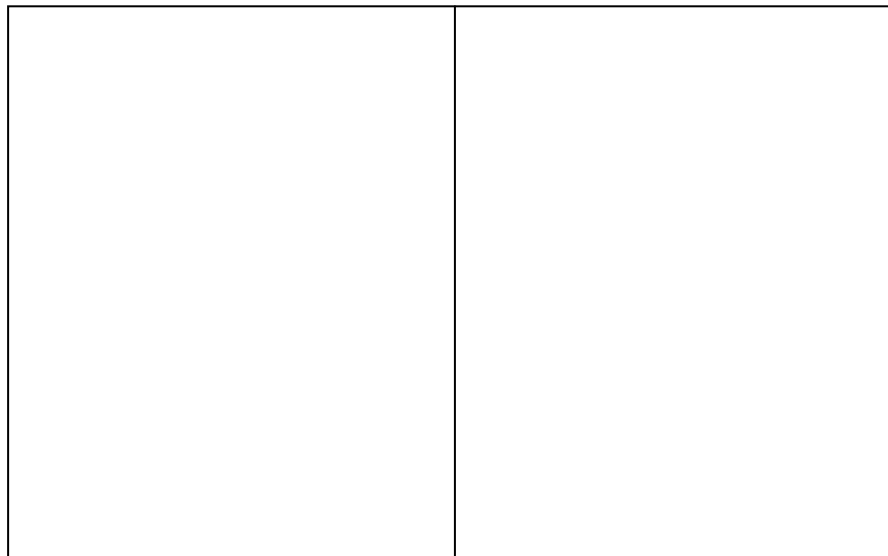
- _____
- Defenders are not allowed to stay in the own flag zone.

HANDOUT 16

Student B:

Ask questions and fill in the gaps on your sheet of paper. Do NOT look at your partner's worksheet.

Playing Field:



What you have to do:

- Catch the opponent's flag without getting caught and bring it to your own flag zone.
- _____
- If a free player touches a team-member in prison, the prisoner is freed.
- If a player who already holds the flag is caught he/she goes to prison.

What you are allowed to do:

- Catch opposing team-members when they attempt to get your flag.
- Save prisoners by _____ them without getting caught yourself.

What you are not allowed to do:

- Not more than 2 people are allowed to stay in the free zone.
- _____ are not allowed to stay in the own flag zone.

HANDOUT 17

REFLECTION

Write down the word which best represents your work into the second column.

Think about...

NEVER

SOMETIMES

VERY OFTEN

ALWAYS

I worked hard to achieve the aim of the game.

My role contributed to the group's overall strategy.

I listened to my team member's suggestions and tried to include my own ideas.

We changed our strategy when we didn't succeed.

I develop strategies in other areas than sport as well.

(modifiziert nach Coral i Mateu, 2013, S. 52)

HANDOUT 18

unicycling balls
exploring time
coordination
pressure reactivity
juggling
closed eyes
partner
acrobatics
balance
cooperation

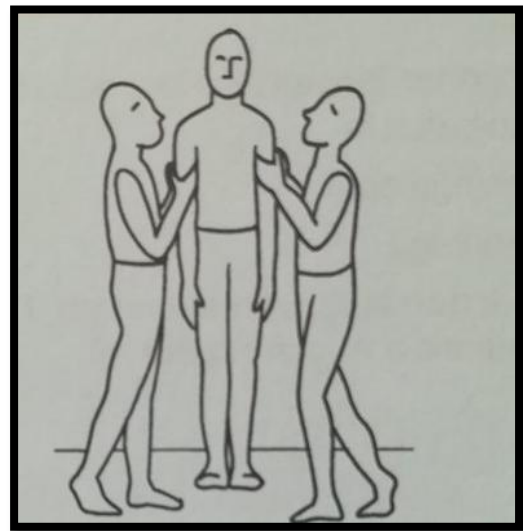
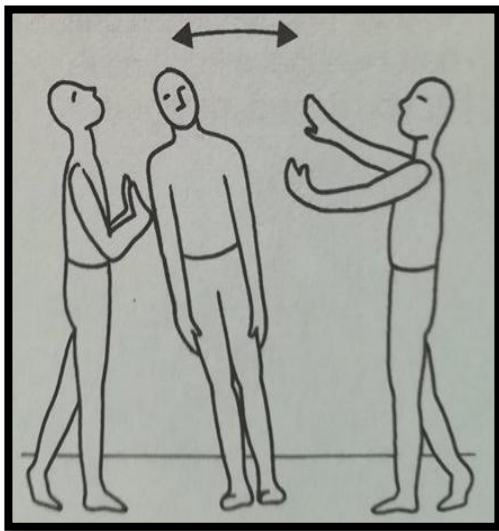
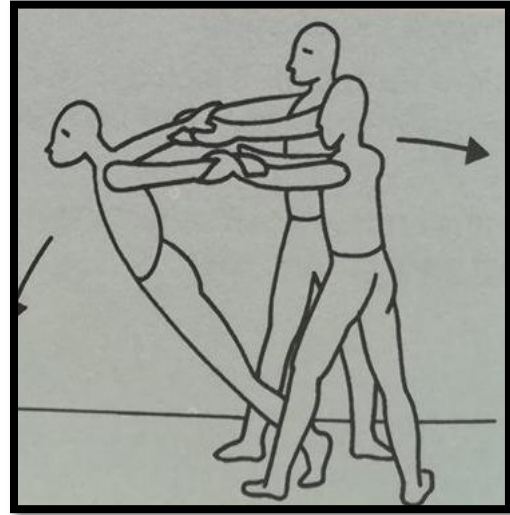
RULES FOR DOING ACROBATICS

- Your partners should approximately be as tall as you.
- Do not wear trainers!
- Do not move too quickly or stop abruptly!
- Do not jump off your partner! Climb up and down carefully!
- Know your limits!
- If you are unsure, always ask your teacher for safety advice or spotting!

(modifiziert nach Butte, 1996, S. 15)

HANDOUT 20

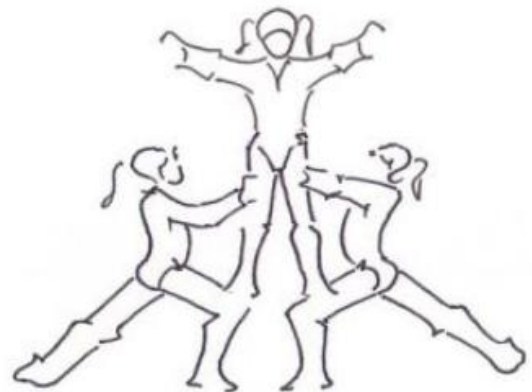
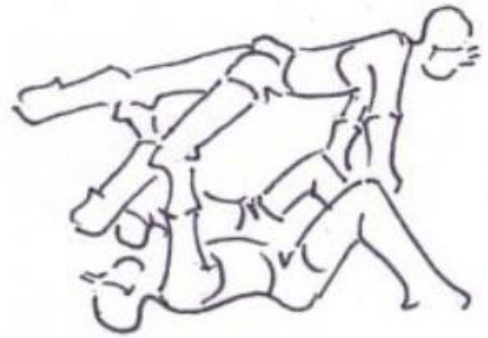
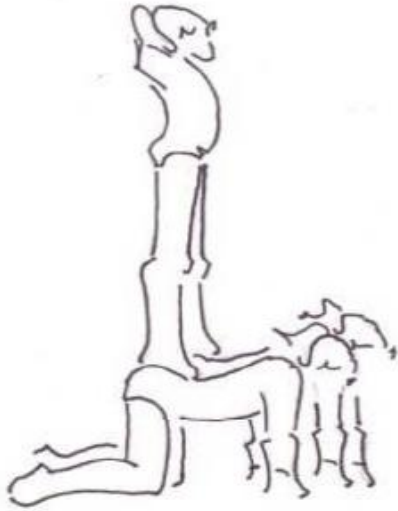
ACROBATICS: WARM UP & TRUST EXERCISES



(Gaal, 1994, S. 117-118)

HANDOUT 21

ACROBATICS



ÖFT. (2011). Akro-4-Kids. Zugriff am 26. März unter <http://www.akro4kids.at/uebungen.html>

HANDOUT 22

PEER ASSESSMENT - ACROBATICS

TASK 12 Rate the other group's performances following the instructions you are given.

What are we going to rate?

BALANCE	DIFFICULTY	AESTHETICS	ORIGINALITY	SAFETY MEASURES
				
Do they keep their balance well?	Is it difficult?	Are their bodies keeping a good posture?	Do you think it is different to the figures practised before?	Do they follow all the safety measures given?
				
Not well (0) Quite well (1) Well (2) Very well (2,5)	Not difficult (0) Quite difficult (1) Difficult (2) Very difficult (2,5)	Not good posture (0) Quite good posture (1,5) Good posture (2,5) Very good posture (3)	Not very different (0) Quite different (0,5) Very different (1)	Not well (0) Well (0,5) Very well (1)

(use the numbers to rate each figure)

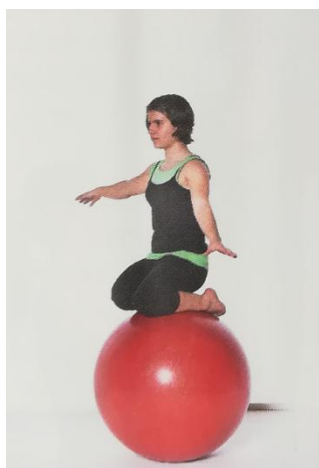
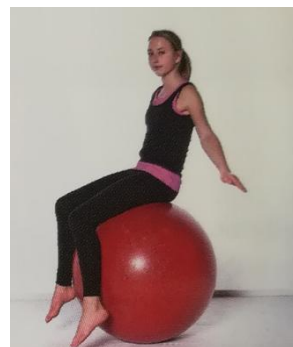
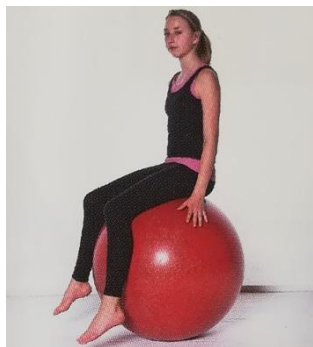
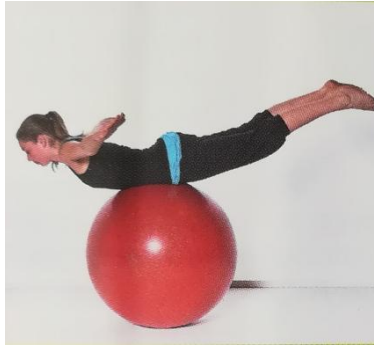
(Coral i Mateu, 2013, S. 52)

HANDOUT 23

BALANCE

1st phase:

a) Try to lie, sit and kneel on the ball without touching the floor.



(Eberherr & Loeffl, 2013, S. 179)

BALANCE

b) SECURING:

Student A tries to stand on the ball while Student B and Student C stand on the floor and help A. B and C fix the ball while A climbs up.



(Eberherr & Loeffl, 2013, S. 179)

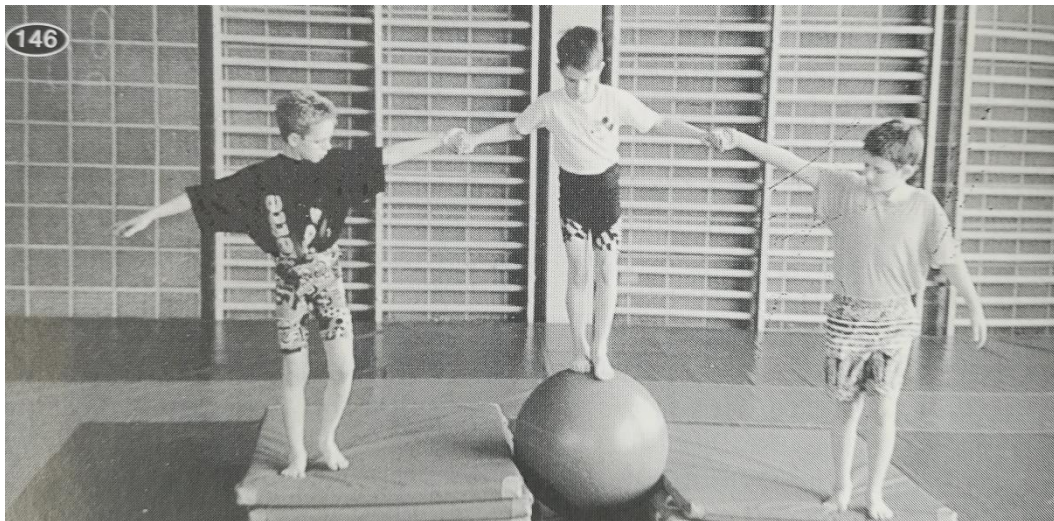
REMEMBER:

When you jump off, try not to fall on the ball!

BALANCE

2nd phase:

- a) Revise standing on the ball with two students helping you.
- b) Try to move on the ball between the gym mats. Your group members help you again.



(Butte, 1996, S. 70)

- c) Try to do the exercises with your eyes closed.

HANDOUT 24

BALANCE- Reflection 1:

Discuss the questions and write down your answers below.

How should your body position be when standing on the ball? Think of your knees, arms and your head.

Which securing-method was more helpful? Why?

Where do you look at when balancing on the ball?

BALANCE - Reflection 2:

Discuss the questions and write down your answers below.

What do you have to do to make the ball moving?

Where do you look at?

What changed as you closed your eyes?

HANDOUT 25

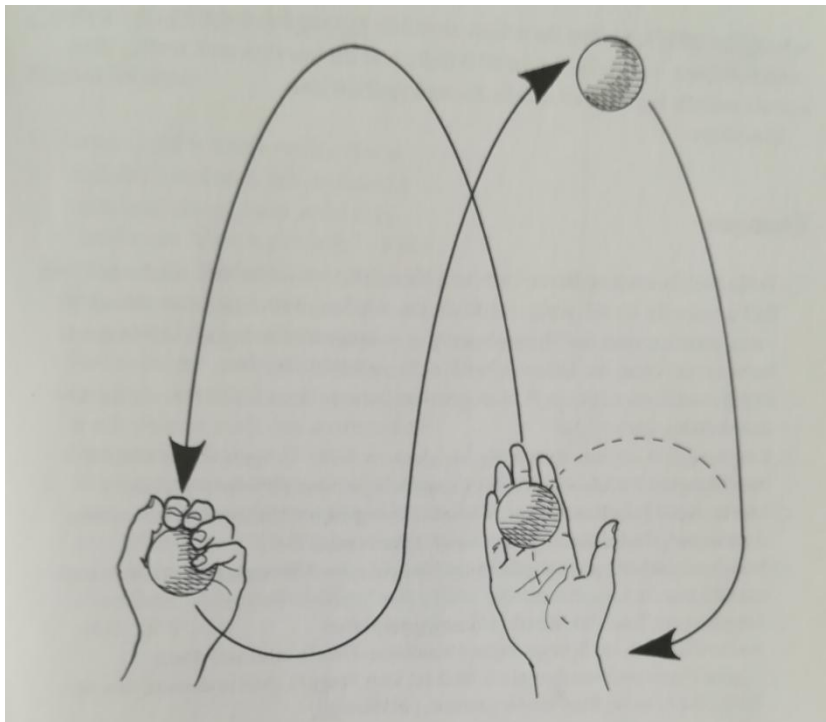
JUGGLING - Reflection 1:

Discuss the questions and write down your answers below.

Which items do you think are the best for juggling? Why?

Try to describe the position of your body and arms while juggling.

Have a look at the picture below and try to describe how juggling with three balls works.



(Vosskühler, 2000, S. 23)

JUGGLING - Reflection 2:

Discuss the questions and write down your answers below.

Are there any new/different answers in your group when thinking of your first reflection session? If yes, what is different/new?

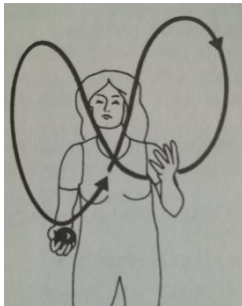
What do you have to do when you juggle two balls with only one hand? When do you release the second ball?

HANDOUT 26

HOW TO JUGGLE

If you had difficulties while juggling in the session before, following these tips might help you:

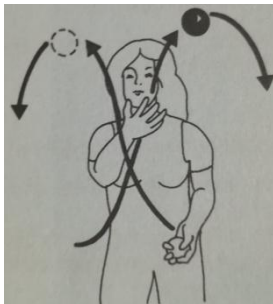
1st step: one ball



(Gaal, 1994, S. 29)

Get used to throwing the ball from your right hand to your left hand and the other way round. Do not move your hand upwards too much, but rather let the ball fall back into your palm.

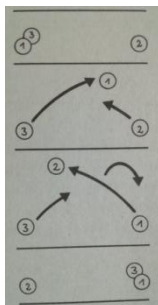
2nd step: two balls



(Gaal, 1994, S. 29)

Hold a ball in each hand. Throw one ball up. When the first ball has reached its peak, throw up the second ball.

3rd step: three balls



(Gaal, 1994, S. 29)

Hold two balls in your left hand and one ball in your right. Throw the first ball in your left hand. When it has reached its peak, throw the ball in your right hand. When this ball has reached its peak, throw the second ball in your left hand. Try to catch all three balls again.

(modifiziert nach Gaal, 1994, S. 29-30)

HANDOUT 27

JUGGLING EXPERTS

1) SITTING JUGGLER

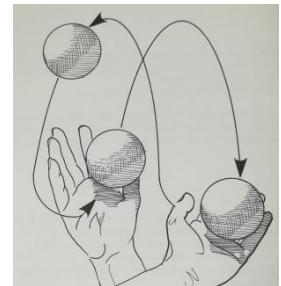
Start standing and try to sit down without stopping to juggle.



(Vosskühler, 2000, S.57)

2) JUGGLING WITH YOUR ARMS CROSSED

The technique remains the same except for the position of your arms.



(Vosskühler, 2000, S.44)

2) JUGGLING AGAINST A WALL

Stand (or sit) in front of a wall and throw the balls against the wall before you catch them.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig und ohne unerlaubte Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen wortgemäß oder sinngemäß übernommenen Inhalte sind als solche gekennzeichnet. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder bei einer anderen Prüfungsbehörde eingereicht noch von anderen Personen veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift der Verfasserin