



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**



Pädagogische Hochschule Freiburg
Université des Sciences de l'Éducation · University of Education

Die Auswirkungen des verkörperten Lernens auf das Lernen des Wortschatzes im DaF-Unterricht mit Anfängern

Edwin Jose Molina Ortega

Universidad de Antioquia
Facultad de Comunicaciones
Maestría en Lingüística
Medellín
2023

Masterarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts:

Deutsch als Zweit- und Fremdsprache

Magister:

Lingüística Línea alemán

Pädagogische Hochschule Freiburg

Fakultät für Kultur- und
Sozialwissenschaften

Universidad de Antioquia – Medellín

Facultad de Comunicaciones

**Titel: Die Auswirkungen des verkörperten Lernens auf das
Lernen des Wortschatzes im DaF-Unterricht mit
Anfängern**

Vorgelegt von: Edwin Jose Molina Ortega
edwin.molinao@udea.edu.co

Betreuer: Stefan Merz

Matrikelnummer: 1621532

Vorgelegt am: 16.06.2023

Abstract

Die Bedeutung von Bewegung im Lernprozess ist seit langem ein Thema in der Bildungsforschung. Insbesondere im Bereich des Sprachenlernens gibt es eine wachsende Zahl von Studien, die darauf hinweisen, dass Bewegung eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der sprachlichen Kompetenz und hauptsächlich Wortschatzlernen spielen kann. Die vorliegende Masterarbeit untersucht die Auswirkungen von Bewegung auf den Wortschatzerwerb von Anfänger:innen von Deutsch als Fremdsprache im Vergleich zur Strategie Wortschatzlernen mit Bildern durch ein Experiment. Es wurden Lernproben zur Vokabellernen durch schriftliche Übersetzungstests in drei Messzeitpunkten genommen: vorher (Pre-Test), am Ende (Post-Test) und später (Follow-up-Test) nach dem Einsatz der Strategie in zwei Forschungsphasen zu den Themen: Freizeitaktivitäten und Haustiere. Es wurde gezeigt, dass die Gruppe, die durch Bewegung lernte, signifikant höhere Leistungen in den Vokabellern-Tests erzielte. Die Studie zeigt, dass der Einsatz von Bewegung eine wirksame Strategie zur Unterstützung des Vokabellernens in einer Fremdsprache sein kann.

Schlagwörter: verkörpertes Lernen, Bewegung, Bewegungsaktivitäten.

The significance of movement in the learning process has long been a topic of interest in educational research. Particularly in the field of language learning, there is a growing body of studies suggesting that movement can play an important role in enhancing linguistic competence, especially in vocabulary acquisition. This master's thesis investigates the effects of movement on vocabulary acquisition among beginners of German as a foreign language, in comparison to the strategy of vocabulary learning with pictures. Vocabulary learning samples were taken through written translation tests at three measurement times: before (Pre-Test), upon completion (Post-Test), and later (Follow-up-Test) of the intervention during two research phases on the topics of leisure activities and pets. It was demonstrated that the group that learned with the aid of movement achieved significantly higher performance in the administered vocabulary knowledge tests. The study shows that the use of movement can be an effective strategy to support vocabulary learning in a foreign language.

Keywords: embodied learning, movement, movement activities.

La importancia del movimiento en el proceso de aprendizaje ha sido un tema de investigación educativa durante mucho tiempo. En particular, en el campo del aprendizaje de idiomas, hay un número creciente de estudios que sugieren que el movimiento puede desempeñar un papel importante en la mejora de la competencia lingüística, especialmente en el aprendizaje de vocabulario. Esta tesis de maestría examina a través de un experimento los efectos del movimiento en la adquisición de vocabulario en principiantes de alemán como lengua extranjera en comparación con la estrategia de aprendizaje de vocabulario con imágenes. Se tomaron muestras de aprendizaje de vocabulario a través de pruebas de traducción escritas en tres tiempos de medición: antes (Pre-Test), al finalizar (Post-Test) y tiempo después (Follow-up-Test) de la intervención durante dos fases de investigación con el vocabulario de los temas: actividades de tiempo libre y animales domésticos. A partir de las cuales, se demostró que el grupo que aprendió con ayuda del movimiento obtuvo un rendimiento significativamente mayor en las pruebas de conocimiento de vocabulario realizadas. El estudio muestra que el uso del movimiento puede ser una estrategia efectiva para apoyar el aprendizaje de vocabulario en un idioma extranjero.

Palabras claves: aprendizaje cognitivo corporal, movimiento, actividades de movimiento.

Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei Maria Angélica Segura Durán für ihre Unterstützung bei der Datenerhebung bedanken. Ihre Hilfe war von unschätzbarem Wert und hat maßgeblich zu meiner Motivation und zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen. Ebenso möchte ich mich bei Edward Foust bedanken, der mich während meines Austauschsemesters in Freiburg unterstützt hat. Seine Einsichten und Anregungen haben mir geholfen, meine Forschung zu vertiefen. Schließlich möchte ich auch all jenen danken, die auf irgendeine Weise zur Durchführung dieser Arbeit beigetragen haben.

Inhaltverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Stand der Forschung	6
2. 1. Wortschatzlernen und Bewegung.....	6
2. 2. Verkörpertes Lernen im Fremdsprachenunterricht. Auswirkungen der experimentellen Forschungen in schulischen Kontexten.....	10
2. 3. Förderung des Wortschatzlernens durch verkörpertes Lernen im DaZ/DaF- Unterricht.	19
2. 4. Zusammenfassung und Forschungsdesiderat für die vorliegende Untersuchung	21
3. Theorie	24
3. 1. Eine tiefere Betrachtung: Verkörpertes Lernen als Lerntheorie.....	24
3. 1. 1. Embodied Learning: Grundbegriffe und wichtige Konzepte	24
3. 1. 1. 1. Lernen	24
3. 1. 1. 2. Bewegung	25
3. 1. 1. 3. <i>Embodied Learning</i> : verkörpertes Lernen.....	27
3. 1. 1. 4. Bewegte Schule, bewegter Unterricht, bewegtes Lernen und szenisches Lernen	30
3. 1. 1. 5. Verkörpertes Lernen oder bewegtes Lernen	35
3. 1. 2. Relevanz des verkörperten Lernens: Auswirkung auf die Bildung und den Fremdsprachenunterricht.	36
3. 1. 2. 1. <i>Total Physical Response</i>	37
3. 1. 2. 2. Bewegung in der Waldorfpädagogik	38
3. 2. Wortschatz im DaF-Unterricht. Verschiedene Ansätze der Förderung.	40
3. 2. 1. Wortschatzlernen	40
3. 2. 1. 1. Wortschatz und Vokabular	41
3. 2. 1. 2. Wortschatzlernen im Fremdsprachenunterricht	41
3. 2. 2. Förderung des Wortschatzlernens durch verkörpertes Lernen im Fremdsprachen- und DaF-Unterricht.	45
3. 3. Zusammenfassung.....	49
4. Methodik.....	50
4. 1. Qualitativ-quantitative Paradigma	50
4.2. Quasi-experimentelles Design	51
4. 3. Einsatz von verkörpertem Lernen im Unterricht	51
4. 3. 1. Auswahl des Wortschatzes.....	52
4. 3. 2. Durchführung des Experiments.....	54

4. 4. Datenerhebungsmethode: Test (Prä-/Post-/Follow-Up-Test)	62
4. 4. 1. Summative Tests: Übersetzungstests für die Datenerhebung	64
4. 4. 2. Störvariablen.....	67
4. 5. Datenaufbereitungsmethode: t-Test.....	69
4. 6. Datenauswertungsmethode: Deskriptive Statistik.....	70
4. 7. Zusammenfassung	72
5. Ergebnisse	73
5. 1. Analyse der ersten Phase	73
5. 1. 1. Pre-Test	73
5. 1. 2. Post-Test	75
5. 1. 3. Follow-up-Test.....	81
5. 1. 4. Zusammenfassung der ersten Phase	85
5. 2. Analyse der zweiten Phase	86
5. 2. 1. Pre-Test.....	86
5. 2. 2. Post-Test	86
5. 2. 3. Follow-up-Test.....	90
5. 2. 4. Zusammenfassung der zweiten Phase	93
6. Fazit und Ausblick	95
7. Literaturverzeichnis	100
Anhänge	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Erste Phase des Experiments	54
Tabelle 2. Zweite Phase des Experiments	58
Tabelle 3. Zusammenfassung des t-Tests: Ergebnissen des Post-Tests in der ersten Phase	78
Tabelle 4. t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Follow-up-Test der ersten Phase).....	83
Tabelle 5. Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Post-Test der zweiten Phase)	87
Tabelle 6. Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Follow-up-Test der zweiten Phase)	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Lernzirkel: Grundlagen für ein Verständnis von Körper und Lernen in einer Handlungstheoretischen Perspektive	27
Abbildung 2. Übersicht über die Bereiche der bewegten Schule	31
Abbildung 3. Ebenen des bewegten Lernens	32
Abbildung 4. Ebenen und Formen von Bewegung im Unterricht	34
Abbildung 5. Schritte und Ziele von Pretest, Posttest und Follow-up Design	64
Abbildung 6. Schritte und Dauer der Intervention in der Experimentalgruppe	67
Abbildung 7. Anzahl der bekannten Wörter am Anfang des Experiments (Pre-Test)	74
Abbildung 8. Durchschnitt von gelernten Wörtern in ersten zwei Messzeitpunkten	76
Abbildung 9. Durchschnitt der erwähnten Wörter am zweiten Messzeitpunkt	79
Abbildung 10. Durchschnitt der gelernten Wörter in den verschiedenen Messzeitpunkte der ersten Phase	82
Abbildung 11. Durchschnitt der erinnerten Wörter am dritten Messzeitpunkt	84
Abbildung 12. Mittelwert der gelernten Wörter in beiden Gruppen (Post-Test)	87
Abbildung 13. Durchschnitt der gelernten Wörter am zweiten Messzeitpunkt der zweiten Phase	88
Abbildung 14. Durchschnitt der gelernten Wörter in den verschiedenen Messzeitpunkte der zweiten Phase	91
Abbildung 15. Durchschnitt der gelernten Wörter am dritten Messzeitpunkt der zweiten Phase	93

Abkürzungsverzeichnis

DaF - Deutsch als Fremdsprache

DaZ - Deutsch als Zweitsprache

DFS - Deutsch für Schulen (Programm der Universidad del Norte für die Vermittlung der deutschen Sprache in schulischen Kontexten)

EG – Experimentalgruppe

fMRI - funktionelle Magnetresonanztomographie (*functional Magnetic Resonance Imaging*).

GER - Der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen

IG - Interventionsgruppe (Synonym für Experimentalgruppe)

KG - Kontrollgruppe

MZP - Messzeitpunkt

TPR – *Total Physical Response*

1. Einleitung

Verschiedene Autor:innen erachten den Wortschatz beim Fremdsprachenlernen als elementar wichtig für die Entfaltung der vier Fertigkeiten (lesen, hören, sprechen und schreiben). Ein umfangreicher Wortschatz ist von entscheidender Bedeutung, um die vier Fertigkeiten im Fremdsprachenlernen effektiv zu entwickeln (Schmitt, 2010; Nation, 2013; Webb, 2017; Hu & Nation, 2020). Er bildet die Grundlage für den Erwerb von Leseverständnis, Hörverstehen, mündlicher Kommunikation und schriftlicher Ausdrucksfähigkeit in einer Fremdsprache (Nation, 2013). Ein solider Wortschatz ist eine Schlüsselkompetenz, um erfolgreich in allen vier Fertigkeiten des Fremdsprachenlernens zu sein (Webb, 2017). Darüber hinaus ist effektives Wortschatzlernen die Basis für das erfolgreiche Lesen, Hören, Sprechen und Schreiben in einer Fremdsprache (Hu & Nation, 2020).

Den ersten Kontakt mit einer neuen Sprache stellen Lernende normalerweise mithilfe des Wortschatzes her. Deswegen ist Wortschatzlernen und -arbeit für Anfänger:innen auf Niveau A1 unabdinglich. Wörter müssen im Sprachkurs nicht nur eingeführt, sondern auch geübt und angewandt werden (vgl. ebd.). Deshalb verwenden Lehrkräfte verschiedene Strategien für das Bedeutungslernen des Wortschatzes und die Wortschatzerweiterung. Kinder müssen eine persönliche Verbindung mit dem Wortinhalt und mit ihrem Vorwissen herstellen. Auf diese Art können neue erworbene Wörter verarbeitet werden (vgl. Kleinschmidt-Bräutigam et al. 2013: 47). Funk (2017) stellt fest, dass neue Wörter besser eingeprägt werden, wenn sie mit anderen gespeicherten Bildern oder Wörtern im Gehirn verglichen werden. Diese Verbindung ermöglicht das Verinnerlichen des Wortschatzes dank des Ordnungssystems des Gehirns. Laut Tschirner (2010, S. 242) ist Wortschatzlernen ein kumulativer Prozess, der mit gesprochenen und geschriebenen Texten gelernt wird. Beim Erwerb einer Fremdsprache können Wörter explizit gelernt werden, indem sie mit ihrer Bedeutung verbunden werden, z. B. durch Bilder, Bewegungen, Definitionen oder Übersetzungen (vgl. ebd.).

Die Anwendung verschiedener Strategien ist dafür verantwortlich, dass Lernende effektiv lernen und Kompetenzen in den verschiedenen Fertigkeiten entwickeln können. Aspekte wie Alter, Kontext, Lerntypen oder Motivationen der Teilnehmer:innen werden von der Lehrperson für die Auswahl dieser Strategien berücksichtigt. Laut Mayer et al. (2015) ergeben zahlreiche Untersuchungen im schulischen Bereich, dass Lerninhalte durch die Aktivierung verschiedener Sinne

einfacher eingepägt werden können. Dementsprechend spielt die Verwendung des Körpers und der Bewegung für die haptisch Lernenden eine bedeutende Rolle beim Sprachenlernen.

Neuere Studien schlagen als Strategie verkörpertes Lernen vor, mit der der Wortschatz gelernt werden kann. Das Ergebnis einer Studie lautet, dass Deutschlerner:innen mehr Schwierigkeiten im semantischen Bereich haben und das einschließt den Wortschatz (Serra, 2017). Bewegungen und Bilder erleichtern das Lernen von Vokabeln (Mayer, 2015), körperliche Aktivitäten und Gesten helfen beim Wortschatzlernen (Toumpaniari, Loyens, Mavilidi, & Paas, 2015). Verkörpertes Lernen hat positive Wirkungen in der Aufmerksamkeit und beim Wortschatzlernen der Schüler:innen (Schmidt, et al., 2019), Aufgaben mit Bewegungen helfen, sich an die Wörter zu erinnern (Sambanis, 2013) und Fremdsprachenlernen in einer taktischen und motorischen Art (Kommunikation mit Gesten) hilft Kindern bei der Einprägung von Wörtern (Ionescu & Glava, 2015, zitiert nach Wendler, 2017, S. 6). Spiele bzw. Bewegung im Unterricht aktivieren das Gehirn und Gedächtnis, um die Information zu verarbeiten (Dauvillier & Lévy-Hillerich, 2004), d. h. das Gehirn speichert den Wortschatz besser durch Bewegung, sowohl beim Erstspracherwerb als auch beim Fremdsprachenlernen. Der Körper ist für das verkörperte Lernen ein physisches Mittel, das Bildungsprozesse ermöglicht. Lernen und Wissen sind durch Erfahrungen möglich, die sinnliche und körperliche Aktivitäten beinhalten (vgl. Latta & Buck, 2008, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 18). Spiele und Bewegungsaktivitäten nehmen im Unterricht mit Kindern zu (vgl. Bremer & Knipping 2015; Müller 2018). Spiele und Bewegung fördern das Lernen bei Kindern und haben positive Auswirkungen auf ihre kognitive und motorische Entwicklung. Diese Befunde bestätigen den zunehmenden Trend, Spiele und Bewegungsaktivitäten verstärkt in den Unterricht mit Kindern zu integrieren (vgl. ebd.).

In den letzten sechs Jahren habe ich als Deutschlehrer in schulischen Kontexten mit Anfänger:innen von DaF gearbeitet. Der Einsatz von Bewegung ist eine der Strategien gewesen, die von mir angewendet wurde, um die Schüler:innen aktiv im Unterricht zu halten, ihre Aufmerksamkeit zu gewinnen, sie zur Sprachlernmotivation zu bewegen und ihnen beim Erlernen des Fremdsprachenwortschatzes zu helfen. Diese Strategie wurde von mir verwendet, um den neuen gelernten Wörtern Bedeutung zu verleihen, die Verwendung der Muttersprache bei der Vorstellung des Wortschatzes zu vermeiden und auch

spielerische Aktivitäten durchzuführen, um den Unterricht interaktiver und dynamischer zu gestalten. Dies hat einen großen Beitrag zu meiner Unterrichtspraxis, meiner Glaubwürdigkeit und meinem beruflichen Image geleistet, da es die Entwicklung bewährter Praktiken in meinem Kurs deutlich macht. Aus diesem Grund möchte ich als persönliche Motivation in dieser empirischen Studie die Auswirkungen von Bewegungsaktivitäten im DaF-Unterricht anerkennen. Im Fokus der Untersuchung steht die folgende Forschungsfrage:

- Inwiefern beeinflusst das verkörperte Lernen im Vergleich zur Verwendung von Bildern das Wortschatzlernen von Anfängern im DaF-Unterricht?

Das Ziel der Arbeit ist, die Auswirkungen der Implementierung von Bewegungsaktivitäten im Vergleich zur Verwendung von Bildern auf das Wortschatzlernen von Anfängern im DaF-Unterricht zu erkennen.

Die vorliegende Arbeit verfolgt folgende Unterziele:

- Unterrichtspläne mit verkörperten Aktivitäten zu erstellen, die das Lernen von neuen Wörtern fördert.
- zu bestimmen, ob es einen bedeutsamen Unterschied im Wortschatzlernen zwischen den beiden Strategien nach der Intervention gibt.
- die Auswirkungen von beiden Strategien zu erkennen, um Verbesserungen von Lehr- und Lernprozessen vom Wortschatz im DaF-Unterricht beizutragen.

Die vorliegende Untersuchung wird in einem schulischen Kontext durchgeführt. 39 Schüler:innen aus der vierten Klasse der Privatschule „American School“ in Barranquilla des Programms „Deutsch für Schulen“ der Universidad del Norte nehmen an dieser Studie teil. Sie sind zwischen 9 und 11 Jahren alt und befinden sich auf dem Niveau A1. 1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Sie lernen Deutsch als Fremdsprache vier Stunden pro Woche als Pflichtfach im Lehrplan. Die Kinder haben mit dem Lernen der deutschen Sprache im letzten Schuljahr, in der 3. Klasse, angefangen. Auf diesem Niveau A1.0 lernen sie einfache Sätze und Strukturen (Begrüßungs- und Abschiedsformeln und Gegenstände nennen und beschreiben). Im neuen Schuljahr lernen sie den Grundwortschatz über Alltagsthemen und Umgebung. Die ausgewählten Materialien für den Deutschkurs bieten das Wortschatzlernen durch visuelle Hilfen an. In jeder Lektion wird der Wortschatz mit Bildern vorgestellt. Im Hinblick auf die Vertiefung

des gelernten Wortschatzes und unter Berücksichtigung von Bedürfnissen der Schüler:innen stellen die Lehrkräfte die visuellen Aktivitäten mit anderen von ihnen selbst erstellten Materialien oder Materialien von anderen Quellen zusammen. Dadurch gibt es eine Vielzahl von Tools im Unterricht. Ein Vorstoß für diese Vertiefung ist das Wortschatzlernen durch Bewegung. Aus diesem Grund wird diese Untersuchung durchgeführt. Deutschlehrkräfte suchen immer wieder Strategien, mit denen Kinder optimal lernen können. Schüler:innen können durch Bewegungsaktivitäten motiviert werden, wenn die Kinder sie im Unterricht sinnvoll finden. Die implementierte Strategie kann eine wichtige Rolle bei der Teilnahme der Lernenden spielen und ihre eigene intrinsische Motivation beeinflussen. Eine große Anzahl Lehrwerke und Lehrkräfte arbeiten mit Bildern als Hilfe für das L2-Wortschatzverständnis.

Mit dieser Studie wird eine Untersuchung zu einem Thema durchgeführt, das noch nicht in diesem lokalen Kontext (Kolumbien) erforscht wurde. Die meisten Studien dazu sind im Bereich von Englisch als Fremdsprache durchgeführt worden. In einigen Studien wurden die positiven Effekte von bewegtem Lernen im DaF-Unterricht aufgezeigt, aber nicht viel in Bezug auf Wortschatzlernen. Daher soll ein Verständnis dafür geschaffen werden, welche Wahrnehmungen von Verkörperung in diesem lokalen Kontext existieren. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung können auch Vorteile für den lokalen kolumbianischen Kontext mit sich bringen, wo immer mehr Menschen Deutsch als Lernsprache wählen. Durch den Einsatz der Strategie des verkörperten Lernens für das Wortschatzlernen können die Ergebnisse neue Strategien hervorrufen, um den Wortschatz sowohl im DaF-Unterricht als auch in anderen Fremdsprachen zu unterrichten. Die Entwicklung der Materialien kann anderen Lehrkräften beim Lehren helfen, um den Lehr- und Lernprozess zu verbessern. Damit können effektive Veränderungen auch im Lehrplan gemacht werden, um bessere Ergebnisse in schulischen Lernprozessen zu erzielen. Je mehr Wörter gelernt werden, desto besser können Aktivitäten in Bezug auf andere Fertigkeiten erledigt werden. Teilnehmer:innen spielen eine wichtige Rolle in der Studie, denn sie lernen Wortschatz mit einer innovativen und motivierenden Strategie. Das kann ihre Motivation beim Lernen der Sprache steigern oder positiv beeinflussen.

Zu diesem Zweck wird ein qualitatives und quantitatives Forschungsdesign in Form eines quasi-experimentellen Designs, bestehend aus einem Pretest, Posttest und

Follow-up-Test zur Datenerhebung, einem t-Test zur Datenaufbereitung sowie der Anwendung deskriptiver Statistik zur Datenanalyse, ausgewählt.

Im zweiten Kapitel folgt der Stand der Forschung, d.h. es wird dargestellt, was bisher zu diesem Thema geforscht wurde. Dies fungiert als Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung. Zunächst wird auf den theoretischen Teil eingegangen. Dieses Kapitel ist in zwei Abschnitte geteilt, der erste widmet sich wichtigen Begriffen und Konzepten, die definiert und geklärt werden. Der zweite Abschnitt erläutert die Vermittlung und das Lernen von Wortschatz, die Wichtigkeit des verkörperten Lernens allgemein im Lernprozess, und spezifische Hinweise für den Einsatz von Bewegungsaktivitäten im Fremdsprachen- und DaF-Unterricht. Insgesamt bietet dieses Kapitel eine umfassende Untersuchung der Bedeutung von Bewegung beim Wortschatzlernen in einer Fremdsprache. Durch die Analyse verschiedener Konzepte und Methoden soll gezeigt werden, wie Bewegung in den Lernprozess integriert werden kann, um das Wortschatzlernen effektiver und nachhaltiger zu gestalten. Im vierten Kapitel wird das methodische Vorgehen präsentiert. Zunächst werden Schritte beschrieben und begründet und der Plan vorgestellt, in dem das Experiment durchgeführt wird. Im zweiten Teil wird die Durchführung des Experiments erklärt. Abschließend werden die Daten analysiert und im Kapitel "Ergebnisse" vorgestellt. Mit den erhobenen Daten wird im letzten Kapitel die Reflexion der Untersuchung durch das Fazit und den Ausblick für zukünftige Forschungen gegeben. Es ist zu hoffen, dass diese Arbeit dazu beitragen wird, das Bewusstsein für die Bedeutung von Bewegung beim Wortschatzlernen zu erhöhen und neue Ansätze für den Sprachunterricht zu fördern.

2. Stand der Forschung

Im Bereich des Fremdsprachenlernens gibt es zahlreiche Studien, die das Thema verkörpertes Lernen untersuchen. So wurden in den letzten Jahrzehnten verschiedene Untersuchungen durchgeführt, um die Verwendung und die Effektivität der Bewegung im Fremdsprachenunterricht zu erforschen. Im Folgenden soll eine Auswahl durchgeführter Studien dargestellt werden, die sich auf das Wortschatzlernen im schulischen Bereich, in Fremdsprachen und Deutsch als Zweit- und Fremdsprache beziehen.

Im ersten Abschnitt werden Studien vorgestellt, die sich auf das Lernen von Wörtern in einer Fremdsprache durch Gesten konzentrieren. Sie liefern wichtige Erkenntnisse über den Einfluss von Gesten auf das Fremdsprachenlernen und die Rolle visueller und motorischer Gehirnareale bei der Verarbeitung von Fremdsprachenwörtern. Im zweiten Abschnitt werden Ergebnisse von Untersuchungen im Fremdsprachenunterricht von schulischen Kontexten vorgestellt. Sie liefern auch wichtige Erkenntnisse über den Nutzen von Bewegung, Gestik und Bildern beim Fremdsprachenvokabellernen und zeigen, dass der Einsatz verkörperter Lernmethoden das Lernen effektiver gestalten kann. Im dritten Abschnitt betonen die Studien die Bedeutung von körperlichen Erfahrungen und Aktivitäten für den Spracherwerb bei Kindern im DaF-Unterricht und zeigen, wie der Einsatz von verkörperten Lernmethoden im frühen Fremdsprachenunterricht einen Mehrwert bietet. Zuletzt wird ein Forschungsdesiderat vorgestellt, in dem verschiedene Aspekte der recherchierten Literatur für die vorliegende Arbeit berücksichtigt werden.

2.1. Wortschatzlernen und Bewegung

Macedonia et al. (2011, S.982) bestimmen, dass der Wortschatzerwerb eine Herausforderung im Fremdsprachenlernen darstelle. Diesbezüglich haben mehrere Untersuchungen nachgewiesen, dass Gesten verbunden mit Gesprochenem eine Auswirkung auf das Gedächtnis für mündliche Informationen sowohl in der Muttersprache als auch in der Fremdsprache haben. Mit dieser Idee wurde in ihrer Studie „*The Impact of Iconic Gestures on Foreign Language Word Learning and Its neutral Substrate*“ die Auswirkung erforscht, die bedeutsame inszenierte Gesten¹(*enacted iconic gesture* - biG) im Vergleich zu bedeutungslosen Gesten²

¹ Laut Macedonia et al. (2011, 986) beziehen sich enacted iconic gestures (bedeutsame inszenierte Gesten - biG) auf repräsentative Gesten, die einen Aspekt der Semantik des Wortes zeigen, d. h. die Bedeutung des Wortes wird durch eine Geste gezeigt.

(*meaningless gesture* - bIG) im Gedächtnis für fremdsprachliche Nomen haben. Einerseits sind laut McNeill (1992, zitiert nach Macedonia et al., 2011, S.986) bedeutsame inszenierte Gesten eine Repräsentation oder Bewegung der Semantik des Wortes und sie reichern das fremdsprachliche Wort mit sensomotorischen Konnotationen an. Beispielsweise ist die Geste einer Brücke ein Bogen, der mit der Bindung beider Hände symbolisiert wird. Andererseits sind bedeutungslose Gesten Bewegungen oder ein symbolisches Bild, das mit der Semantik des Wortes assoziiert werden kann, z. B. das Berühren eines Körperteils.

Für das Experiment wurden 33 deutsche Muttersprachler:innen, im Durchschnitt 23 Jahre alt, zufällig in zwei Gruppen aufgeteilt. Die Teilnehmer:innen erhielten 92 Nomen in der künstlichen Sprache Vimmi, um den Wortschatz zu lernen. Die künstlichen Wörter wurden speziell entwickelt, um das tautologische Auftreten von Silben zu vermeiden und Assoziationen mit anderen europäischen Sprachen zu verhindern. Zusätzlich zu den Audiodateien wurden auch Videos für jedes Wort erstellt. In den Tests mussten die Teilnehmer:innen die Videos anschauen, die Audiodateien anhören, die Wörter auf Vimmi und Deutsch lesen und sich so viele Wörter wie möglich merken. Die Wörter wurden in vier Kategorien eingeteilt, und jede Sitzung dauerte 30 Minuten, in denen 23 Wörter präsentiert wurden. Die Teilnehmer:innen wiederholten die Wörter auf Vimmi und imitierten die Gesten, die in den Videos gezeigt wurden. Das Experiment dauerte insgesamt vier Tage, wobei jedes Wort 13 Mal am Tag präsentiert wurde. Am zweiten Tag begann die Testphase, bei der die Teilnehmer:innen die Wörter schriftlich übersetzen mussten. Sie erhielten eine Liste mit den 92 Wörtern und hatten 7,5 Minuten Zeit, um sie von Deutsch auf Vimmi und umgekehrt zu übersetzen.

Nach dem Training wurde die Gehirnaktivität der Teilnehmer während einer Worterkennungsaufgabe mittels fMRI³ untersucht. Die Studie umfasste 18 Teilnehmer (10 Mädchen und 8 Jungen), bei denen an einem separaten Tag schriftliche Tests durchgeführt wurden, bei denen sie die Wörter von Vimmi ins Deutsche übersetzen mussten. Die Ergebnisse zeigen, dass ikonische Gesten den

² Enacted iconic gestures (bedeutungslose Gesten - bIG) wurden für diese Studie ausgewählt, um bloß motorische Aktivität beim Codieren zu testen. Diese Art von Gesten zeigt kein ikonisches oder symbolisches Bild, das mit der Semantik des Wortes verbunden werden kann, d. h. durch die Geste kann die Bedeutung des Wortes nicht erraten werden (Macedonia et al., 2011, 986).

³ fMRI steht für funktionelle Magnetresonanztomographie (functional Magnetic Resonance Imaging). Es ist eine bildgebende Technik, die verwendet wird, um die Aktivität des Gehirns zu erfassen, indem sie Veränderungen im Blutfluss und Sauerstoffniveau im Gehirngewebe misst. Es ermöglicht die Untersuchung der funktionellen Organisation des Gehirns und die Verbindung von Hirnaktivität mit kognitiven Prozessen und Verhaltensweisen.

Lernenden geholfen haben, sich das verbale Material über die Zeit hinweg deutlich besser zu merken. Es wurden Gehirnaktivierungen für Wörter verglichen, die mit ikonischen Gesten gelernt wurden, und solche, die mit bedeutungslosen Gesten gelernt wurden. Es wurde festgestellt, dass im prämotorischen Kortex Aktivität für Wörter auftrat, die mit ikonischen Gesten codiert waren. Im Gegensatz dazu lösten Wörter, die mit bedeutungslosen Gesten codiert waren, ein Netzwerk aus, das mit kognitiver Kontrolle verbunden ist. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Gedächtnisleistung für neu gelernte Wörter nicht von der motorischen Komponente als solcher angetrieben wird, sondern von dem motorischen Bild, das zu einer zugrunde liegenden Repräsentation der Semantik des Wortes passt.

Mayer et al. (2015, S. 531) bestimmen, dass es unklar sei, wie das menschliche Gehirn optimal eine Fremdsprache lernt und dass Vokabelheft und lange Wortschatzlisten für das Pauken von Wortschatz sehr unpopulär sei. Die multisensorische Lerntheorie zeigt besonders, dass das Lernen leichter für das Gehirn mit der Verwendung von verschiedenen Sinnen gleichzeitig sei (vgl. ebd. S. 531). Ergebnisse der Forschung „*visual and motor cortices differentially support the translation of foreign language words*“ bestätigen, wie wichtig Bilder oder/und Bewegungen für das Fremdsprachenlernen sei. Mayer et al. (2015, S. 530) zeigen auf, dass Wortschatzlernen in einer Fremdsprache effizienter mit Bewegungen im Vergleich zu anderen Strategien als Lernen mit Bildern oder mit verbalen Lernen (bloß Wörter lesen und schreiben) sei. In der Studie wurde die künstliche Sprache Vimmi verwendet. Damit wurde gesichert, dass alle gelernten Wörter komplett neu für alle Studienteilnehmer:innen waren. Sie lernten die Bedeutung von Nomen auf Vimmi (abstrakt und konkret) innerhalb von zwei Wochen. In der ersten Gruppe des Experiments haben die Teilnehmer:innen ein Wort mit dem passenden Bild oder Geste gesehen, dann hörten sie das Wort. In der zweiten Gruppe mussten sie das Wort symbolisch in die Luft malen oder mit einer Geste ausdrücken. In der dritten Gruppe wurden Wörter mit verbalem Lernen gelernt, was eine gängige Methode zum Unterrichten von Fremdsprachenvokabular ist. In 8 Messzeitpunkten nach der Lernphase wurden die Teilnehmer:innen mit *free-recall Tasks*⁴ in Klassengruppen geprüft (zwischen 2 und 6 Monate nach dem Lernen), um zu messen, inwiefern sie

⁴ Laut dem kognitiven wissenschaftlichen Wörterbuch der *University of Alberta* (1995) ist Free-Recall ein Paradigma, um das Gedächtnis des menschlichen Gehirns zu messen. Mit einem Free-Recall-Task bekommt der/die Teilnehmende eine Liste, z. B. von Wörtern, die später in irgendeiner Reihenfolge genannt werden müssen.

sich an die gelernten Wörter erinnern konnten. Im letzten Messzeitpunkt wurde die Übersetzungsaufgabe mit fMRI durchgeführt, um die neuronale Aktivität des Gehirns bei der Durchführung der Aufgabe zu testen. Das Experiment wurde in zwei Teilen durchgeführt. Im ersten Experiment führten die Teilnehmer:innen die im Video gezeigten Gesten aus und kopierten die Umrisse der Bilder mit dem rechten Zeigefinger in die Luft (motorische Aufgaben). Im zweiten Experiment betrachteten die Teilnehmer:innen Gesten und Bilder (keine motorischen Aufgaben).

Papier-Bleistift-Übersetzungstests wurden zu mehreren Zeitpunkten durchgeführt. Nach der Lernwoche wurde das Blutoxygenierungsniveau (BOLD) untersucht, um die Reaktionen, die durch die Fremdwörter während einer Übersetzungsaufgabe ausgelöst wurden. Bei dieser Aufgabe hörten die Teilnehmer zunächst ein auditives Fremdwort, während der Bildschirm schwarz blieb. Anschließend sahen die Teilnehmer einen Antwortbildschirm mit vier schriftlichen alternativen Übersetzungen des Fremdworts. Die Teilnehmer mussten die richtige Übersetzung auswählen. Eine multivariate Musteranalyse (MVPA) auf BOLD-Antworten, die durch die auditiv präsentierten Wörter ausgelöst wurden. Diese Analyseermethode ermöglichte es zu testen, unter welchen Lernbedingungen das Wort gelernt wurde, basierend auf dem Muster, das die auditiven Wörter über mehrere Vokale hervorrufen. Die Gehirnaktivität ist in diesen spezialisierten visuellen und motorischen Gehirnbereichen mit der Verhaltensleistung korreliert. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung des Erlernens von Fremdsprachenvokabular mit einer Strategie, insbesondere mit selbst ausgeführten Gesten.

Beide Studien beweisen durch die Experimente die Effektivität von Gesten beim Wortschatzlernen in einer Fremdsprache. „Wenn wir beispielsweise einen Begriff mit einer Geste nachstellen, schaffen wir zusätzlichen Input, der dem Gehirn das Lernen erleichtert“ (Mayer et al.,2015), d. h. das Gehirn lernt leichter Wörter in der Fremdsprache, wenn sie mit Sinnen assoziiert werden. Damit wird eine Verstärkung in den Assoziationen und eine stärkere Einprägung von Begriff und seiner Übersetzung. Beide Studien legen nahe, dass visuelle und motorische Faktoren einen signifikanten Einfluss auf das Lernen von Wörtern in einer Fremdsprache haben. Sie betonen die Rolle von Gehirnregionen, die mit visueller und motorischer Verarbeitung verbunden sind, und zeigen, dass diese Bereiche unterschiedliche Funktionen bei der Verarbeitung und Übersetzung von Fremdsprachenwörtern aufweisen.

In beiden Studien wurde die Kunstsprache Vimmi verwendet. Das Vimmi-Projekt ist eine Initiative an der Hochschule Leipzig, die untersucht hat, wie Bewegung das Lernen einer neuen Fremdsprache beeinflussen kann (vgl. Mayer et al. 2015). Im Projekt wurden verschiedene Aktivitäten durchgeführt, bei denen Bewegung in den Lernprozess integriert wurde, wie beispielsweise Tanzen, Hüpfen und Sprungübungen. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass Schüler:innen, die an diesen Aktivitäten teilnahmen, ein höheres Maß an Motivation, Konzentration und Selbstvertrauen im Sprachlernprozess hatten. Eine Studie von Kreutz et al. (2008) ergab, dass die Integration von Bewegung in den Sprachlernprozess das Arbeitsgedächtnis und die kognitiven Fähigkeiten von Lernenden verbessern kann. Die Bewegung fördert das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit und kann helfen, das Lernen von Vokabeln und Grammatikregeln zu erleichtern. Dies wird auch durch eine Studie von Schott et al. (2015) unterstützt, die zeigte, dass Bewegung das Lernen von Vokabeln erleichtern kann, indem es die neuronale Plastizität im Gehirn fördert.

Die Verwendung von Bewegung im Sprachlernprozess kann auch dazu beitragen, das Selbstvertrauen von Lernenden zu stärken. Eine Studie von Stiehl et al. (2019) ergab, dass Schüler:innen, die an einer bewegungsbasierten Sprachlernintervention teilnahmen, ein höheres Selbstvertrauen im Umgang mit der Zielsprache hatten. Die Integration von Bewegung in den Sprachlernprozess kann auch dazu beitragen, Lernende aus ihrer Komfortzone herauszulocken und sie zu ermutigen, sich aktiv am Lernprozess zu beteiligen. Das Vimmi-Projekt zeigt, dass Bewegung eine wichtige Rolle im Sprachlernprozess spielen kann. Die Integration von Bewegung in den Sprachlernprozess kann dazu beitragen, das Arbeitsgedächtnis und die kognitiven Fähigkeiten von Lernenden zu verbessern, das Lernen von Vokabeln und Grammatikregeln zu erleichtern und das Selbstvertrauen von Lernenden zu stärken.

2. 2. Verkörpertes Lernen im Fremdsprachenunterricht. Auswirkungen der experimentellen Forschungen in schulischen Kontexten.

Verschiedene Studien wurden im Bereich Englisch als Fremdsprache weltweit mit dem verkörpertem Lernen durchgeführt. So führte Toumpaniari et al. (2015) eine Untersuchung mit dem Namen *Preschool Children's Foreign Language Vocabulary Learning by Embodying Words Through Physical Activity and Gesturing* im Kindergarten mit 67 vierjährigen Vorschulkindern (30 Jungen und 37 Mädchen) in Athen durch, um zu erkennen, welche Lernstrategie als von den Schüler:innen

bevorzugte Lehrmethode (*preferred teaching method*) wahrgenommen wurde und zu höheren Lernergebnissen führt: Entweder wurde der Wortschatz durch die Verkörperung von Wörtern durch aufgabenrelevante Inszenierungsgesten und körperliche Aktivitäten gelernt, durch die Verkörperung von Wörtern durch aufgabenrelevante Inszenierungsgesten oder durch das Lernen von Wortschatz auf konventionelle Weise ohne Gesten und körperliche Aktivitäten. Dementsprechend wurde eine gemischte Untersuchung (qualitative und quantitative) mit einem quasi-experimentellen Design und drei experimentellen Bedingungen durch eine vierwöchige Intervention geschaffen. Drei Klassen wurden mit Zufallszuteilung (*random allocation*) in drei Gruppen randomisiert: 21 Kinder in einer Kontrollgruppe, die Wortschatz ohne Bewegung lernte (nur mit der Vorstellung der Wörter); eine erste experimentelle Gruppe mit 23 Kindern, die durch Verkörpern von Wörtern (*action words*) nur mit aufgabenrelevanten Handlungsgesten lernte und eine zweite experimentelle Gruppe mit 23 Kindern, die durch verkörperte Wörter, Gesten und körperliche Aktivitäten lernte. Die Kinder haben jede Woche zwanzig Wörter zum Thema Tiere entsprechend ihrer Gruppe gelernt. Unter allen drei Bedingungen rief der Experimentator-Lehrer zunächst eins der Wörter, während er ihnen ein Bild zeigte, und die Kinder versuchten herauszufinden, wie es genannt wurde.

Das Experiment hat die Verkörperung und die Leistung in Bezug auf die Gesamtzahl der Wörter, an die sich Kinder erinnern konnten, sowie die Durchschnittswerte der Bewertung der Unterrichtsmethoden mit einem Post-Test gemessen. Im ersten Teil des Post-Tests sollten die Kinder zwei Fragen beantworten (Hat dir der Kurs gefallen? Möchtest du in Zukunft noch einmal so unterrichtet werden?), und zwar anhand einer Likert-Skala mit fünf Antwortmöglichkeiten von eins bis fünf, sowohl mit verbalen Bezeichnungen als auch mit Smileys. Die Fragen wurden von den Forscher:innen vorgelesen und die Kinder wählten eine Antwort mit der Smiley-Skala aus. Im zweiten Teil handelte es sich um einen Speichertest, um festzustellen, wie viele Wörter die Kinder sich merken konnten. Der Test wurde in einem *Cued-Recall*-Format durchgeführt. Ein Tierwort wurde von dem Forscher auf Griechisch gesagt und das Kind sollte das gleiche Tierwort auf Englisch sagen. 20 Wörter wurden mit einer Checkliste überprüft, die alle gelehrt Wörter enthielt. Das Kontrollkästchen -ja- wurde markiert, wenn ein Wort korrekt benannt wurde, und das Kontrollkästchen -nein-, wenn ein Wort nicht korrekt benannt wurde. Ein Einweg-Varianzanalyse (ANOVA) wurde mit den Daten durchgeführt, um die Haupteffekte

der unabhängigen variablen Unterrichtsbedingung zu bestimmen. Damit wurde herausgefunden, dass es statistisch signifikante Unterschiede zwischen den drei experimentellen Bedingungen gibt, was auf eine mäßige bis große Effektstärke hinweist. Darüber hinaus wurden richtungsunabhängige t-Tests entworfen, um die spezifischen hypothetischen Unterschiede zwischen den Unterrichtsbedingungen zu bestimmen. Diese Technik hat bewiesen, dass sowohl das Verkörpern von Wörtern durch Gesten als auch durch körperliche Aktivität und Gesten zu einer höheren Testleistung führten als das Erlernen der Wörter auf herkömmliche Weise ohne Bewegung. Noch dazu führte die Verkörperung von Wörtern durch aufgabenrelevante körperliche Aktivitäten und Gesten zu einer höheren Gesamtleistung als die Verkörperung von Wörtern durch Gesten. Die Ergebnisse dieser Studie sind vielversprechend für Unterrichtsmethoden, die körperliche Aktivitäten und Gesten kombinieren, um das Lernen von Kindern zu verbessern. Für zukünftige Forschungen wurde vorgeschlagen, die Auswirkungen auf verschiedene Aufgaben zu erforschen, beispielsweise in anderen Fächern mit *free recall Tests*.

Eine andere Studie im Bereich Französisch als Fremdsprache ist die Untersuchung „*Embodied learning in the classroom: Effects on primary school children’s attention and foreign language vocabulary learning*“ (Schmidt et al., 2019). 104 Viertklässler:innen zwischen acht und zehn Jahren gehören zur Zielgruppe. Das Ziel des Forschungsprojektes war es, die Wirkungen von körperlichen Aktivitäten in Bezug auf Wortschatzlernen herauszufinden: Gedächtnisleistung und im Vergleich zur letzten Studie die Aufmerksamkeitsleistung der Schüler:innen. Ebenso wie die letzte Studie wurde diese auch durch ein Experiment mit einer Kontrollgruppe und zwei experimentellen Gruppen durchgeführt: Ein verkörperter Lernzustand, der aus aufgabenrelevanten körperlichen Aktivitäten besteht, ein körperlicher Aktivitätszustand, der aufgabenirrelevante körperliche Aktivitäten beinhaltet, oder ein Kontrollzustand, der aus einem sitzenden Lehrstil besteht.

Kinder wurden nach einer Lernsitzung auf ihre Gedächtnisleistung (Cued Recall Test) und nach jeder Unterrichtseinheit auf ihre fokussierte Aufmerksamkeit (d2-R Test of Attention) getestet. Das gesamte Experiment beinhaltet drei Phasen: Pre-Test, Instrukionsphase und Post-Test. In der ersten Phase wurde ein Pre-Test durchgeführt, um Vorkenntnisse der Schüler:innen im Bezug auf exotische Tiere zu prüfen. Sie sollten 38 Wörter von Französisch auf Deutsch übersetzen. Die

Instruktionsphase hat zwei Wochen mit vier Unterrichtseinheiten gedauert, in denen zwanzig Wörter (von der ersten Liste) von den Kindern gelernt wurden. Ein Fragebogen mit Hintergrundvariablen (Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status) wurde ausgefüllt und Größe und Gewicht der Kinder wurden gemessen. Nach dem Ende der zweiten Sitzung wurden Bewertungen von Freude und kognitiver Anstrengung erhoben. Während der dritten Sitzung trugen die Kinder Beschleunigungsmesser. Unmittelbar nach dieser dritten Sitzung wurde der d2-R-Aufmerksamkeitstest (Post) durchgeführt. Nach der vierten Sitzung wurde der Cued-Recall-Test abgeschlossen.

In einer ersten, zehnmütigen Phase zweimal pro Woche wurden die Lernsitzen von einem ausgebildeten Forschungsstudenten durchgeführt, der ein Video auf einem großen Bildschirm abspielte, um sicherzustellen, dass alle Lernsitzen in Bezug auf die Reihenfolge der Wörter, die Anzahl der Wiederholungen und die Dauer identisch waren. Alle Wörter wurden den Kindern sowohl akustisch als auch visuell (Bild und Wort) vorgestellt. Danach sollten sie jedes Wort dreimal in beiden Sprachen, Französisch und Deutsch, wiederholen. Dieses Verfahren war für alle Versuchsbedingungen identisch. In der verkörperten Lernbedingung mussten die Kinder jedoch die Bewegungen ausführen, die durch den zu lernenden Tiernamen angegeben sind. In der ersten Gruppe (*physical activity condition*) mussten Kinder Bewegungen gleicher Intensität ausführen, jedoch ohne Bezug zum Tiernamen. In der Kontrollbedingung wurden alle Tiernamen gleich oft wiederholt wie in den beiden ersten Bedingungen, jedoch am Schreibtisch sitzend. Um die Gedächtnisleistung der Kinder zu testen, wurde ein individueller *cued-recall* Test auf Papier verwendet. Bei diesem Test wurden alle 20 exotischen Tiernamen auf Deutsch angezeigt und die Kinder mussten das französische Wort aufschreiben. Es gab keine Zeitbeschränkungen und je nach Fähigkeiten des Kindes dauerte der Test zwischen 5 und 15 Minuten. Für jedes richtig erinnerte Wort erhielten die Kinder einen Punkt. Die erinnerten Wörter wurden auch als richtig angesehen, wenn kleinere Rechtschreibfehler oder Singular-Plural-Ersetzungen aufgetreten waren. Sie konnten eine Punktzahl zwischen 0 und 20 erreichen.

Eine ANOVA-Analyse wurde durchgeführt, um das Signifikanzniveau zwischen den Ergebnissen der verschiedenen Bedingungen zu erkennen. Die Ergebnisse wurden statistisch analysiert und mit deskriptiver Statistik vorgestellt. Lineare gemischte Modellanalysen zeigten, dass sowohl die Bedingung des

verkörpertem Lernen als auch die der körperlichen Aktivität effektiver waren, um Kindern neue Wörter beizubringen, als die Kontrollbedingung. Die fokussierte Aufmerksamkeit der Kinder unterschied sich jedoch nicht zwischen den drei Bedingungen.

Die vorherigen Untersuchungen haben ihre Ergebnisse mit Hilfe statistischer Verfahren vorgestellt. Der Fokus der Datenerhebung war die Anzahl von gelernten Wörtern. Beide Experimente wurden mit dem Wortschatz zum Thema Tiere und mit 20 Wörtern durchgeführt, trotzdem wurde die Auswahl der Anzahl der Tiere nicht begründet oder bekannt. Im Vergleich zur ersten Untersuchung, in der die Daten durch nur einen Post-Test erhoben wurden, wurden in der zweiten drei verschiedenen Messzeitpunkten mit dem Design Pretest, Posttest und Follow-up-Test vorgenommen. Damit kann man eine bessere Betrachtung des Prozesses und einen Vergleich zwischen Vorwissen, Kurz- und Langzeitgedächtnis herstellen. Da beide Experimente drei Versuchsgruppen und drei Variablen beinhalteten, wurde das Analyseverfahren ANOVA auch in beiden Untersuchungen verwendet, um zu überprüfen, ob sich das Signifikanzniveau zwischen ihnen unterschied. Ihre Ergebnisse legen dar, dass in beiden experimentellen Gruppen (, die Bewegungen beinhalteten) mehr Wortschatz gelernt wurden. Beide Untersuchungen hatten als Probanden Kinder im Kindergarten.

In einer Studie über die Evaluation eines Schulversuchs wurde der Einfluss von szenischem Lernen auf die Behaltensleistung oder Erinnerungsvermögen von neuem Wortschatz im Lateinunterricht geforscht (Mille et al., 2010). 137 Schüler:innen von 6 Klassen der Jahrgangsstufen 7, 8 und 9 an einem staatlichen Gymnasium in Bayern haben an der Studie teilgenommen. 65 von ihnen gehörten zur Versuchsgruppe, die Wörter auf Latein mit szenischem Lernen gelernt haben. Die anderen 72 Studienteilnehmer:innen gehörten zur Kontrollgruppe und haben weiter traditionell gelernt. Der Einsatz des szenischen Lernens wurde wie folgt gegliedert. Zuerst wurde der Wortschatz vorgestellt. Wörter wurden von der Lehrkraft vorgesprochen und mit ihrer Muttersprache (Deutsch) gekoppelt. Danach wurde das Lexikon szenisch (durch Bewegung) vorgestellt, das den Bedeutungsgehalt des Wortes mit Geräuschen veranschaulicht hat. In einer dritten Phase wurde der Wortschatz von den Studienteilnehmer:innen geübt, in dem sie die Bewegung repräsentieren und im Chor (lautes Sprechen) die Wörter genannt haben. Insgesamt hat jede Gruppe 20 unbekannte Wörter gelernt.

Während sechs Wochen wurden die Wörter fünfmal fünf Minuten in jeder Gruppe wiederholt. Für die Datenerhebungsmethode haben Schüler:innen eine Liste von 20 Wörtern bekommen, in der sie die deutsche Übersetzung schreiben mussten. Dafür wurden vier Messzeitpunkte ausgewählt: der erste Messzeitpunkt nach einer Woche der Vorstellung des Wortschatzes, der zweite Messzeitpunkt nach drei oder vier Wochen, der dritte Messzeitpunkt nach sechs oder sieben Wochen und der letzte Messzeitpunkt nach dreizehn oder vierzehn Wochen. Eine Varianzanalyse mit Messwiederholungen über die vier Messzeitpunkte wurde durchgeführt. Die Ergebnisse halten fest, dass die Schüler:innen, die szenisch gelernt haben, mehr Wörter im Gedächtnis behalten haben und der Unterschied zwischen beiden Gruppen nicht nur signifikant war, sondern sich auch mit der Zeit vergrößert hat.

Ein anderes experimentelles Forschungsprojekt im gleichen Bereich untersucht den Leistungsgrad der Lerner beim Wortschatzlernen, wenn sie Embodiment-based TPR (total physical response) und technologische Sonderwerkzeuge, wie Bewegungs- und Lichensorttechnologie (*motion sensing technology*) anwenden (Kuo et al., 2013). Das Ziel der Untersuchung war, herauszufinden, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen Embodiment-based TPR und bloß TPR gibt. Eine Gruppe von 50 Kindern (25 Jungen und 25 Mädchen) der fünften Klasse wurde in zwei Gruppen (jeweils 25 Mitglieder) geteilt, um zwei verschiedene Lernansätze zu vergleichen, einmal mit Verkörperung und einmal mit dem konventionellen TPR Ansatz. Für das verkörperungsbasierte TPR-Lernsystem wurde die Kinect-Sensorgeräte von *Microsoft* verwendet, die eine drahtlose Steuerung und Interaktion ermöglichen, indem sie Ganzkörper-3D-Bewegungen erfassen. Das System wurde mit vier Lernstufen basierend auf den Prinzipien von TPR entwickelt (*watch, listen-watch-do-repeat, listen-do-repeat and group race*). Damit wird die Verwendung des Vokabulars gefördert, korrigierendes Feedback wie Bilder und Videos zum gegebenen Vokabular bereitgestellt und die Lernenden dazu angeregt, in ihrem eigenen Tempo zu arbeiten.

Das Thema Sport wurde ausgewählt und in vier verschiedene Kategorien gegliedert: Volleyball, Fencing, Boxen, Taekwondo. Schüler:innen lernten elf Anweisungen oder Bewegungen jedes Sports. In der ersten Phase (*watch*) konnten Kinder den Wortschatz mit Bewegungen im Bildschirm sehen. In der zweiten Phase (*listen-watch-do-repeat*) sehen Kinder ein Video mit der Bewegung des Wortes, das geschriebene Wort und unten seine Übersetzung in der Muttersprache (Chinesisch).

Außerdem ermöglicht das Programm, dass sie sich selbst in eine Kamera sehen können und die Bewegung imitieren. Sie bekommen zehn Sekunden Zeit, um die gezeigte Bewegung zu wiederholen. In der dritten Phase (*listen-do-repeat*) üben die Studienteilnehmer:innen die gelernten Wörtern mit dem Spiel. In der letzten Phase (*group race*) üben sie den Wortschatz in Gruppen. Sie bekommen Anweisungen in der Muttersprache. Dann müssen sie das Wort mit Bewegungen repräsentieren und es auf Englisch sagen. Ein Vokabeltest mit Einfachauswahl und Lückentexten wurde für die Datenerhebung entwickelt und als Pre-, Post- und Follow-Up-Test genommen. Der Pretest wurde vor der Intervention durchgeführt. Nach der Intervention wurden der Post-Test und ein Fragebogen ausgegeben, um die unmittelbaren Leistungen und emotionalen Reaktionen der Schüler:innen zu erfassen. Nach zwei Wochen wurde der Follow-Up-Test durchgeführt.

Der t-Test bei unabhängigen Stichproben mit *Man-Whitney* wurde durchgeführt, um den Unterschied des Post-Tests und des Follow-Up-Tests zwischen zwei Gruppen zu untersuchen. Das Ergebnis zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden. Um die Beibehaltung der Lernleistung jeder Gruppe weiter zu untersuchen, wurde der Paired-Sample-t-Test mit Wilcoxon-Analyse verwendet, um den Unterschied zwischen Post-Test und Delay-Test in einer Gruppe zu testen. Das Ergebnis zeigte keinen signifikanten Unterschied in der Versuchsgruppe, während es einen signifikanten Unterschied in der Kontrollgruppe gab. Dieses Ergebnis kann auf die Anzahl der Lernvokabeln innerhalb der begrenzten Zeit zurückgeführt werden. Während jeder Lernsitzung müssen die Schüler:innen sieben oder acht englische Vokabeln innerhalb von vier Lernphasen in 40 Minuten vervollständigen, was bedeutet, dass die Schüler in jeder Phase weniger als zwei Minuten pro Vokabel aufwenden würden, sei es über die Kinect-Technologie oder einen lehrergestützten Lernkontext. Die Schüler:innen der experimentellen Gruppe konnten jedoch einen besseren englischen Wortschatz behalten als diejenigen der Kontrollgruppe. Dieser Befund kann durch die verkörperte Kognition erklärt werden.

Die letzten Studien zeigen verschiedene Möglichkeiten (durch Technologie oder vor Ort), in denen Bewegungsaktivitäten im Unterricht eingesetzt werden können. In beiden ragen folgende Aspekte hervor. In den ersten Phasen wird die Vorstellung des Wortschatzes mit der Bewegung und der Aussprache (durch Video oder selbst von der Lehrkraft durchgeführt), das geschriebene Wort und seine Übersetzung in der Muttersprache (Deutsch und Chinesisch). Beide zeigen die

Wichtigkeit der Koppelung zwischen der Bewegung und der Übersetzung fürs Lernen des Wortes. In den anderen Phasen wird der Wortschatz von den Studienteilnehmer:innen in beiden Studien geübt (durch individuelle Aufgaben und Aufgaben in Gruppen). Obwohl die Anzahl von Messzeitpunkten sich in beiden Studien unterscheidet, haben beide Studien die Notwendigkeit, die Behaltensleistung des Wortschatzes durch einen Follow-Up-Test zu prüfen, um die Effektivität der verwendeten Strategie zu überprüfen.

Eine andere Studie in der Abteilung Didaktik des Englischen der FU Berlin (Kinkel, 2012, zitiert nach Sambanis, 2014, S. 125-126) untersuchte den Einfluss von Yogaübungen auf die Behaltensleistung von Viertklässler:innen zweier Grundschulen im Englischunterricht. Der Fokus der Arbeit war ein Kinderbuch, mit dem zwei Gruppen unterschiedlich gearbeitet haben. Eine Experimentalgruppe, die 14 Wörter in Verbindung mit Yoga-Stellungen gelernt hat, und eine Kontrollgruppe, die den gleichen Wortschatz mithilfe von Bildmaterialien erworben hat (vgl. Kinkel 2012). Drei Messzeitpunkte wurden nach der Intervention in 8 Wochen gestellt.

Die Gruppe, die mit Yogaübungen gelernt hat, hat sich bis zum Ende der Studie durchschnittlich an fast 70% der Wörter erinnert. Hingegen konnten sich die Schüler:innen in der Kontrollgruppe am dritten Messzeitpunkt an unter 50% der Wörter erinnern. Die Ergebnisse belegen die Effektivität des Yoga-Lernens auf das Wortschatzlernen im Vergleich zur traditionellen Lernmethode. Durch Beobachtung wurde herausgefunden, dass Kinder bei der Durchführung des Tests Bewegungen als Stütze nutzen. Leider sind mehrere Informationen zur Studie nicht zu finden. Eine ausführliche Beschreibung der verwendeten Methoden und das Vorgehen dieser Studie wäre sehr hilfreich für die vorliegende Masterarbeit gewesen, denn hier werden die gleichen Strategien (Bewegung und Bilder) verglichen.

Eine Studie von Smith und Jones (2019) untersuchte die Verwendung von Bildern und Bewegungen als Mittel zur Verbesserung des Wortschatzlernens. Die Studie wurde an einem Gymnasium in Deutschland im Englischunterricht durchgeführt und es wurden zwei Gruppen von Schülern im Alter von 14 bis 15 Jahren gebildet. Die erste Gruppe erhielt ein Training, bei dem sie neue Wörter durch die Verwendung von Bildern lernten, während die zweite Gruppe die gleichen Wörter durch Bewegung erlernte. Die Ergebnisse zeigten, dass die Gruppe, die Wörter durch Bewegung gelernt hatte, signifikant höhere Leistungen in Tests zur Überprüfung des Vokabularwissens zeigte als die Gruppe, die Wörter durch Bilder

gelernt hatte. Die Forscher schlussfolgerten, dass die Verwendung von Bewegung als Lernmethode dazu beitragen kann, das Vokabularlernen zu verbessern. Die Studie zeigt, dass Bewegung eine effektive Methode sein kann, um das Lernen von Wortschatz in einer Fremdsprache zu unterstützen. Dies kann besonders für Schüler hilfreich sein, die möglicherweise Schwierigkeiten haben, sich neue Wörter auf herkömmliche Weise zu merken. Es wird empfohlen, weitere Studien durchzuführen, um die Ergebnisse dieser Studie zu bestätigen und um weitere Einblicke in die Verwendung von Bewegung als Lernmethode zu gewinnen.

Die beiden Studien untersuchen beide den Einfluss von Bewegung auf das Sprachenlernen. Während die erste Studie sich auf Yoga-Übungen konzentriert, untersucht die zweite Studie den Einsatz von Bildern und Bewegung im Vokabellernen. In beiden Studien wurde eine Verbesserung der Lernleistung festgestellt. Die Yoga-Studie zeigte, dass die Behaltensleistung der Schüler nach der Durchführung von Yoga-Übungen höher war als bei einer Kontrollgruppe, die keine Übungen durchgeführt hatte. Ähnlich ergab die Vokabellern-Studie, dass die Verwendung von Bildern und Bewegung das Vokabellernen effektiver machte als das Lernen ohne diese unterstützenden Elemente. Eine wichtige Gemeinsamkeit beider Studien ist, dass Bewegung eine positive Auswirkung auf das Sprachenlernen haben kann. Dies kann dazu beitragen, die Motivation und das Engagement der Lernenden zu erhöhen und somit die Lernleistung zu verbessern. Es gibt jedoch auch Unterschiede zwischen den beiden Studien. Während in der Yoga-Studie spezifische Yoga-Übungen durchgeführt wurden, konzentrierte die Vokabel Lern-Studie auf den Einsatz von Bildern und Bewegung im Allgemeinen.

Insgesamt zeigen beide Studien, dass Bewegung eine vielversprechende Möglichkeit darstellt, das Sprachenlernen zu unterstützen und zu verbessern. Die Ergebnisse haben wichtige Implikationen für die zukünftige Sprachbildung und könnten dazu beitragen, neue Lehrmethoden zu entwickeln, die Bewegung und andere unterstützende Elemente einzubeziehen, um das Sprachenlernen noch effektiver zu gestalten.

Die oben genannten Studien weisen bemerkenswerte Gemeinsamkeiten auf und tragen dazu bei, unser Verständnis von verkörpertem Lernen zu erweitern. Sie zeigen, dass der Einsatz von körperlicher Aktivität, Gestik, Bildern und Technologie positive Auswirkungen auf das Fremdsprachenvokabellernen und die Aufmerksamkeit von Kindern haben kann.

2. 3. Förderung des Wortschatzlernens durch verkörpertes Lernen im DaZ/DaF-Unterricht.

„Wenn man [...] Wortschatz mit Bewegungen sinnvoll koppelt, werden Wörter besser erinnert“ (Sambanis, 2013, S.25).

Sambanis (2013, S.25) begründet, dass die Koppelung von Bewegung und Wortschatz den Lernenden helfe, sich viel länger an die Wörter zu erinnern, als wenn sie keine Bewegung fördern. Die positiven Auswirkungen der Methode für den Fremdsprachenunterricht sind zahllos. Der Körper kann auch ein sehr wichtiges Werkzeug sein, so wie das Buch oder ein Beamer für das Lernen einer Fremdsprache. Es kann auch helfen, herauszufinden, wie sich die Strategie in anderen pädagogischen Kontexten entwickelt. Ionescu & Glava (2015) fanden mit der Untersuchung *„Language learning in preschool children: an embodied learning account“* heraus, dass 25 Kinder zwischen vier und fünf Jahren alt, mehr Wortschatz lernen können, wenn sie die Wörter nicht nur sehen oder hören, sondern sie sie auch taktisch oder motorisch lernen. Damit stellen sie fest, dass der Wortschatz beim Fremdsprachenlernen besser mit dem sensorisch-motorischen System eingepägt wird, da Kommunikation mit Gesten und sprachlichen Symbolen sehr wichtig für den Lernprozess der Kinder ist. Die Fragestellung war, ob Strategien, die auf einem Ansatz der verkörperten Kognition basieren, das Lernen mehr erleichtern als traditionelle Strategien, die vom Konkreten zum Abstrakten fortschreiten. Schüler:innen hörten eine abgewandelte Version der Geschichte „Bremer Stadtmusikanten“. Sie wurden in zwei Gruppen eingeteilt: Eine interagierte mit den Inhalten (durch Bewegung), während sie der Geschichte zuhörten, und die andere hörte der Geschichte zu und sah sich Bilder an, die den Erzählablauf darstellten. Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder in der ersten Gruppe später mehr neu eingeführte Wörter und Redewendungen erkannten und besser darauf reagiert haben, die Erzählsequenz der Reihe nach nachzuerzählen.

Niiniketo (2019) führte eine Aktionsforschung mit dem Namen: Körperlichkeit im frühen Fremdsprachenunterricht in einer Helsinkier Grundschule im DaF-Unterricht einer 1. und einer 2. Klasse im September 2019 durch. 14 Schüler:innen von jeder Klasse haben daran teilgenommen. Das Ziel der Forschung für den theoretischen Teil war, herauszufinden, inwiefern man Körperlichkeit in die Übungen bezüglich des Wortschatzerwerbs und der mündlichen Sprachproduktion in den frühen Fremdsprachenunterricht einbeziehen kann. Für den empirischen Teil war das Ziel, herauszufinden, inwiefern die theoretischen Grundlagen in der

Durchführung der Übungen im Unterricht realisiert wurden. Übungen für den frühen Fremdsprachenunterricht wurden für die Untersuchung entwickelt, ein vierwöchiges Projekt getestet und weiterentwickelt. Sie wurden im Unterricht einmal pro Woche, jeweils 45 Minuten lang, eingesetzt. Für die Datenerhebung wurde die Beobachtung bei der Durchführung der Übungen und die Beobachtung der Lehrerin der Klassen für eine qualitative Analyse berücksichtigt und ein Fragebogen mit einer Likert-Skala für die quantitative Daten, der von den Schüler:innen am Ende jedes Unterrichts ausgefüllt wurde und Informationen über ihre Ansichten und Erfahrungen mit den Übungen sammelte. Bei der Durchführung wurden Wörter häufig wiederholt, geübt und sprachlich verwendet. Trotzdem haben sich die Bewegung und die unterschiedlichen Aufgaben für den Unterricht die Kinder nicht konzentrieren lassen, weil sie sich im Klassenzimmer frei bewegen durften. Dann konnten sie andere Schüler:innen anfassen oder ansprechen.

Mit der Analyse der Ergebnisse der Aktionsforschung wurde festgestellt, dass Gesten und körperliche Bewegung beim Wortschatzlernen helfen können, wenn die körperliche Repräsentation die Bedeutung des entsprechenden Wortes beinhaltet. Die Analyse der Fragebögen erfasst, dass die Schüler:innen in beiden Klassen positiv auf die geplanten Aktivitäten reagiert haben und sie bestimmen, dass die Aufgaben ihnen beim Lernen geholfen haben. Leider wurde in der Studie nicht geforscht, inwiefern die Kinder Wortschatz gelernt haben. Die Ergebnisse waren eher aus den Wahrnehmungen der Studienteilnehmer:innen und der beobachtenden Lehrkraft.

Im lokalen Kontext wurde nur eine Studie durchgeführt, in der der Einsatz von Entspannungs- und Bewegungsübungen im DaF-Unterricht mit erwachsenen Lernenden durchgeführt wurde. Der Plan wurde aber durch eine Evaluierung durch Deutschlehrkräfte und nicht durch den wirklichen Einsatz im Deutschunterricht durchgeführt (Deck, 2019).

Nach Kiefer & Trumpp (2012, zitiert nach Sambanis, 2014, S. 118) wird die Verwendung des Körpers beim Lernen als ein Mittel bezeichnet, wodurch der Lernprozess dank der sensomotorischen Systeme des Lernens ermöglicht wird. Laut Sambanis (2014) sind Sprache und Bewegung untereinander verknüpft, da beide motorische Tätigkeiten sind. Mit diesen Befunden der Neurowissenschaft veranlasst man aktuelle Ansätze und Lernstrategien, die in der Forschung des Fremdsprachenunterrichts verwendet werden. Infolgedessen könne Wortschatzerwerb in verschiedenen Studien im Bereich des

Fremdsprachenunterrichts (Sambanis, 2014; Toumpaniari et al., 2015; Schmit et al., 2019) gut untersucht werden, um die Wirksamkeit des bewegungsbasierten Unterrichts zu überprüfen. Diese drei Untersuchungen gehen davon aus, dass die Verknüpfung zwischen Wortschatz und Bewegung positive Auswirkungen aufs Behalten und Abrufen von gelernten Inhalten hat. Sie wurden im schulischen Bereich im Fremdsprachenunterricht mit Anfängern unter einem experimentellen Design und einer quantitativen Datenerhebung durchgeführt, um eine qualitative Veränderung des Wortschatzlernens im Klassenzimmer zu untersuchen. Die Kontrollgruppen in diesen Studien schlossen konventionelle Aktivitäten, entweder ohne Bewegung, nur mit der Vorstellung der Wörter oder sedentären Aktivitäten im Unterricht. Ihre Messzeitpunkte waren unterschiedlich, je nach Bearbeitungszeit der Intervention. In allen Messzeitpunkten wurden 20 Wörter beigebracht. Die Datenerhebungsmethoden waren alle quantitativ und in Bezug auf Tests, die das Behalten und Abrufen von gelernten Wörtern im Experiment messen konnten.

2. 4. Zusammenfassung und Forschungsdesiderat für die vorliegende Untersuchung

Zusammenfassend berichten die bisherigen Studien über verkörpertes Lernen im schulischen Bereich und im Fremdsprachenunterricht größtenteils von positiven Auswirkungen der Nutzung der Bewegung auf das Wortschatzlernen. Basierend auf einer umfassenden Analyse der Literatur konnte gezeigt werden, dass Bewegung ein effektives Instrument zur Verbesserung des Vokabellernens darstellt. Insbesondere das Einbinden von Bewegungsaktivitäten in die Lernumgebung erhöht die Motivation und das Engagement der Lernenden, was sich positiv auf die Lernleistung auswirkt. Die Vorteile des Einsatzes von Bewegung im Vokabellernen sind vielfältig. Zum einen kann Bewegung dazu beitragen, das Lernen unterhaltsamer und abwechslungsreicher zu gestalten, was die Motivation und das Engagement der Lernenden erhöht. Zum anderen kann Bewegung dazu beitragen, das Gedächtnis zu verbessern, da Bewegung eine positive Auswirkung auf die Gehirnfunktion hat. Darüber hinaus können Bewegungsaktivitäten in Gruppen durchgeführt werden, was soziale Interaktion und Zusammenarbeit fördert.

Studien zeigen, dass ein Experiment ein geeignetes Paradigma zur Untersuchung der Auswirkungen der Implementierung neuer Strategien sein können, indem die neue Strategie mit einer oder mehreren weiteren Strategien verglichen wird. In einigen Fällen wurde das Experiment gemäß den Vorschlägen dieser Forschung mit Vokabellernen durch Bewegung und Bildern durchgeführt. Die

Schritte dieser Studien können sehr hilfreich fürs Erstellen der Methodik der Untersuchung sein. Die Verwendung von *enacted iconic gestures* (bedeutsamen inszenierten Gesten - biG) wird berücksichtigt, welche Bewegungen beinhalten, die zur Bedeutung der Wörter beitragen und das Lernen erleichtern.

Die Daten für die meisten Studien wurden anhand der Anzahl der gelernten Wörter nach der Implementierung der Strategie erhoben. Einige von ihnen wurden mittels *Cued-Recall-Tests* durchgeführt. Papier-Bleistift-Übersetzungstests sind laut der Literatur ein guter Weg, die Anzahl von gelernten Wörtern zu messen. Daher werden diese Aspekte bei der Datenerhebung dieser Untersuchung verwendet. Materialien oder Aktivitäten zum Einsatz der Bewegung von den erwähnten Studien werden auch für die Unterrichtspläne verwendet, die zu den ausgewählten Themen passen oder die beim Erstellen neuer Aktivitäten helfen können.

Die Ergebnisse der meisten erwähnten Studien wurden durch ein quantitatives Paradigma dargestellt, in dem neu gelernte Wörter in verschiedenen Zeitpunkten gemessen wurden, um die Effektivität der von den Lehrkräften geplanten Strategien zu überprüfen. Deswegen wird für diese Untersuchung vorgeschlagen, quantitative Daten zu sammeln und spezifische Messzeitpunkten aufzustellen, um ähnliche Ergebnisse zu erzielen. Damit können auch zuverlässige Daten (Reliabilität) erhoben werden, die nicht nur die Einschätzungen oder Meinungen der Lehrperson oder der Lernenden sammeln. Einerseits bietet die Literatur eine Auswahl von verschiedenen Themen mit Wörtern an, die verkörpert werden können (z. B. Tiere oder Sport) und Strategien für den Einsatz von verkörpertem Lernen im Fremdsprachenunterricht. Andererseits hat keine Studie die Gründe erwähnt, weshalb sie eine spezifische Anzahl von Wörtern für die Durchführung der Projekte ausgewählt haben.

Folgende Aspekte wurden ebenfalls betont: Die in Studien durchgeführten Projekte schlagen die Verwendung der Muttersprache vor, sei es direkt in der Vorstellung des Wortschatzes oder in Datenerhebungsmethoden durch Tests. Tests wurden in vielen Studien durch Übersetzung durchgeführt und Post-Test wurden nach Interventionen angewandt. Die meisten Studien stellen eine konventionelle oder traditionelle Strategie als Kontrollgruppe in ihren Experimenten z. B. Wortschatzlernen mithilfe von Bildern. Zwei oder drei Experimentalgruppen wurden ausgewählt. Es muss noch herausgefunden werden, welche Methoden der

Datenanalyse am besten zur vorliegenden Studie passen, wenn nur zwei Strategien verglichen werden sollen.

Eine Möglichkeit wäre die Nutzung von fMRI (für neuronale Aktivität) oder sensomotorische Technologie (für die Überprüfung der Durchführung der Bewegung) in der Untersuchung, da damit valide Daten (Validität) mit festen Messgeräten erhoben werden können. Die multisensorische Lerntheorie behauptet, dass die Nutzung von allen oder verschiedenen Sinnen gleichzeitig zu einem leichteren Erlernen des Wortschatzes führt. Deswegen spielt nicht nur das Taktgefühl (durch Bewegung) eine wichtige Rolle, sondern auch das Sehen (durch die Nutzung von Bildern). Mit den gesammelten Informationen kommen jedoch auch neue Zweifel auf. Zusammen können Bewegung und Sehen Auswirkungen auf das Wortschatzlernen haben, aber in der vorliegenden Forschungsarbeit wird ein Vergleich zwischen beiden Strategien gezogen. Deswegen ist fragwürdig, ob beide Strategien voneinander getrennt werden können.

Aufgrund fehlender Forschungsarbeiten bezüglich dieses Themas im Bereich Deutsch als Fremdsprache, wird dem Konzept des Verkörperten Lernens eine hohe Relevanz zugesprochen. Die Ergebnisse der meisten erwähnten Arbeiten haben wichtige Implikationen für die Zukunft. Es wird empfohlen, Bewegung als festen Bestandteil von Sprachlernprogrammen zu integrieren. Darüber hinaus sollten weitere Studien durchgeführt werden, um die Wirksamkeit von Bewegung im Vokabellernen weiter zu erforschen und zu bestätigen. Die Erkenntnisse könnten dazu beitragen, die Sprachbildung in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen zu verbessern und somit das Sprachenlernen insgesamt zu fördern.

3. Theorie

3. 1. Eine tiefere Betrachtung: Verkörpertes Lernen als Lerntheorie

Die Erkenntnisse des verkörperten Lernens wurden zu einem bedeutungsvollen Feld in der Bildungsforschung (Skulmowski & Rey, 2018, S. 1). Verschiedene Studien im pädagogischen Bereich haben den Schwerpunkt auf verkörpertes Lernen gelegt (Hille et al., 2010; Kuo et al., 2013; Sambanis, 2014; Ionescu & Glava, 2015; Toumpaniari et al., 2015; Skulmowski & Rey, 2018; Kosmas, 2018; Schmidt et al., 2019), welches auch Thema von zahlreichen Forschungsprojekten und Programmen in der letzten Zeit war. Diese legen fest, dass Körper und Gehirn als gemeinsame Elemente beim Lernen betrachtet werden sollen. Neuere Entwicklungen in der Kognitionswissenschaft und Pädagogik konzentrieren sich auf den Mehrwert dieses Modells.

Dieses Kapitel befasst sich einerseits mit Grundbegriffen und wichtigen Konzepten der Theorie und andererseits mit der Relevanz und den Implikationen für die Pädagogik und den Fremdsprachenunterricht.

3. 1. 1. Embodied Learning: Grundbegriffe und wichtige Konzepte

In diesem Teil des Kapitels wird die Bedeutung von Bewegung im Kontext des Lernens untersucht. Dabei wird insbesondere auf die Definition des Lernens und der Bewegung sowie die verschiedenen Ansätze des „verkörperten Lernens, der bewegten Schule und des bewegten Lernens“ eingegangen. Außerdem werden die Auswirkungen dieser Ansätze auf das Wortschatzlernen beschrieben.

3. 1. 1. 1. Lernen

Die mentalen Vorstellungen des Wortes *Lernen* beziehen sich meistens auf Institute, Schulen oder Universitäten, wo die Vermittlung der formalen Bildung offensichtlich gemacht wird. Das stellt aber nur einen sehr kleinen Teil davon dar, was die Definition dieses Begriffs enthält. Kiesel & Koch (2011, S. 11) behaupten, es gebe viele Möglichkeiten, Wege, Elemente und Techniken, die das Lernen ermöglichen. Deshalb „lernen [wir] unser ganzes Leben“ (Kiesel & Koch, 2011, S. 11), d. h., es ist ein kontinuierlicher Prozess, der nicht im Laufe der Zeit oder mit dem Alter aufhört bzw. davon abhängt, und der nicht nur einen Teil des Lebens einer Person umfasst. Jeder Tag stellt eine neue Möglichkeit zum Lernen dar, so wird im Alltagsleben und „in sehr unterschiedlichen Erfahrungsbereichen“ (Weiß et al., 2016, S. 16) die Anwendung des gelernten Wissens ermöglicht. Lernen wird auch „als ein Prozess [beschrieben], der als Ergebnis von Erfahrungen langfristige Änderungen im Verhaltenspotential erzeugt“ (Anderson, 2000, zitiert nach Kiesel & Koch, 2011, S.

11). Daraus ergebe sich Lernen als ein Prozess, der sich auf Erfahrung gründe und nicht auf einem beobachtbaren Weg gemessen werden könne. Deswegen sind die Veränderungen im Verhaltenspotential die Anhaltspunkte fürs Lernen. Der Begriff *Erfahrung* hat in diesen Definitionen eine enge Beziehung zum „Lernen“. Dank der Erfahrung treten Veränderungen in der Art des Seins oder erhalten Handelns auf und werden zu neuen Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen.

Weiß et al. (2016, S. 16) benennen verschiedene Elemente des Lernprozesses: Typen (motorisch, sozial, emotional), Formen (sprachlich, akademisch, kognitiv), Inhalte (Fertigkeiten: Sprechen, Schreiben, Lesen, Rechnen) und Gegenstände (Körper und Bewegung). Diese letzten zwei Begriffe spielen auch eine wichtige Rolle in der Theorie. Der Körper „repräsentiert im menschlichen Dasein die physische Existenz im Hier und Jetzt, in Zeit und Raum“ (vgl. ebd.). Damit soll gesagt werden, man beweise die Existenz des Seins dank des Körpers. „Wir sind und haben einen Körper“ (Merleau-Ponty, 1962-1994, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 17). Damit heben sie hervor, dass der Körper eine Dualität aufweist. Einerseits sei jeder ein Individuum mit seinem eigenen Körper und sei deswegen von der Umwelt abgegrenzt. Andererseits ermögliche der Körper durch Bewegung den Kontakt zur Umwelt und zur Welt. „Der Körper definiert das Ich“ (Weiß et al., 2016, S. 16) aus zwei Perspektiven: als physisches individuelles Objekt und durch die physische Verbindung mit der Umwelt und der Welt, als Teilnehmer:in einer Gesellschaft, die spezifische kulturelle und soziale Aspekte enthält. Aus einer philosophischen Betrachtung seien der Körper und das „Ich“ als ein Ganzes und nicht als voneinander isolierte Elemente zu betrachten. Außerdem wurde der Körper auch als Objekt beschrieben, da er die Existenz der Menschheit und deren Bewusstsein beweist. Eleni et al. (2016, S. 2) definieren den Körper aus zwei Perspektiven, die zusammenhängen. Er sei eine biologische Art des Seins, aber auch die soziale, kulturelle und interaktive Art für die Entwicklung der Fähigkeiten. Diese Prozesse würden mit dem Körper, dem Sinne, dem Geist und dem Gehirn durchgeführt und das habe direkte Auswirkungen auf die Persönlichkeit (vgl. Eleni et al. 2016: 2).

Diese Definitionen betonen, dass der Körper eine zentrale Rolle bei der Erfahrung und dem Lernprozess spielt, indem er das individuelle Sein repräsentiert und durch Bewegung den Kontakt zur Umwelt und zur Welt ermöglicht.

3. 1. 1. 2. Bewegung

Bewegung als Gegenstand des Lernprozesses habe auch eine bedeutende Rolle bei der Verkörperung (vgl. Weiß et al. 2016: 20). Die Bewegungen seien ein

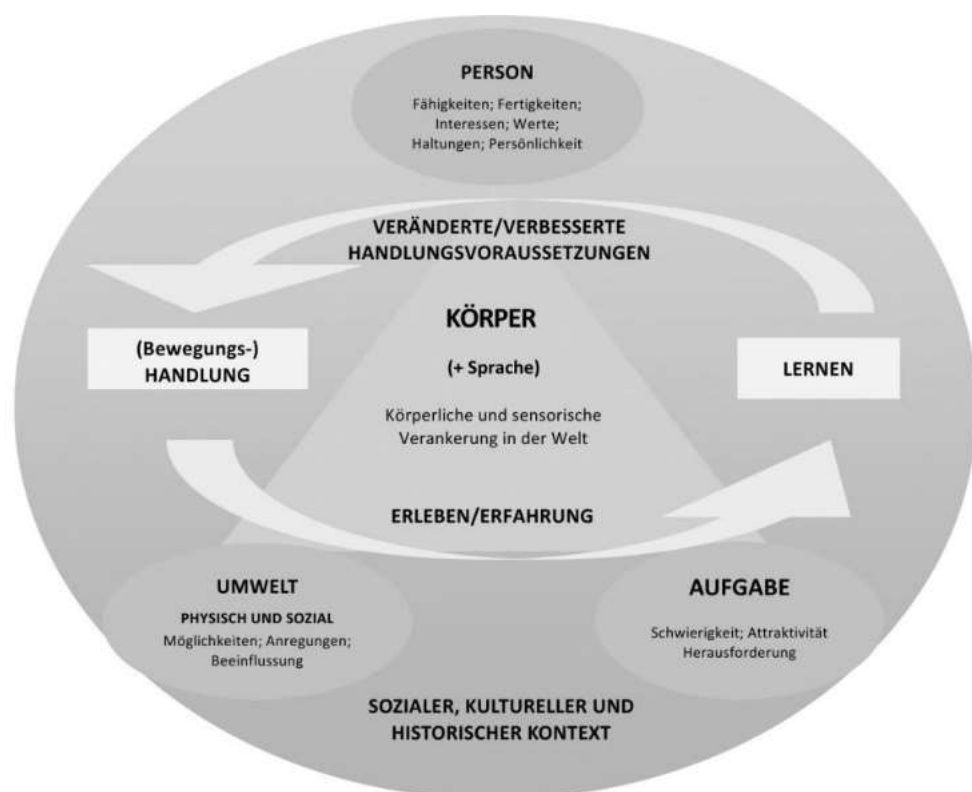
natürliches Merkmal bzw. Phänomen des menschlichen Daseins. Die Möglichkeit der Durchführung psychischer und sensorischer, Wahrnehmungs- und Erlebnisprozesse sowie die Sammlung von Erfahrung geschähen dank der Bewegung. Weiß et al. (2016, S. 20) betrachten diese Eigenschaft aus verschiedenen Perspektiven der Geisteswissenschaften. Aus einer philosophischen Sicht bedeute das Bewegen Veränderungen im Körper, die morphologisch während der Entwicklung des menschlichen Wesens bewiesen werden. Das Wachstum des Körpers bedeute Veränderung und stelle seinerseits Veränderungen im Körper dar, die für die Physiologie Bewegung heiße. Aus einem physikalischen Bereich heiße Bewegung eine Veränderung vom Ort und aus einer anthropologischen Anschauungsweise sei Bewegung ein Phänomen des lebendigen Seins. In Bezug auf die Soziologie sei die Definition der Bewegung ein Träger von kulturellen Aspekten. Beim Lernen seien Körper und Bewegung eng miteinander verbunden, da sie auf individuellen und soziokulturellen Erfahrungen basieren und zu einer dauerhaften Veränderung des Verhaltens und Erlebens führen können. Der Körper werde daher als Mittel betrachtet, das durch den Prozess der Bewegung das Lernen ermögliche. Laut Sambanis (2014, S. 119) kann die Bewegung verschiedene Vorstellungen hervorrufen. Einerseits könne sie als Impuls für emotionale Ziele wie zum Beispiel Entspannung, Aktivierung oder Abwechslung im Unterricht gelten. Andererseits könne sie den Lernprozess unterstützen, wenn die Inhalte des Unterrichts durch Bewegungen beigebracht oder geübt würden.

Wendler (2017, S. 3) erwähnt die Wichtigkeit der Bewegung aus zwei verschiedenen Perspektiven. Einerseits sei sie wichtig für die Erkennung der Erfahrungen im Lernprozess. Andererseits habe sie elementaren Einfluss auf die Transferleistung im Erwerb des Wissens. Bewegung und Gehirn seien zwei Konzepte, die zusammenhängen. Nitsch (1986, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 25) stellt fest, dass die Verbindung zwischen Lernen, Körper und Bewegung durch einen Lernzirkel verstanden werden kann. Vom Autor wurde eine Graphik in Bezug auf Sprachenlernen erstellt, in der handlungstheoretische Aktivitäten und Aussichten als Zentrum der Bewegung genommen wurden, wie Abbildung 1 zeigt.

Das Schaubild zeigt auf, wie das Lernen nicht nur von internen, sondern auch von externen Elementen abhängt. Als externe Elemente findet man drei Faktoren, die das Lernen positiv oder negativ beeinflussen können: die Eigenschaften der Person, die Umwelt und die Aufgaben. Etwas muss individuell und sozial gelernt

werden und die Aufgaben werden wegen kultureller, sozialer und historischer Faktoren des Kontextes von jedem anders durchgeführt. Deswegen seien die Bewegungshandlung und die Aufgabe abhängige Variablen, die mit dem Erleben oder der Erfahrung das Lernen ermöglichen. Die internen Elemente des Lernzirkels zeigen den Einfluss der individuellen Wahrnehmung mit Inhalten und Prozessen auf. Sprachliches und körperliches Erleben erzeugt ein Verständnis von Lernenden in der Lernsituation, wie das Zentrum des Lernzirkels darlegt.

Abbildung 1. Lernzirkel: Grundlagen für ein Verständnis von Körper und Lernen in einer Handlungstheoretischen Perspektive (nach Nitsch, 1986, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 26)



Bewegung spielt eine zentrale Rolle beim Lernen, da sie sowohl psychische und sensorische Prozesse ermöglicht als auch zur Sammlung von Erfahrungen beiträgt. Zudem wird auf den Lernzirkel hingewiesen, der zeigt, dass das Lernen von internen und externen Elementen abhängig ist und dass das sprachliche und körperliche Erleben eine zentrale Rolle im Lernprozess spielt.

3. 1. 1. 3. *Embodied Learning*: verkörpertes Lernen

Laut Glenberg (2010, S. 586) ist verkörpertes Lernen, auch bekannt als körperbezogenes Lernen oder körperliches Lernen eine Lerntheorie, in der das Lernen nicht nur durch kognitive Prozesse im Gehirn stattfindet, sondern auch durch die körperliche Interaktion mit der Umgebung. Die Theorie geht davon aus, dass das

Lernen durch die Integration von körperlichen Erfahrungen und mentalen Prozessen erfolge, wodurch das Gedächtnis und das Verständnis verbessert werden. In Bezug auf den Spracherwerb bedeute dies, dass das Lernen einer neuen Sprache nicht nur durch das Erlernen von Vokabeln und Grammatikregeln stattfindet, sondern auch durch die physische Interaktion mit der Sprache. Das führe zu der Annahme, dass das Lernen durch die Verwendung von Gesten, Mimik und Körperhaltung unterstützt werde, um eine Bedeutung zu vermitteln und somit das Verständnis zu verbessern.

Forscher:innen haben gezeigt, dass verkörpertes Lernen bei Sprachlernenden die sprachliche Fähigkeit verbessert, indem es ihnen hilft, sich besser an neue Wörter zu erinnern und sie korrekt anzuwenden. Ein Beispiel dafür ist, dass Sprachlernende die Bedeutung eines Wortes besser verstehen, wenn es in einen Kontext eingebettet ist, der durch körperliche Bewegungen oder Handlungen unterstützt wird. Beispielsweise könnten Gesten dazu beitragen, dass der Lernende das Wort besser verstehe und sich daran erinnere, wenn er es später in einem ähnlichen Kontext verwende (vgl. Glenberg & Gallese 2012).

Verkörperung war ein Konzept, das erstmals im Bereich der Psychologie und der Philosophie erwähnt wurde. Embodied learning bedeute, die sensomotorischen Fähigkeiten könnten durch Erfahrungen sowie durch einen biologischen, psychologischen und kulturellen Kontext beeinflusst werden, wobei die Kognition wiederum von diesen Fähigkeiten des Körpers jenseits des Gehirns abhängt (vgl. Varela et al. 1991). Das heißt, dass das Gehirn eher Körperstrukturen und Prozesse entwickelt. Außerdem waren verkörperte Interaktion und kinästhetisches Lernen zwei Begriffe, die auf die Theorie des verkörperten Lernens eingewirkt haben (Kosmas & Zaphiris, 2018). Kinästhetisches Lernen ist eine Form des Lernens (Lerntyp oder Lernstil), die sich auf körperliche Bewegungen und Empfindungen konzentriert. Verkörpertes Lernen, das auf kinästhetischem Lernen basiert, kann besonders für Schüler:innen hilfreich sein, die von diesem Lernstil profitieren. Es beinhaltet eine Vielzahl von Strategien und Aktivitäten, die den Körper als physisches Objekt wahrnehmen und die Interaktion mit anderen und der Welt ermöglichen. Darüber hinaus wird der Körper als biologisches System betrachtet, das eng mit der Gehirnentwicklung und dem Lernen verbunden ist.

Verkörperertes Lernen wurde als „Lernen durch den Körper bzw. Lernen auf Basis körperlicher Prozesse“ (Latta & Buck, 2008, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 18) definiert. Der Körper ist daher ein physisches Objekt, das darauf abzielt,

Bildungsprozesse zu vermitteln. Lernen und Wissen seien durch Erfahrungen möglich, die sinnliche und körperliche Aktivitäten beinhalten. Körperliche Erfahrung und Körper sind der Ausgangspunkt der verschiedenen Gebiete des Lernens (sozial, kognitiv, motorisch, emotional) und haben einen starken Einfluss beim Entwickeln der Persönlichkeit und der Identität (vgl. Weiß et al. 2016: 18). Aus einer psychologischen Perspektive definiert man *Embodiment* als „die Tatsache, dass die Psyche stets in einen Körper eingebettet ist“ (Tschacher & Storch, 2012, S. 259). Deswegen kann der Begriff aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden: physische Prozesse in Bezug auf Verhalten des Individuums und sein Einfluss auf soziale Interaktion. In psychologischen und pädagogischen Bereichen gibt es schon mehrere Hinweise aus verschiedenen Gründen, weshalb der Körper nicht nur das Lernen, sondern auch individuelle mentale Prozesse, soziale Kognition, Emotionen und Verhalten beeinflusst.

Weiß et al. (2016, S. 19) behaupten, die Verbindung des Körpers beim Lernen helfe dem Verständnis, dem Transformieren und dem Speichern von abstrakten Inhalten im Gehirn, in welchem Zeichen, Symbole, Vorstellungen und am wichtigsten Sprache zustande kämen. Trotzdem sind sie der Auffassung, *Embodiment* betone in schulischen Kontexten den Stellenwert „von nonverbalen und unbewusst kognitiven Prozessen“ (Weiß et al., 2016, S. 19). Einerseits gebe es Lernen durch implizites Wissen (Stadler & Frensch, 1998, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 19). Andererseits sind praktische und körperliche Aktivitäten unter dem Aspekt des "Hands-on" wichtige Komponenten von Verkörperungskonzepten (Lakoff & Johnson, 1999, zitiert nach Weiß et al., 2016, S. 19).

Krumm (2010) untersucht körperliche Aktivitäten in Bezug auf Fremdsprachenlernen. Körperliche und sinnliche Erfahrungen würden abstrakte kognitive Prozesse (Erkenntnis und Wissen) ermöglichen, wodurch ein Lernprozess (sozial, kognitiv, emotional, motorisch) mit der Entwicklung der Identität und Persönlichkeit einhergehe. Außerdem differenziert er Sprachlernspiele auf zwei Ebenen: Bewegungsspiele und körperliche Aktivitäten. Einerseits stelle die erste Gruppe Spiele mit körperlicher Bewegung dar, die das Bewegungspotenzial und den Umfang des sprachlichen Materials entwickeln. Andererseits ermögliche dieser Typ von Aktivitäten didaktische Funktionen, wie die Förderung des Selbstvertrauens und der Fantasie, die Erleichterung des Lernens und die Steigerung der Motivation.

Verkörpertes Lernen sei als zeitgenössische pädagogische Lerntheorie ein Mittel, mit dem der Lernprozess durch die Verbindung zwischen (dem) Körper und (der) Interaktion mit dem Lehrer und sowie Aktivitäten in der Praxis ermöglicht werde (Eleni et al., 2016). Diese Theorie habe einen starken Einfluss auf den Bildungsbereich (Nguyen & Larson, 2015), sowie auf das Lernen von Inhalt (Eleni et al., 2016), und besonders auf Fremdsprachen gehabt (Buccino & Mezzadri, 2015). Die Theorie spielt in der Forschung eine wichtige Rolle, da sie hilft zu überprüfen, ob die vorgeschlagenen Praktiken eine effektive Lösung für das Problem darstellen. Außerdem ermöglichen sie es uns, zu untersuchen, wie sich die Theorie in anderen pädagogischen Kontexten entwickeln kann.

Verkörpertes Lernen bezieht sich auf das Lernen durch körperliche Erfahrungen und mentale Prozesse, mit denen das Gedächtnis und das Verständnis verbessert werden. Verkörpertes Lernen betont die Rolle von Bewegungen, Gesten und anderen körperlichen Aktionen bei der Vermittlung von Bedeutung und der Unterstützung des Lernens. Es zielt darauf ab, eine ganzheitliche Lernerfahrung zu schaffen, bei der der Körper als Instrument des Lernens genutzt wird, um Wissen besser zu verstehen, zu speichern und anzuwenden. Insgesamt kann verkörpertes Lernen somit als eine wertvolle Ergänzung zum traditionellen Lernen angesehen werden, da es den Spracherwerb auf eine körperliche und interaktive Weise unterstützt.

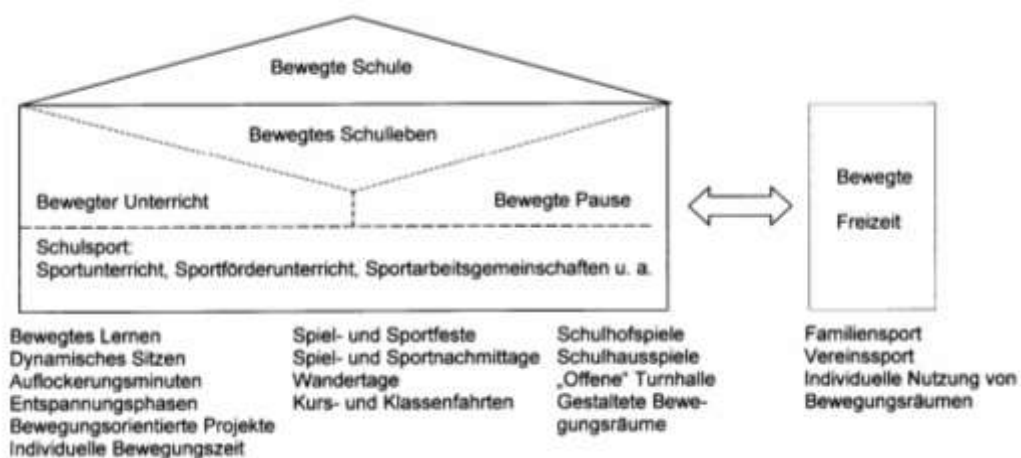
3. 1. 1. 4. Bewegte Schule, bewegter Unterricht, bewegtes Lernen und szenisches Lernen

Bewegungen können im Fremdsprachenunterricht verschiedene Ziele haben und auf verschiedenen Wegen verwendet werden. Deswegen existieren verschiedene Bezeichnungen, um sich auf die Umsetzung von Bewegungsaktivitäten zu beziehen: bewegtes Lernen, Lernen mit Bewegungen, usw. (vgl. Sambanis 2014: 119).

Seit Mitte der 1990er arbeitet eine Forschungsgruppe der Universität Leipzig an dem pädagogischen Konzept „bewegte Schule“. Christina Müller entwickelte das Konzept bewegte Schule als Initiative der Leitung der Universität Leipzig, in der Grundschulen Bewegung in den Unterricht integrieren. Anfang der 2010er konnten Schulen z.B. in Sachsen als „bewegte Schule - Partner für Sicherheit“ zertifizieren lassen, um die Modalität der Schule zu ändern und Bewegung einsetzen zu können. Aktuell können Schulen gleichberechtigte Teilnahme am Projekt unabhängig von der Schulart haben (vgl. Dinter & Müller 2020: 9-13). Die folgende Grafik (Abbildung 2) zeigt wichtige Bereiche der bewegten Schule.

Beckmann & Beckmann (2013, S. 4) diskutieren das Konzept des bewegten Unterrichts und legen die Grundlagen dafür fest. Bewegter Unterricht basiert auf den natürlichen Bewegungsbedürfnissen der Kinder sowie den Erfahrungen, die sie in Pausen und im Sportunterricht sammeln. Dieser Ansatz ermöglicht es, Bewegung in den Schulalltag zu integrieren und das Lernen durch körperliche Aktivität zu unterstützen. Ein bewegter Unterricht berücksichtige die Verknüpfung von Bewegung und Lernen durch körperliche, emotionale und soziale Bedürfnisse der Kinder (vgl. Beckmann & Beckmann 2014: 4). Ein bewegter Unterricht sollte wichtige Aspekte berücksichtigen.

Abbildung 2. Übersicht über die Bereiche der bewegten Schule (nach Müller und Kschamer, 2016, S. 6)



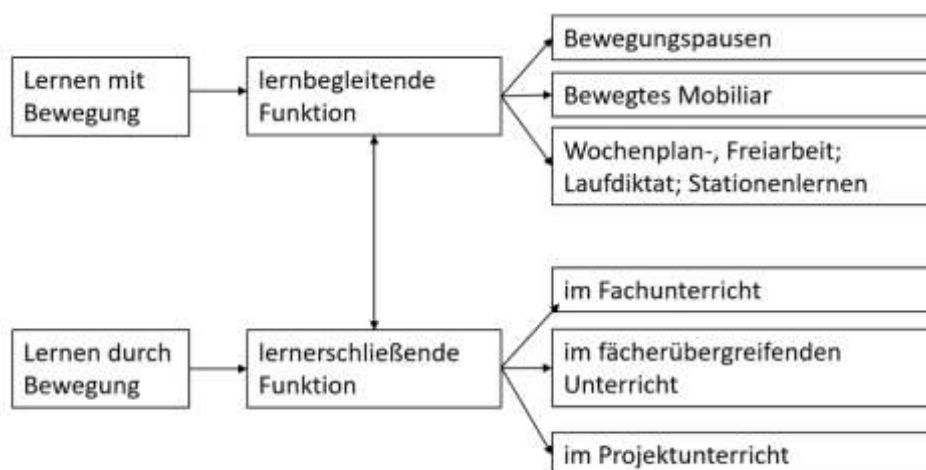
Kinder gewinnen Erkenntnisse durch ihre eigene Wahrnehmung und können pragmatische Situationen erleben und lösen. Im bewegten Unterricht soll Bewegung die Motivation steigern und positive Gefühle beim Lernen erzeugen. Zudem trägt Bewegung zur Aktivierung des Gehirns bei, was sich positiv auf die Konzentration und das Reaktionsvermögen auswirken kann. Diese Prinzipien des bewegten Unterrichts gelten dank des Konzepts des bewegten Lernens als anerkannt (vgl. ebd.). Die Grafik (Abbildung 2) zeigt verschiedene Bereiche der bewegten Schule. Als erstes ist der bewegte Unterricht zu finden, in dem Bewegung der Hauptbestandteil der Unterrichtsplanung sei. Die in der Tabelle genannten Beispiele müssten ins Unterrichtskonzept integriert werden.

Die Verbindung zwischen sprachlichen Inhalten und Bewegungen wird in der Literatur betont (Sambanis, 2014). Es wird darauf hingewiesen, dass Bewegung eine vielversprechende Strategie für das Fremdsprachenlernen darstellt und die Lernbereitschaft positiv beeinflussen kann (vgl. ebd.).

Das bewegte Lernen verbinde kognitives Lernen mit Bewegung und habe zwei Hauptziele: den Zugang zu zusätzlichen Informationen zu schaffen und die Informationsverarbeitung zu optimieren (vgl. Müller, 2021). Kinder könnten durch Bewegung abstrakte Konzepte erfahrbar machen und dadurch zusätzliche Informationen über den Lerngegenstand erhalten. Die Bewegung ermöglicht auch eine Optimierung der Informationsverarbeitung, indem Lernmaterialien in Bezug auf Bewegung erarbeitet oder gefestigt werden.

Bewegtes Lernen kann auf zwei Ebenen unterschieden werden: Lernen mit Bewegung und Lernen durch Bewegung (Hildebrandt-Stramann et al., 2017). Die Grafik von Hildebrandt-Stramann et al. (2017) veranschaulicht diese Unterscheidung.

Abbildung 3. Ebenen des bewegten Lernens (nach Hildebrandt-Stramann et al. 2017: 26)



Das Ziel des Lernens mit Bewegung sei, das Lernen zu begleiten, z. B. bei Bewegungspausen, Bewegungszeiten zwischen Fächern oder in bestimmten Zeiten des Unterrichts, um die Motivation und Konzentration der Schüler:innen zu wecken oder Aktivitäten, in denen die Bewegung nur ein Hilfsmittel sei, einen abwechslungsreichen Unterricht zu fördern (vgl. Abbildung 2.). Hier könne auch die Bewegung benutzt werden, um Entspannungsübungen durchzuführen und unterschiedliche Unterrichtsformen zu verwenden. Dies sei in frontalen Unterrichtsformen zu finden, die häufig andere Methoden verwenden, um Schüler:innen zu aktivieren (vgl. Abbildung 3). Seinerseits habe das Lernen durch Bewegung als Ziel, dass Schüler:innen durch Bewegungshandlungen ein Thema lernen oder üben. Beispiele werden in der Abbildung 3 genannt: Fachunterricht, fachübergreifender Unterricht oder Projektunterricht, in denen Kinder etwas durch Bewegung erkennen, erfahren oder besser verstehen können. Hier ermögliche die

lernererschließende Funktion der Bewegung die Aneignung von Lerninhalten, um Lernprozesse zu entwickeln (vgl. Abbildung 3).

Das Konzept des Lernens durch Bewegung hat in den letzten Jahren im Bereich der Pädagogik und Didaktik an Bedeutung gewonnen. Rupprecht und Zarudko (2019) haben die Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und kognitiver Leistung untersucht. Die Autor:innen betonen, dass Bewegung und körperliche Aktivität nicht nur zur körperlichen Gesundheit beitragen, sondern auch einen positiven Einfluss auf das Lernen und die kognitive Leistungsfähigkeit haben. Sie argumentieren, dass Bewegung das Arbeitsgedächtnis und die Aufmerksamkeit verbessert und somit die Fähigkeit zur Informationsverarbeitung und zum Lernen steigert.

Die Studie von Rupprecht und Zarudko (2019) hat gezeigt, dass Kinder, die während des Lernens körperlich aktiv sind, eine höhere Leistung in kognitiven Aufgaben aufweisen als Kinder, die nicht aktiv sind. Insbesondere wurden signifikante Verbesserungen in der Merkfähigkeit und in der Verarbeitungsgeschwindigkeit beobachtet. Ein weiterer wichtiger Aspekt, den die Autoren ansprechen, ist die Bedeutung des Einsatzes von Bewegung im Unterricht. Durch das Einbinden von Bewegung in den Unterricht könnten Lehrkräfte das Lernen effektiver gestalten und die Motivation der Schülerinnen und Schüler steigern. Außerdem könne Bewegung im Unterricht dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der Schüler:innen aufrechtzuerhalten und somit das Lernen zu verbessern.

Im Vergleich zu Abbildung 3 beinhaltet Abbildung 4 eine weitere Kategorie namens Lernen in Bewegung. Diese bezeichne die Integration von Bewegung und Lernen im Unterricht mit einer lernbegleitenden Funktion, die keinen Bezug zum Thema des Unterrichts habe, d. h. es gibt Möglichkeiten der Verwendung der Bewegung im Unterricht. (Vgl. Beckmann & Beckmann 2013: 7)

Laut Müller (2015, S. 28) setzt die bewegte Schule auf Bewegung als eine zentrale Komponente für den Lernprozess. Dabei gehe es darum, Bewegung in den Schulalltag zu integrieren, um nicht nur die körperliche, sondern auch die kognitive Entwicklung der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Die Bewegte Schule setze auf verschiedene Formen von Bewegung, wie zum Beispiel Bewegungspausen im Unterricht oder Bewegungseinheiten als Teil des Lehrplans (vgl. Abbildung 1). Ziel sei es, den Schüler:innen eine aktive Lernumgebung zu bieten, die ihnen ermöglicht,

sich körperlich zu betätigen und dadurch ihre Aufmerksamkeit und Konzentration zu verbessern.

Abbildung 4. Ebenen und Formen von Bewegung im Unterricht (nach Ling et al. 2010, zitiert nach Beckmann & Beckmann, 2013, S. 7)



Die bewegte Schule hat sich bereits in vielen Schulen als erfolgreiches Konzept erwiesen. Studien (Bös et al., 2010; Latz & Pühse, 2015) zeigen, dass Schüler:innen, die regelmäßig an Bewegungseinheiten im Unterricht teilnehmen, bessere schulische Leistungen erzielen und insgesamt zufriedener mit ihrer Schulerfahrung sind. Zudem können Bewegungspausen im Unterricht dazu beitragen, Stress abzubauen und die Kinder zu entspannen. Ein weiterer Vorteil der bewegten Schule sei, dass sie die Schüler:innen zu einem aktiven und gesunden Lebensstil anregen könne. Durch die regelmäßige Einbindung von Bewegung in den Schulalltag werden die Schüler:innen dazu ermutigt, sich auch in ihrer Freizeit körperlich zu betätigen und somit einen gesunden Lebensstil zu führen (vgl. Müller 2015: S. 30)

Allerdings gebe es auch Herausforderungen bei der Umsetzung des Konzepts der bewegten Schule. Einige Lehrkräfte seien unsicher, wie sie Bewegung sinnvoll in den Unterricht integrieren können, ohne dass der Lernprozess beeinträchtigt wird. Zudem könne es schwierig sein, genügend Ressourcen und Raum zur Verfügung zu stellen, um Bewegungseinheiten durchzuführen. Dennoch sei die bewegte Schule ein vielversprechendes Konzept, das nicht nur die körperliche Gesundheit, sondern auch

die kognitive Entwicklung der Schüler:innen fördere. Indem Bewegung in den Schulalltag integriert werde, könnten Schulen eine positive Lernumgebung schaffen, die den Schüler:innen dabei helfe, ihr volles Potenzial auszuschöpfen (vgl. Müller 2015: 33)

Szenisches Lernen ist ein weiterer pädagogischer Ansatz, der zunehmend in der Fremdsprachendidaktik eingesetzt wird. Dabei geht es darum, den Lernprozess durch szenische Darstellungen und Interaktionen zu unterstützen und somit das Vokabellernen zu erleichtern. Wie Krashen (1982) feststellt, ist es von zentraler Bedeutung, die Sprache in einer sinnvollen Kontextualisierung zu präsentieren, um die Sprachproduktion zu fördern. Hille et al. (2010, zitiert nach Sambanis, 2014, S. 118) verwenden den Begriff szenisches Lernen, das in der Fachliteratur auf der Verbindung zwischen Inhalten, beispielsweise neuem Wortschatz, mit Bewegungen gründet. Im szenischen Lernen werden Lernmaterialien für das Theaterspiel verwendet, die alle Sinne einschließen. Die Umsetzung vom szenischen Lernen im Unterricht ermögliche positive Gefühle beim Lernen. Dies fördere eine bessere Motivation der Schüler:innen. Theaterszenen unterstützen soziale Interaktionen zwischen Teilnehmer:innen. Befunde stellen dar, dass diese Art von Lernen DaZ-Lernenden helfe, die deutsche Sprache leichter zu erwerben.

In diesem Sinne betonen auch andere Forscher:innen die Bedeutung von szenischem Lernen im Fremdsprachenunterricht. Karpov und Popov (2017) argumentieren, dass durch den Einsatz von szenischem Lernen eine höhere Motivation der Lernenden erreicht wird und somit eine verbesserte Sprachproduktion möglich ist. Die positive Auswirkung von szenischem Lernen auf den Wortschatzerwerb wurde in verschiedenen Studien nachgewiesen (vgl. Giannikas, 2019; Kim und Lee, 2016). Durch die Verknüpfung von visuellen, akustischen und kinästhetischen Reizen wird das Vokabellernen effektiver gestaltet.

3. 1. 1. 5. Verkörpertes Lernen oder bewegtes Lernen

Laut Kahlert & Müller (2019 S. 39) sind verkörpertes Lernen und bewegtes Lernen zwei Ansätze im Bereich des Lernens, die oft verwechselt werden. Obwohl beide Methoden das körperliche Erleben und die Bewegung in den Lernprozess integrieren, gebe es wesentliche Unterschiede zwischen ihnen. Es gibt für das Konzept verschiedene Begriffe, wie z.B., Verkörpertes Lernen, Somatisches Lernen. Verkörpertes Lernen wird als Begriff in der vorliegenden Untersuchung ausgewählt. Es beziehe sich auf die Verwendung des Körpers als Teil des Lernprozesses. Die Idee hinter dieser Methode sei, dass der Körper als Werkzeug genutzt werde, um das

Lernen zu fördern und das Verständnis zu vertiefen (vgl. Kahlert & Müller 2019: 39). Wie Hartley (2016) bemerkt, „lädt der Körper das Lernen mit Bedeutung auf und schafft somit eine Verbindung zwischen Körper und Geist“. Durch die Integration von körperlichen Bewegungen, Haltungen und Gesten in den Lernprozess werde das Gelernte tiefer verankert und besser behalten.

Bewegtes Lernen hingegen konzentrierte sich auf die Verwendung von körperlicher Aktivität als Mittel zur Förderung des Lernens. Diese Methode beinhalte Aktivitäten wie Spiele, Tanz oder Sport, die das körperliche Wohlbefinden fördern und gleichzeitig das Lernen unterstützen sollen. Im Gegensatz zum verkörperten Lernen, bei dem die körperlichen Bewegungen direkt mit dem Lerninhalt verbunden seien, stehe bei bewegtem Lernen der Spaß an der Bewegung und das körperliche Wohlbefinden im Vordergrund (vgl. Kahlert & Müller 2019: 40). Obwohl beide Ansätze darauf abzielen, das Lernen zu verbessern, unterscheiden sie sich darin, wie der Körper in den Lernprozess integriert wird. Während verkörpertes Lernen die körperliche Erfahrung als Werkzeug zur Unterstützung des Lernens nutze, stehe beim bewegten Lernen die körperliche Aktivität als solche im Vordergrund. Insgesamt zeigen diese Ansätze die Bedeutung des Körpers im Lernprozess und wie die Integration von Bewegung und körperlichen Erfahrungen dazu beitragen kann, das Lernen zu verbessern.

3. 1. 2. Relevanz des verkörperten Lernens: Auswirkung auf die Bildung und den Fremdsprachenunterricht.

Spiele und Bewegungsaktivitäten nehmen im Unterricht mit Kindern kontinuierlich zu. Im letzten Jahrzehnt wurden viele Forschungsprojekte im Bereich von Embodiment durchgeführt und es wurde bemerkt, dass diese Theorie eine wichtige Rolle beim Lernen spielt. Verkörpertes Lernen sei deswegen als eine Methode (Tschacher & Storch, 2012) und als eine pädagogische Lerntheorie bzw. eine pädagogische Praxis (Eleni et al., 2016) ein sehr hilfreiches und praktisches Werkzeug, das positive Auswirkungen auf verschiedenen Bereichen habe, einschließlich des Fremdsprachenlernens.

Eleni et al. (2016, S. 1) legen dar, dass die Verwendung des Körpers beim Lernen grundlegend sei, sowohl für die Darstellung und Kommunikation der Konzepte als auch für die Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers. In der traditionellen Bildung spielte verkörpertes Lernen keine wesentliche Rolle. Die Bedeutung von Bewegung wurde nicht als positives Werkzeug für das Lernen der Schüler:innen betrachtet, und der Körper

wurde nicht als Hilfsmittel für das Lernen oder die Interaktion zwischen den Lernenden oder mit ihrer unmittelbaren Umwelt anerkannt.

3. 1. 2. 1. *Total Physical Response*

Verkörperertes Lernen hatte seinen Anfang in Bezug auf andere Ansätze. *Total Physical Response (TPR)* sei eine Methode des Spracherwerbs, die vom verkörperten Lernen inspiriert sei und sich auf die Verwendung von Körperbewegungen zur Verbesserung des Spracherwerbs konzentriere (vgl. Wagner & Sasser 2018: 142-157). Die Idee hinter *TPR* sei, dass Sprachen durch Handlungen und Interaktionen erlernt werden und dass das Lernen durch Bewegungen im Körper verankert werde. Forscher:innen haben herausgefunden, dass das *TPR*-Modell besonders effektiv bei der Vermittlung von Vokabular in einer fremden Sprache sei. Das liegt daran, dass das *TPR*-Modell die Fähigkeit des Lernenden, neue Wörter aufzunehmen und zu verstehen, durch den Einsatz von Körperbewegungen fördere. Durch das Hinzufügen von physischen Handlungen und Interaktionen zum Lernprozess werden Vokabeln auf eine tiefere Ebene im Gehirn eingeprägt, was dazu führe, dass sie besser behalten werden.

Asher (1960, zitiert nach Savić, 2014, S. 450) bezeichnet in seiner psychologischen Strategie *Total Physical Response*, die Wichtigkeit der Anweisungen in L2 zu hören, zu verstehen und zu folgen. Schüler:innen sollten in einer ersten Phase nicht sprechen, sondern sich einfach nur darauf beschränken, die Lehrperson zu hören. Imperative Sätze wurden immer wieder gesagt, damit die Lernenden durch Aktion reagieren konnten, wobei Wortschatz und Grammatik auch durch Aktion erworben wurden, d. h., die Identifizierung des Wortes war durch Aktion bzw. Bewegungen möglich. Trotzdem sollten die Schüler:innen ihre eigene Bewegung für ein Wort bzw. einen Ausdruck nicht selbst vorstellen, sondern einfach auswendig lernen, wie es beigebracht wurde. Für diese Strategie können Körperbewegungen durch grobmotorische Fähigkeiten das Sprachenlernen und möglicherweise die körperliche Entwicklung von Kindern stärken. Die Freude an stressfreien Aktivitäten, die sich auf körperliche Bewegung konzentrieren, könne das Engagement der Kinder weiter fördern, die Motivation für die Teilnahme an Aktionsspielen steigern und das Erlernen von Fremdsprachen wirklich effektiv machen. In einer Studie von Asher (1977) wurden Ergebnisse gezeigt, die die Wirksamkeit des *TPR*-Modells beim Erlernen von Vokabeln in einer Fremdsprache belegen. Die Studie fand heraus, dass die Schüler:innen, die die *TPR*-Methode

verwendet hatten, ein signifikant höheres Verständnis der neuen Wörter hatten als die Schüler, die keine Körperbewegungen in ihren Lernprozess integriert hatten.

McNeill (1992, zitiert nach Marcantonio, 2015, S. 21) hat mit ihrer Sprachlernmethode *Aktion und Geste* festgestellt, dass Gesten eine Vermittlung des Verständnisses der Bedeutung sind. Gesten seien in der Kommunikation symbolische Ausdrücke unserer inneren Welt. Später leitet Quinn-Allen (1995, zitiert nach Tiippana, Schwartz & Möttönen, 2015, S. 180) die Sprachlernmethode ein: Gesten und auswendig lernen, in der die Rolle von Handgesten nicht auf eine Muttersprache beschränkt sei, sondern auch das L2-Lernen von Erwachsenen unterstütze. Darüber hinaus hat die TPR-Methode auch gezeigt, dass sie die Lernmotivation erhöhe, da die Schüler durch den Einsatz von Körperbewegungen im Unterricht aktiv und engagiert sind. Dies sei besonders wichtig für Lernende, die Schwierigkeiten haben, motiviert zu bleiben (vgl. Wagner & Sasser 2018).

Bei der Betrachtung des *TPR* als Sprachlernmethode gibt es einige kritische Aspekte, die von verschiedenen Autoren aufgezeigt wurden. Einige argumentieren, dass TPR zwar effektiv sein kann, um das Hörverständnis und die mündliche Kommunikation zu verbessern, jedoch die schriftlichen Sprachkenntnisse und die grammatische Genauigkeit vernachlässigt werden können (Larsen-Freeman, 2000). Darüber hinaus wird kritisiert, dass TPR einen eher passiven Lernansatz fördert, bei dem die Lernenden hauptsächlich auf Anweisungen des Lehrers reagieren, anstatt selbst aktiv Sprache zu produzieren (Richards & Rodgers, 2014). Ein weiteres Problem besteht darin, dass TPR möglicherweise nicht für alle Lernenden geeignet ist, insbesondere für diejenigen, die sich unwohl fühlen, sich körperlich zu beteiligen oder die eine bevorzugte Lernstrategie haben, die nicht mit den Anforderungen des TPR übereinstimmt (Nunan, 2004). Daher sollten Lehrkräfte diese kritischen Aspekte berücksichtigen und alternative Methoden und Ansätze in Betracht ziehen, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lernenden gerecht zu werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass *Total Physical Response* ein wertvolles Werkzeug im Sprachunterricht sein kann, insbesondere wenn es um den Erwerb von Vokabeln geht. Durch die Verwendung von Körperbewegungen und Interaktionen wird das Sprachenlernen zu einer aktiveren, engagierteren und effektiveren Erfahrung gemacht.

3. 1. 2. 2. Bewegung in der Waldorfpädagogik

Laut Pawlowski & Paulus (2015, S. 20) ist die Waldorfpädagogik eine alternative pädagogische Methode, die sich auf die ganzheitliche Entwicklung von Kindern

konzentriert. Ein wichtiger Bestandteil dieser Methode sei die Integration von Bewegung in den Lernprozess, um das kognitive, emotionale und physische Wohlbefinden der Schüler:innen zu fördern. Ein anderer wichtiger Aspekt der Waldorfpädagogik sei die Betonung der Bedeutung von Rhythmus und Ritual im Lernprozess. Regelmäßige Bewegungsaktivitäten, wie zum Beispiel Morgenkreise oder rhythmische Bewegungseinheiten, sollen den Schüler:innen helfen, eine Verbindung zu ihrem Körper und ihrer Umgebung herzustellen und ein Gefühl der Gemeinschaft und des Zusammenhalts zu entwickeln. Laut Pawlowski & Paulus (2015, S. 21) spielt Bewegung eine zentrale Rolle in der Waldorfpädagogik und wird in vielen verschiedenen Formen eingesetzt, wie zum Beispiel in Tanz, Bewegungsspielen und handwerklichen Tätigkeiten. Dabei wird Wert darauf gelegt, dass Bewegung nicht nur als Freizeitaktivität betrachtet wird, sondern als integraler Bestandteil des Lernprozesses.

Eurythmie in der Waldorfpädagogik bezeichnet eine künstlerische Bewegungskunst, die von Rudolf Steiner entwickelt wurde und eine zentrale Rolle im Lehrplan der Waldorfschulen einnimmt (Hüser, 2018). Eurythmie basiere auf der Idee, dass sich Sprache, Musik und rhythmische Bewegung als Ausdruck von Geist und Seele in der Körperlichkeit manifestieren (Heinecke, 2010). Durch spezifische Bewegungsformen und Gesten werden Laute, Klänge und musikalische Strukturen sichtbar gemacht, wodurch eine Verbindung zwischen Körper, Sprache und Musik hergestellt werde (Waldorf Education, 2017). Eurythmie fördere nicht nur die künstlerische Entwicklung der Schüler:innen, sondern solle auch ihre körperliche Geschicklichkeit, soziale Integration und ästhetisches Empfinden stärken (Pusch, 2015). Es wird angenommen, dass Eurythmie zur ganzheitlichen Entwicklung der Schüler:innen beiträgt, indem sie ihre Selbstwahrnehmung, Ausdrucksfähigkeit und Empathie fördert (Buddeberg, 2019).

Ein weiteres Merkmal der Waldorfpädagogik sei die Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Lernenden. Bewegungsaktivitäten werden so gestaltet, dass sie den Bedürfnissen der einzelnen Kinder gerecht werden und ihnen die Möglichkeit geben, ihre Stärken und Talente zu entfalten. Die Waldorfpädagogik sehe Bewegung nicht nur als Mittel zur Förderung der körperlichen Gesundheit, sondern auch als wichtigen Aspekt der emotionalen und kognitiven Entwicklung. Bewegung solle dazu beitragen, die Schüler:innen zu einer

besseren Selbstregulation zu befähigen, ihre Konzentration und Aufmerksamkeit zu verbessern und das Gedächtnis zu stärken (vgl. Pawlowski & Paulus 2015: 21).

Studien haben gezeigt, dass die Waldorfpädagogik positive Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern hat. Eine Studie (Richter & Kupper, 2011) ergab, dass Schüler:innen, die eine Waldorfschule besuchten, in Bereichen wie kreativem Denken, sozialer Kompetenz und emotionaler Intelligenz höhere Werte erzielten als Schüler:innen, die eine öffentliche Schule besuchten. Dementsprechend ist es wichtig, alternative pädagogische Methoden wie die Waldorfpädagogik zu berücksichtigen, um die Lernbedürfnisse und -fähigkeiten von Kindern bestmöglich zu unterstützen.

3. 2. Wortschatz im DaF-Unterricht. Verschiedene Ansätze der Förderung.

In der gegenwärtigen Literatur zum verkörperten Lernen lassen sich Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Wortschatzlernen und Bewegungen finden. Wortschatzlernen sei ein Prozess, in dem man Wörter innerhalb einer bestimmten Sprache kodifiziert, um ihre Bedeutung zu verstehen (Franke, 2008, S. 10). Die Beherrschung eines vielseitigen fremdsprachlichen Wortschatzes ermögliche eine effektive Entwicklung der vier Fähigkeiten: sprechen, schreiben, lesen und hören. Mehrere Autoren schlagen vor, dass Spiele bzw. Bewegung im Unterricht das Gehirn und Gedächtnis aktivieren, um die Information zu verarbeiten (Dauvillier & Lévy-Hillerich, 2004). Dieser Teil des Kapitels befasst sich einerseits mit Wortschatzlernen als Begriff und andererseits mit der Förderung des Wortschatzlernens durch verkörpertes Lernen.

3. 2. 1. Wortschatzlernen

In diesem Abschnitt des Kapitels wird die Bedeutung des Wortschatzes im Kontext des Fremdsprachenlernens untersucht. Dabei wird insbesondere auf die Definition des Wortschatzes verschiedener Autor:innen eingegangen. Zudem wird die Bedeutung des Wortschatzes für das Erlernen einer Fremdsprache sowie die verschiedenen Strategien zum Vokabellernen untersucht. Ein weiterer Schwerpunkt des Kapitels ist die Förderung des Wortschatzerwerbs durch Bewegung im Fremdsprachenunterricht. Hierbei werden die Vor- und Nachteile der Verwendung von Bewegung im Fremdsprachenunterricht untersucht. Insbesondere wird der Fokus auf die Förderung des Wortschatzerwerbs durch Bewegung gelegt. Dieser Teil bietet eine umfassende Perspektive auf den Wortschatzerwerb, die Förderung des

Wortschatzes durch Bewegung und Empfehlungen für Fremdsprachen und DaF-Unterricht an.

3. 2. 1. 1. Wortschatz und Vokabular

Es gibt verschiedene Definitionen zum Wortschatz. Laut Schmitt (2010) umfasst der Wortschatz alle Wörter, die einer Person in einer bestimmten Sprache bekannt sind oder von ihr verwendet werden. Eine umfangreiche Kenntnis des Wortschatzes ist entscheidend für eine effektive Kommunikation in einer Fremdsprache. Es ist daher wichtig, gezielte Strategien für das Wortschatzlernen zu entwickeln.

Der Wortschatz und das Vokabular sind wesentliche Bestandteile des Sprachenlernens und werden von verschiedenen Autor:innen auf unterschiedliche Weise definiert. Während einige Autor:innen die Begriffe synonym verwenden, unterscheiden andere zwischen ihnen. Der Wortschatz bezieht sich auf die Menge an Wörtern, die eine Person kennt und verwendet, während das Vokabular die Gesamtheit aller Wörter umfasst, die einer Person in einer Sprache bekannt sind.

Trotz dieser Unterschiede wird deutlich, dass sowohl der Wortschatz als auch das Vokabular eine zentrale Rolle beim Fremdsprachenlernen spielen. Ein umfangreiches Repertoire an Wörtern ist notwendig, um in einer fremden Sprache kommunizieren zu können. Daher ist es wichtig, gezielt an der Erweiterung des Wortschatzes bzw. Vokabulars zu arbeiten und dabei auf effektive Lernstrategien zurückzugreifen.

In dieser Masterarbeit wird der Wortschatz als die Gesamtheit aller Wörter und lexikalischen Einheiten definiert, die einer Person in einer bestimmten Sprache bekannt sind und von ihr aktiv oder passiv verwendet werden können. Der Wortschatz umfasst dabei das Verständnis ihrer Bedeutung und ihrer Anwendung in verschiedenen sprachlichen Situationen.

3. 2. 1. 2. Wortschatzlernen im Fremdsprachenunterricht

Die Wortschatzarbeit im Fremdsprachenunterricht ist von großer Bedeutung, da die effektive Beherrschung des Vokabulars eine wichtige Voraussetzung für das Erlernen einer Sprache darstellt. In diesem Zusammenhang haben Wissenschaftler wie Tschirner wichtige Beiträge geleistet, um das Konzept des Wortschatzes zu definieren und zu vertiefen. Tschirner (2010) betont, dass Wortschatz nicht nur aus isolierten Wörtern besteht, sondern auch aus Phrasen und Idiomen. Darüber hinaus weist er darauf hin, dass Wortschatz nicht statisch ist, sondern dynamisch, da neue Wörter und Ausdrücke ständig in einer Sprache entstehen.

Tschirner (2010) betont die Bedeutung der Verwendung von Wörtern und Ausdrücken in authentischen Situationen, um das Verständnis und die Anwendung des Wortschatzes zu fördern. Tschirner betont auch, dass die Wortschatzarbeit nicht nur auf das Erlernen neuer Wörter beschränkt sein sollte, sondern dass auch Strategien zur Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes entwickelt werden sollten. In Bezug auf den Sprachunterricht empfiehlt Tschirner (2010) die Verwendung einer Vielzahl von Lernstrategien wie Lernkarten, Vokabellisten, Wortspiele und Bewegungsspiele. Diese Methoden können dazu beitragen, den Wortschatz der Lernenden zu erweitern und zu vertiefen, indem sie auf verschiedene Sinnesmodalitäten und Lernstile abzielen. Insgesamt hat Tschirner mit seinen Beiträgen zum Wortschatzbegriff und seinen Empfehlungen zur Wortschatzarbeit im Fremdsprachenunterricht wichtige Impulse gegeben. Seine Betonung der Bedeutung der Verwendung von Wörtern in authentischen Situationen und die Verwendung einer Vielzahl von Lernstrategien tragen dazu bei, das Verständnis und die effektive Anwendung des Wortschatzes zu fördern.

Das Lernen von Vokabeln ist ein wichtiger Bestandteil beim Erwerb einer neuen Sprache. Laut Funk (2017) ist Vokabellernen ein kumulativer Prozess, der eine bedeutende Rolle für das Erlernen einer Fremdsprache spielt. Vokabeln seien also die Bausteine einer Sprache, die für die Verständigung unverzichtbar seien (vgl. ebd.). Rampillon (1996, S. 131, zitiert nach Franke, 2008, S. 10) stellt fest, Wortschatz und Grammatik seien neben den vier (zuvor genannten) Fertigkeiten die Elemente, die den Erfolg beim Sprachenlernen ermöglichen. Storch (1991, S. 180-181, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.13) hebt die Wichtigkeit des Wortschatzes bei Anfänger-Deutschlern hervor, da diese Einheit Teil grammatischer Strukturen sind, die die Kommunikation vermitteln. Wortschatzlernen wird als eine eigene Aktivität beschrieben, die Lerner häufig allein machen sollen, denn es wird im Unterricht nicht thematisiert oder in Aufgabe mit anderen Zielen eingeschlossen, beispielsweise Leseverstehen mit neuen Wörtern. Laut Meerholz-Härle (2008, S. 4-5, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.13) konzentriert sich der Wortschatzunterricht nicht nur auf die Vermittlung von Wortschatz, sondern auch auf die Auseinandersetzung mit kulturellen und landeskundlichen Themen. Diesbezüglich haben Lernende wegen ihres kulturellen Hintergrundes verschiedene Vorstellungen und Wahrnehmungen von Wörtern, d. h. Wortschatzlernen ermögliche nicht nur die Entwicklung einer linguistischen Kompetenz, sondern auch die Entwicklung soziolinguistischer und

soziokultureller Kompetenzen (Bausch, Christ & Krumm 2003, S. 7-16, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.13).

Tschirner (2010, S. 242) benennt zwei Typen des Wörterlernens: explizit und implizit. Beim expliziten Wörterlernen werde das Wortwissen durch Lese- und Hörübungen entwickelt, beim impliziten hingegen werde es „bewusst und absichtlich [von] Wortformen mit Bedeutungen“ herbeigeführt, wozu die meisten Aktivitäten des Fremdsprachenunterrichts gehören und worauf diese Forschung achten wird.

In seinem Zitat aus dem Jahr 2017 betont Funk die herausragende Bedeutung des Wortschatzlernens für den Spracherwerb mit der Aussage: „Das Erlernen von Sprachen impliziert vor allem das Erlernen von Wörtern“. Darüber hinaus unterstreicht er die Relevanz des Wortschatzerwerbs in einer Fremdsprache durch eine Mini-Videoserie, in der er Strategien und Tipps zum Wortschatztraining präsentiert (vgl. Funk 2017). Zuerst sollte man viel Zeit investieren und besonders dem Wortschatzlernen Aufmerksamkeit schenken. Ein gutes System sei demnach besser zu lernen und helfe, mehr Wörter im Gehirn zu behalten. Außerdem werden grammatische Regeln einer neuen Fremdsprache mit Hilfe von Wörtern gelernt. Funk (2017) führt die Konzeption einer Lern-Coaching-Zone an, in der das Erkennen des sprachlichen Systems im Gehirn in Verbindung mit effektiven Lernstrategien zu erfolgreichen Ergebnissen beim Fremdsprachenlernen führen kann. Vokabellisten werden als weniger sinnvoll erachtet, wenn sie keinen Zusammenhang oder keine praktische Anwendung bieten. Deshalb hält er „Wortschatzarbeit statt Vokabeln pauken“ (2017) für wichtig, denn durch diesen Prozess werde die neue Information mit Bekanntem durch das Ordnungssystem des Gehirns (mit Bildern oder Tönen) verbunden und im Kopf behalten. Die gelernten Wörter sollen demnach sinnvoll und rasch entweder schriftlich oder mündlich verwendet werden. Im Fremdsprachenunterricht können Lernende bei der Erweiterung ihres Wortschatzes unterstützt werden. Eine effektive Methode sei es, kommunikative Aktivitäten zu nutzen, die sich auf spezifische Themenbereiche konzentrieren. Hierbei sollen die Lernenden auf Fragen antworten und erhalten von der Lehrkraft die Wörter, die sie für die Kommunikation benötigen. Dies fördere nicht nur das Erlernen von neuen Vokabeln, sondern auch die praktische Anwendung des erworbenen Wissens in einem realistischen Kontext.

Quellen wie die Muttersprache, andere Fremdsprachen oder die Kenntnisse in der zu lernenden Fremdsprache können sehr hilfreich sein, um das neue Wort zu verstehen. Laut Franke (2008, S. 11) soll ein Wort auf drei Ebenen gelernt werden: seine Form, seine Bedeutung und sein Gebrauch. Damit unterscheidet man zwei Typen von Wortschatz: Aktiv, durch die Förderung der produktiven Fertigkeiten (sprechen und schreiben), und passiv bei rezeptiven Fertigkeiten (hören und lesen). Beim Wortschatzlernen erkennt man auch zwei Typen: das intentionale Lernen und das inzidentelle Lernen (Franke, 2008, S. 11). Beim intentionalen Lernen hat der Lernende das bewusste Ziel, Wortschatz zu lernen, während man bei inzidentellem Lernen durch die Durchführung anderer Aufgaben unbewusst Wortschatz mitlernt, der anhand des Kontextes oder der Mimik verstanden werden kann.

Wörter sollten nicht isoliert gelernt werden, sondern immer im Zusammenhang mit anderen Wörtern und Sätzen, um einen Sinn zu ergeben und in der Zukunft richtig verwendet zu werden. Eine weitere wichtige Strategie beim Vokabellernen sei das Wiederholen. Wörter müssten mehrmals geübt und angewandt werden, damit sie im Gedächtnis bleiben würden und in der Sprachproduktion abrufbar seien (vgl. Funk, 2017).

Funk (2017) fasst zusammen, was es heißt, ein Wort zu kennen:

- Ich weiß, was das Wort bedeutet.
- Ich kenne die Form des Wortes und weiß, wie man es schreibt.
- Ich verstehe das Wort, wenn ich es höre/ausspreche.
- Ich kenne die Übersetzung des Wortes.

Gemäß Metsäranta (2017, S. 14) ist die Kategorisierung von Wörtern entscheidend für deren Speicherung im Gehirn und somit für effektives Lernen. Die Kategorisierung umfasst sieben Feldbereiche: Sachfelder, Begriffsfelder, Wortfelder, Wortfamilien, syntagmatische Felder, Klangfelder und affektive Felder (Kielhöfer 1996, S. 7-16, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.14). Bei Sachfeldern gruppiert man Wörter, die zum gleichen Thema gehören, beispielsweise: Familie, Bildung, Essen. Ein Begriffsfeld wird durch Unterbegriffe geformt, beispielsweise „Fluss, See, Meer und Teich können alle unter dem Begriff Gewässer eingeordnet werden“ (Kielhöfer 1996, S. 7-16, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.14). Wortfelder gruppiert man anhand sprachspezifischer Bedeutungsmerkmale (Kielhöfer 1996, S. 7-16, zitiert nach Metsäranta, 2017, S.14). Institut, Universität, Schule. Syntagmatische Felder enthalten Wörter mit semantischer Beziehung, zum Beispiel die Sonne – gelb, die Katze miaut. Wortfamilien werden durch Lexeme oder Teile eines Wortes andere

Wörter gebildet, beispielsweise: Student, Studium, Studieren. Diese fünf Kategorien können im Fremdsprachenunterricht verarbeitet werden.

Klangfelder und die affektiven Felder sind am schwierigsten beim Wortschatzlernen der Nicht-Muttersprachler. Bei der ersten Kategorie werden Wörter nach ähnlicher Lautstruktur durchs Hören und Sprechen gruppiert, bei der letzten Kategorie geht es um den Wortschatz, der mit der Erfahrung gesammelt oder im Alltag verwendet wird. Mit der Idee der Verbindung der Wörter für ein effektives Wortschatzlernen erwähnt Sambanis (2013, S. 26) *chunks*⁵. Diese ermöglichen eine leichtere Speicherung von Assoziationen im Gehirn und haben viele kommunikative Anwendungen. Die zentrale Frage ist deswegen, wie die Schüler:innen in diesem Kontext besser Wortschatz lernen können und wie die Lehrkraft dieses Lernen vermitteln kann.

3. 2. 2. Förderung des Wortschatzlernens durch verkörpertes Lernen im Fremdsprachen- und DaF-Unterricht.

Ein bewegungsorientierter Unterricht hat positive Auswirkungen auf die Lern- und Behaltensleistung sowie auf die Aussprache und Leseleistung der Schüler in der Fremdsprachenaneignung. Dabei habe Wortschatzarbeit einen großen Einfluss auf die affektive, emotionale und kognitive Leistung der Kinder, wenn sie sich bewegen und Aktivitäten mit dem Körper durchführen. Laut Funk (2017) gibt es verschiedene Strategien, um das Lernen von Vokabeln zu erleichtern. Eine Möglichkeit ist das Verknüpfen von Bildern mit Vokabeln. Bilder können dabei helfen, sich Wörter besser einzuprägen und zu behalten (vgl. Funk, 2017). Eine weitere Strategie ist das Erlernen von Vokabeln in thematischen Gruppen. Dadurch kann man sich die Wörter besser merken, da sie miteinander in Verbindung stehen. Funk betont auch die Bedeutung der Motivation beim Vokabellernen. Lernende sollten sich für das Lernen von Vokabeln begeistern können. Eine Möglichkeit, die Motivation zu steigern, sei das Verwenden von authentischen Materialien, wie zum Beispiel Liedtexten oder Filmen. Eine weitere Möglichkeit sei das Erlernen von Vokabeln durch Spiele. Spiele können das Lernen von Vokabeln spielerisch gestalten und somit die Motivation der Lernenden erhöhen (vgl. ebd.).

Sambanis (2013, S.26) klärt auf, dass die Verknüpfung zwischen Sprachen und Bewegung von Natur aus (gegeben) ist, da Körpersprache, Körperbewegung und Sprechmotorik eine wichtige Rolle beim Sprechen einnehmen, weil sie der

⁵ „Sprachliche Fertigteile, die kommunikativ von großem Nutzen sein können und als weitestgehend feststehende Wendungen gebraucht wie auch so im Gehirn gespeichert werden“ (Sambanis, 2013, S. 26).

Kommunikation Form, Sinn und Bedeutung geben. Kiefer et al. (2007, zitiert nach Sambanis, 2013, S. 28) stellen fest, dass das Gehirn den Wortschatz durch Bewegung besser verarbeitet als ohne, sowohl beim Erstspracherwerb als auch beim Fremdsprachenlernen. Sambanis (2013, S. 25) belegt die positiven Wirkungen von Bewegung beim Sprachenlernen und stellt fest, dass eine sinnvolle Koppelung zwischen Wortschatz und Bewegung der Erinnerung und der Steigerung der Behaltensleistung von Wörtern helfen kann. Außerdem hebt sie hervor, dass „Sprechen [...] eine motorische Tätigkeit“ ist und erklärt, dass Kommunikation nicht nur aus Sprechen und Hören besteht, sondern auch motorische Fähigkeiten und Bewegungen bei Sprechakten vonnöten sind, was sie anhand der Nähe zu den Gesprächspartnern, Gesten und Mienenspiel feststellt. Sowohl Wörter als auch Sätze können durch Bewegung veranschaulicht werden (Sambanis, 2013, S. 26). Deswegen könne ihre Bedeutung in spezifischen Kontexten und Situationen dargestellt werden. In der Praxis können Kinder begeistert werden, wenn sie sich im Unterricht durch Aktivitäten bewegen sollen und nicht nur sitzen bleiben. Demzufolge werde die Stimmung des Unterrichts verbessert und die Aufmerksamkeit der Kinder gesteigert. Insgesamt reagieren sie positiv auf die Durchführung solcher Aufgaben. (vgl. ebd.)

Wortschatzlernen mit verkörpertem Lernen im DaF-Unterricht sollte auf Sprechgesänge, Bewegungslieder oder Bewegungsgeschichten, Intonation, Stimme und Betonung der Wörter mit Körpersprache achten. Blickkontakt oder Nicken seien ebenfalls Beispiele dafür (vgl. ebd.). „Das menschliche Gehirn mag Sinnvolles, Stimmiges und Regelhaftes“ (Sambanis, 2013, S. 26). Einerseits geben passende Bewegungen den Kindern eine Bedeutung. Andererseits sind unpassende Bewegungen keine Hilfe beim Verständnis der neuen Wörter, da sie den Lernprozess des Wortschatzes behindern, wenn die Kinder keinen Zusammenhang zwischen Bewegung und Bedeutung erkennen können (vgl. Sambanis 2013: 26).

Im Unterricht sollen die Bewegungen nicht nur gezeigt werden, sondern auch „von den Kindern selbst wiederholt ausgeführt werden“ (Sambanis, 2013, S. 26). Wenn der Wortschatz geübt und wiederholt wird, erfolgt die Verarbeitung der Informationen dieses Wortes oder Wortschatzes durch einen Prozess, der als "Beteiligung mehrerer Sinneskanäle" (Sambanis, 2013, S. 27) beschrieben wird. Dabei werden verschiedene Verknüpfungspunkte im Gehirn aktiviert, um den Wortschatz dauerhaft zu speichern. Die Wichtigkeit dieser Knotenpunkte sei, dass

sie in der Zukunft durch die Ausführung von Bewegungen wieder aktiviert und erinnert werden.

Es gebe drei wichtige Prinzipien, auf die man aufpassen sollte, wenn man Bewegung im DaF-Unterricht verwendet. Das erste Prinzip sei das der Beständigkeit der Bewegung, bei welchem die gleichen Bewegungen zu einem Wort verwendet und nicht ständig neue Bewegungen gezeigt werden. Beim zweiten Prinzip geht es darum, die Schüler:innen dazu zu motivieren/animieren/überzeugen, eine Bewegung auszuführen, d. h. sie soll attraktiv für sie sein. Im Letzten Prinzip sollen Lernende Möglichkeiten haben, die neuen Bewegungen auch selbst zu üben und nicht nur von den Lehrenden zu sehen. Dieses Training von motorischen Abläufen verknüpft nur dann das Wort mit der Bewegung im Gehirn, wenn sie mehrmals verwendet werden. Das Wort müsse zwischen sieben und zwölf Mal wiederholt werden. Mit der Übung entwickeln die motorischen Areale im Gehirn Erinnerungen an die Bewegung, sodass deren Ausführung nicht mehr nötig für die Erinnerung sei. Trotzdem werden Wörter in manchen Fällen in einem späteren Test durch die Ausführung der Bewegung wiederholt. Dadurch werden motorische Areale aktiviert, wenn Aktionen gesagt oder gelesen werden, auch wenn sie nicht durchgeführt werden. (vgl. Sambanis, 2013, S. 27)

Die Lerntheorie verkörpertes Lernen stehe im Zusammenhang mit konstruktivistischen Modellen und modernen pädagogischen Theorien, die die Rollen von Schülern und Lehrern in einer Praxis mit Bewegung und Körper herausstellen. Ihre Grundsätze bringen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Klassenzimmers den Körper durch experimentelles Lernen zur Geltung. Verschiedene Aspekte könnten die Teilnahme von Schüler:innen in Aktivitäten mit verkörpertem Lernen beeinflussen oder negativ hervorgehen. Eleni et al. (2016, S. 2) begründen Parameter für Aktivitäten dieser Lerntheorie. Unter den Aspekten, die berücksichtigt werden, befinden sich die Einbeziehung in das Thema, kognitive Prozesse, Darstellung eines wissenschaftlichen Begriffs, Körperbewegungen, Ausdruck der Gefühle des Schülers, Klarheit des Unterrichts, ganzheitliche Gestaltung der Aktivitäten, Zusammenarbeit der Schüler:innen sowie ihre Fähigkeit zur Anwendung erworbenen Wissens auf neue Umgebungen. Verkörpertes Lernen konzentrierte sich deswegen auf die Art, durch die die Lernenden lernen, und nicht auf die Inhalte. Deswegen seien Persönlichkeit und Verhalten angesichts

verschiedener Situationen bedeutsame Aspekte, die die Entwicklung der Aktivitäten mit verkörpertem Lernen beeinflussen.

Eleni et al. (2016, S. 2) stellen als wichtige Merkmale des verkörperten Lernens sensomotorische Aktivitäten, die Relevanz von Gesten sowie emotionale Beteiligung fest. Lernen durch diese Lerntheorie schließt nicht nur koordinierte Bewegungen mit Teilen des Körpers oder mit dem ganzen Körper ein, sondern auch das sensomotorische System. Alle Reize, die im Laufe des Lernprozesses produziert werden, könnten später Erinnerungsvermögen und kognitive Repräsentationen werden. Gesten können Wörtern und Ausdrücken spezifische Bedeutungen verleihen.

Verkörpertes Lernen ist ein Verfahren, bei dem Lernende mentale Prozesse einsetzen, die durch koordinierte Körperbewegungen, welche mit dem dargestellten Inhalt verbunden sind, sowie durch ihr emotionales Engagement und ihre verbalen Kommunikationsfähigkeiten ausgedrückt werden. Durch Gruppenaktivitäten werde zudem Kooperation zwischen Schülern ermöglicht, was nicht nur ihre Motivation steigern, sondern auch ihr Selbstvertrauen, ihre Lernergebnisse und ihre sozialen Fähigkeiten stärken. Körper und Bewegungen seien wichtige Elemente in der Entwicklung der eigenen Persönlichkeit und der Individualität von Kindern. Die Bewegung ermögliche, dass das Kind seinen eigenen Körper und seine Umgebung kennenlernt. Hier trete der Lernprozess durch die Körpererfahrung ein, d. h. Körper und die Erfahrung werden damit eine Chance zum Lernen (vgl. Wendler 2017: 663).

Sambanis (2013, S. 28) erwähnt Beispiele von Aktivitäten mit bewegungsgekoppeltem Sprechen durch Chorsprechen. In einem Kreis steht ein Kind auf, sagt ein Wort, begleitet von einer Bewegung, und hält Blickkontakt mit einem anderen Kind. Das zweite Kind wiederholt das Wort und die Bewegung. Danach wiederholen beide gleichzeitig das Wort mit der Bewegung, bis alle im Kreis das machen können. Sambanis schlägt zudem vor, dass das Klassenzimmer auch ein Mittel zur Bewegung sowie zur Nutzung und zum Lernen von Wortschatz sein könne. An verschiedenen Orten des Klassenzimmers finden die Kinder beispielsweise drei Wörter, die sie mit anderen Kindern oder mit dem Lehrer üben können. Hier trainieren sie nicht nur den Wortschatz, sondern entwickeln zudem ein fotografisches Gedächtnis und machen eine Verknüpfung zwischen Wort, Bewegung und Ort.

Andere Beispiele für Aktivitäten mit verkörpertem Lernen seien Wortschatz und Konzepte mit Erklärung in L1 (mit Bewegung) verstehen oder erklären. Kinder können die Bedeutung dank Mimik, Geste und Bewegung erraten. Lego, Puzzles oder Bilder können nicht nur als Einstieg in einen neuen Inhalt eine sehr gute Strategie sein, sondern auch als Prüfung eines spezifischen Themas, in dem Kinder Sätze mit Steinen einordnen oder Fehler identifizieren sollen. Ein anderes modernes Beispiel für Verkörperung sind *Motion-sensing* Aktivitäten, die mit der Hilfe technologischer Geräte durchgeführt werden. Kinder bewegen sich, stellen sich auf verschiedene Plätze im Raum, drücken Knöpfe, usw. Handlungsorientierte Aufgaben und *Hands-on* Projekte (Imitation, Geschichten (lesen, erzählen) mit Bewegungen und Interaktion zwischen Schüler:innen) sind Aktivitäten, die in enger Beziehung zu Verkörperung stehen. Aktivitäten verkörpertem Lernen benötigen viel Vorbereitung und Zeit; deswegen wären Aktivitäten außerhalb des Klassenzimmers und aktive Aufwärmübungen im Unterricht leichte kleine Aufgaben, die sich gut als Einstieg eignen, um mit der Methode zu arbeiten (vgl. Sambanis 2013: 28).

3. 3. Zusammenfassung

Eine Vielzahl von Autor:innen hat sich mit der Definition wichtiger Begriffe und Konzepte auseinandergesetzt und unterschiedliche Aspekte betont, die beim Erlernen von Wörtern zu beachten sind. Es wurde festgestellt, dass Bewegung eine vielversprechende Lerntheorie zur Förderung des Wortschatzlernens darstellt. Durch den Einsatz von Bewegung im Unterricht können Lernende motiviert werden und das Vokabellernen auf spielerische Weise erleben. Im Rahmen der Untersuchung von verkörpertem Lernen, bewegter Schule und bewegtem Lernen wurde deutlich, dass Bewegung nicht nur im Kontext des Vokabellernens von Bedeutung ist, sondern auch für den gesamten Lernprozess. Verkörpertes Lernen kann dazu beitragen, dass Lernende den Lernstoff besser verinnerlichen und langfristig behalten.

Es gibt einige Aspekte in diesem Kapitel, die für die vorliegende Forschung berücksichtigt werden sollten. Verkörpertes Lernen legt Grundsätze fest, die sowohl bei der Planung als auch bei der Durchführung der zu implementierenden Unterrichtsstunden berücksichtigt werden müssen. Das Kapitel präsentiert auch theoretische Grundlagen, die aus der Arbeit vergangener empirischer Untersuchungen resultieren. Die Ergebnisse werden als Hypothesen für die vorliegende Forschung dienen, bevor das Experiment durchgeführt wird, und werden im nächsten Kapitel dargelegt.

4. Methodik

Die ausgewählten Methoden für die Durchführung der vorliegenden Untersuchung werden in diesem Kapitel vorgestellt. Zunächst soll die Auswahl eines quasi-experimentellen Designs mit einem quantitativ-qualitativen Paradigma ausführlich begründet werden. Des Weiteren folgt die Darstellung der Datenerhebungsmethode (Datenerhebung: *Prätest/Pretest*, *Post-Test*, *follow-up Test*), der Datenaufbereitungsmethode (t-Test) und der Datenauswertungsmethode (deskriptive Statistik).

4. 1. Qualitativ-quantitative Paradigma

Empirische Forschung in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Untersuchungen gewinnt neue Erkenntnisse durch die Verwendung verschiedener wissenschaftlicher Methoden, um die Realität zu beschreiben oder abzubilden (Riemer, 2014). In der Didaktik von Deutsch als Fremd- und Zweitsprache gilt empirische Forschung als Kern der Fachentwicklung (Riemer, 2014). Sie ermöglicht den Erkenntnisgewinn durch systematische, methodische und wissenschaftliche Erfahrungen, wodurch Methodologien, Ansätze und Methoden in diesem Bereich weiterentwickelt werden. Die empirische Forschung ist zentral für die Fremdsprachenforschung, da sie darauf abzielt, die Prozesse des Lehrens und Lernens von Fremdsprachen zu beschreiben, zu erklären und zu optimieren. Es ist daher sinnvoll, empirische Forschung durchzuführen, um Hypothesen zu generieren und durch wissenschaftliche Erfahrungen zu überprüfen und zu bestätigen.

In der empirischen Forschung werden qualitative und quantitative Ansätze unterschieden. Die qualitative Forschung zielt darauf ab, die Sichtweisen und das Verhalten von sozialen Gruppen zu verstehen, soziale Phänomene zu beschreiben und zu interpretieren. Die quantitative Forschung hingegen konzentriert sich auf die Auswertung statistischer Daten und die Überprüfung von Hypothesen mit messbaren Indikatoren. Gemischte Forschungsmethoden, bei denen qualitative und quantitative Ansätze kombiniert werden, werden bevorzugt, da sie zu einem besseren Verständnis der sozialen Welt beitragen können. Qualitative Daten können auch dazu dienen, quantitative Erkenntnisse zu vertiefen und zu präzisieren. Die vorliegende Arbeit kombiniert beide Ansätze, indem sie sowohl quantitative als auch qualitative Methoden verwendet, um ergänzende Erkenntnisse zu gewinnen.

4.2. Quasi-experimentelles Design

Um herauszufinden, inwiefern sich verkörpertes Lernen auf den Erwerb des Wortschatzes auswirkt, wird in dieser Untersuchung eine quasi-experimentelle Studie⁶ durchgeführt. Experimente „eignen sich zur Überprüfung von kausalen Zusammenhängen zwischen einer Ursache und einer Wirkung“ (Settinieri et al., 2014, S. 70). Ludwig-Mayerhofer (2013, S. 13) stellt fest, dass das Experiment der Hauptweg sei, um kausale Beziehungen zu prüfen. Dadurch sei die Feststellung der Phänomene und ihrer Zusammenhänge möglich. Laut Hutterer (2009, S. 4) eignen sich Experimente für die anschauliche Darstellung von neuen Themen und steigern die Motivation und Aufmerksamkeit der Schüler:innen. Murillo (2018, S. 5) behauptet hingegen, dass die unabhängige Variable in dieser Forschung manipuliert werde. In einem Experiment gehe es darum, eine Veränderung einer Variable (unabhängige Variable⁷) zu bewirken und die Auswirkungen auf eine andere (abhängige Variable⁸) zu betrachten. Der Zweck dieser Veränderungen ist, Auswirkungen im Verhalten der Zielgruppe zu kontrollieren. Laut Kirchmann & Steyer (2012, S. 191) sind experimentelle Studien randomisiert, in denen zufällige Zuweisung von Probanden untersucht wird. Das ausgewählte Design ist quasi-experimentell, da „keine zufällige Zuweisung zur Behandlung“ (Kirchmann & Steyer, 2012, S. 191) verwendet wird. Die beiden Probandengruppen werden nicht randomisiert, sondern sind bereits bestehende Gruppen, die zu zwei Klassen der gleichen Niveaustufe der Schule gehören und als Kontroll- und Experimentalgruppe dieser Untersuchung gelten.

4.3. Einsatz von verkörpertem Lernen im Unterricht

Im Programm Deutsch für Schulen (DFS) vermittelt die Lehrperson den Wortschatz mit Hilfe von Bildern. Für die Durchführung dieser Untersuchung mit einem quasi-experimentellem Design werden die Teilnehmer:innen nicht zufällig den Versuchsbedingungen in den Gruppen zugeordnet. Zwei Klassen wurden gewählt:

⁶ Ein quasi Experiment ist eine Art von Forschungsdesign, bei dem die Teilnehmer nicht zufällig einer Experimental- oder Kontrollgruppe zugewiesen werden können. Es ähnelt einem echten Experiment, jedoch fehlt die randomisierte Zuweisung der Teilnehmer zu den Bedingungen. Stattdessen werden bereits bestehende Gruppen oder natürliche Unterschiede genutzt, um Vergleiche zwischen den Bedingungen zu ziehen (Dorsch - Lexikon der Psychologie, 2018).

⁷ Die unabhängige Variable, auch bekannt als *independent variable*, ist eine Variable in einem Forschungsdesign, die bewusst manipuliert oder kontrolliert wird, um deren Auswirkungen auf eine abhängige Variable zu untersuchen. (vgl. ebd.)

⁸ beobachtete, gemessene oder bewertete Variable, die Veränderungen oder Effekte als Reaktion auf eine unabhängige Variable darstellt. Sie dient dazu, das Ergebnis oder die Reaktion zu erfassen, die der Forscher untersucht. In experimentellen Studien wird die abhängige Variable oft bewusst manipuliert, um den Einfluss der unabhängigen Variable zu untersuchen. (vgl. ebd.)

Step 4 Yellow und *Step 4 blue*,⁹ beide aus der 4. Klasse der Grundschule. Die erste Gruppe (experimentell) wird den Wortschatz durch Aktivitäten im Sinne der Strategie des verkörperten Lernens lernen, während eine Kontrollgruppe den gleichen Wortschatz nur mit der Unterstützung von Bildern lernt.

4.3.1. Auswahl des Wortschatzes

Der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen (GER) ist ein Rahmenwerk zur Beurteilung der Sprachkompetenz von Lernenden. Der GER teilt die Sprachkompetenz in sechs Niveaustufen ein: A1, A2, B1, B2, C1 und C2. Ein Lernende, der A1-Level erreicht, soll grundlegende Wörter und Phrasen verstehen und verwenden können, um einfache Bedürfnisse zu kommunizieren. Das bedeutet, dass ein bestimmtes Vokabular beherrscht werden muss, das für den täglichen Gebrauch in verschiedenen Situationen relevant ist (vgl. Council of Europe 2018)

Laut dem GER (2018) sollten Schüler auf dem A1-Level etwa 600 bis 800 Wörter kennen. Diese Wörter sind in verschiedenen Kategorien organisiert, wie zum Beispiel: Alltagsleben (Begrüßungen und Abschiede), Familie, Freunde, Wohnen, Arbeit, Freizeit: (Freizeitaktivitäten), Einkaufen, Essen und Trinken, Gesundheit und Körperpflege, Verkehr und Transport, die ebenfalls wichtig sind. Insgesamt ist das Vokabular, das Schüler auf dem A1-Niveau lernen sollten, sehr wichtig, da es die Grundlage für die weitere Sprachentwicklung bildet. Wenn Schüler die grundlegenden Wörter und Phrasen beherrschen, können sie einfache Konversationen führen und verstehen, was um sie herum geschieht. Dies kann dazu beitragen, ihr Selbstvertrauen und ihre Motivation zu steigern sowie es ihr Sprachniveau erhöhen kann.

Laut Mezzi (2012, zitiert nach Niniiketo, 2019, S. 12) ist es für die Wortauswahl von Bedeutung, dass sie in Verbindung zum Interesse der Lernenden steht, neu benutzt und immer wieder verwendet wird. Laut Pinter (2017, S. 98-99, 101) müssen Kinder konkrete Wörter¹⁰ lernen, die aus ihrem Kontext stammen. McNeill (1992, zitiert nach Niniiketo, 2019, S. 26) unterscheidet unterschiedliche Arten von Gesten. In seiner Eingrenzung werden ikonische Gesten als die Art und Weise festgelegt, in der die Bedeutung einer Äußerung von konkretem Inhalt dargestellt wird. Im Vergleich zu anderen Arten von Gesten wie metaphorisch oder

⁹ In der Schule werden Klassenstufen *Steps* genannt. Klasse 4 ist deswegen *Step 4*. Gelb und Blau sind die institutionellen Farben, daher werden sie entsprechend für die Kursverteilung verwendet.

¹⁰ Wörter, die auf Objekte, Personen, Orte oder Ereignisse verweisen, die direkt mit den Sinnen, etwas Greifbares oder Beobachtbares in der physischen Welt wahrgenommen werden können und deswegen leichter visualisiert und verstanden werden (vgl. Pinter 2017: 99).

deiktisch, die sich jeweils auf abstrakten Inhalt beziehen, ermöglichen ikonische Gesten die Bedeutung der Wörter zu verkörpern. In den Unterrichtsmaterialien „Bewegung und Entspannung mit Kindern“ (Beisenkamp et al., 2008) und in der Aktionsforschung zum *Embodiment* „Körperlichkeit im frühen Fremdsprachenunterricht“ (Niniiketo, 2019) schlagen Autoren die Durchführung von Bewegungsaktivitäten vor, in denen Aktionen und Verben oder Tiere mit dem Körper repräsentieren werden müssen. Macedonia et al. (2011, S. 982) heben in ihrer Untersuchung den Einsatz von ikonischen Gesten im Vergleich zu unbedeutsamen Gesten für den Wortschatzerwerb im Fremdsprachenlernen hervor. Die Ergebnisse zeigen, dass ikonische Gesten den Lernenden geholfen haben, Wörter über den entsprechenden Zeitraum deutlich länger im Langzeitgedächtnis zu speichern. Unter Berücksichtigung der positiven Auswirkungen dieser Art von Gesten beim Wortschatzlernen werden ikonische Gesten in dieser Untersuchung ausgewählt.

Das Lehrwerk Paul, Lisa & Co vom Hueber Verlag, mit dem das Programm Deutsch für Schulen arbeitet, gliedert die Einheiten pro Themen zur Niveaustufe A1. Diese Themen (Geburtstag, Tiere, Hobbys, Ferien, usw.) bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte und schaffen einen emotionalen Bezug mit den Kindern (vgl. Paul, Lisa & Co - Deutsch lernen in der Primarstufe, o. D.). Das Programm DFS berücksichtigt die Themen der Einheiten des Lehrwerks für die Gestaltung des Studienplans ihrer Kurse. Diese Themen werden im Laufe des Schuljahres verarbeitet. In Lektion 6 und 7 des Lehrwerks im Modul A1.1 sind die Themen Tiere und Freizeitaktivitäten zu finden. Ein Blick auf einen Teil des Inhaltsverzeichnisses befindet sich im Anhang (Anhang 1).

Das Goethe-Institut (o. D.) veröffentlichte eine Wortliste zu der Deutschprüfung: Start Deutsch 1, die internationale Prüfung für das Niveau A1, die eine Liste mit Themenbereichen, Wortgruppen und Wörtern auf Deutsch, die Lernenden für das Niveau beherrschen sollten. Auf der Liste findet man im Themenbereich Umwelt das Thema Tiere, im Themenbereich Arbeit/Beruf das Thema Urlaub und im Themenbereich Freizeit/Unterhaltung Themen wie Interessen, Sport treiben, Radio/Fernsehen. Die Liste mit den erwähnten Themen ist im Anhang (Anhang 2) zu finden.

In Absprache mit der akademischen Leitung des Programms und mit Blick auf den vorgesehenen akademischen Lehrplan wurden folgende Themen ausgewählt: Freizeitaktivitäten und Haustiere. Diese Themen gehören zum Plan der vierten

Klasse für das Fach Deutsch und können verkörpert werden. Im Anhang befindet sich eine Liste des ausgewählten Wortschatzes für beide Phasen des Experiments (siehe Anhang 3 „Freizeitaktivitäten“ und Anhang 4 „Haustiere“)

Die Entscheidung über die Anzahl der zu unterrichtenden Wörter wurde im Rahmen des bestehenden schulischen Lehrplans getroffen. Der Lehrplan sieht vor, dass Kinder bis zu 15 Wörter pro Modul erlernen sollen. Es wurde in Absprache mit der Programmkoordination vereinbart, dass die Durchführung der Intervention nicht über die institutionellen Entscheidungen zur Entwicklung des Fremdsprachenunterrichts gestellt wird. Die Themen für die jeweiligen Phasen gehören zum Programm des Schuljahres, das auch schon von der Koordination festgelegt wurde.

4.3.2. Durchführung des Experiments

Mithilfe von Unterrichtsmaterialien im DaF-Bereich (Böschel, 2015; Böschel, 2017; Bovermann et al, 2022; Evans et al, 2016; Kübler Sport Redaktion, 2021; Niniiketo, 2019; Beisenkamp et al., 2008; WWF Bildung, 2022) wurde der folgende Plan erstellt, in dem der ausgewählte Wortschatz mit Bewegung eingeführt, vermittelt und geübt wird. In der linken Spalte befinden sich die Bewegungsaktivitäten pro Unterrichtsstunde gegliedert. Die Dauer einer Unterrichtsstunde beträgt 45 Minuten. In der rechten Spalte befinden sich die Aktivitäten, in denen der Wortschatz mit Hilfe von Bildern vermittelt wird. Die Aktivitäten mit Bildern wurden von der Lehrerin des Kurses erstellt und waren der Ausgangspunkt für das Erstellen der Aktivitäten mit Bewegungen. Die Aktivitäten ohne Quelle wurden für diese Untersuchung selbst vom Autor erstellt. Eine Beschreibung der von der Lehrkraft vorgestellten Bewegungen befindet sich im Anhang 5.

Tabelle 1. Erste Phase des Experiments

Stunden	Aktivität	Experimentalgruppe: Wortschatzlernen mit Bewegung	Kontrollgruppe: Wortschatzlernen mit Bildern
1. Stunde	Vorstellung des Wortschatzes	Die Lehrkraft sagt das Wort und macht die Bewegung. Schüler:innen wiederholen die Bewegung und das Wort.	Die Lehrkraft zeigt die Bilder in einer Power-Point-Präsentation (Anhang 7) und sagt das Wort. Schüler:innen

		Schriftbild der Wörter wird mit der Bewegung in einer Power-Point-Präsentation (Anhang 6) gezeigt.	sehen die Bilder wiederholen das Wort. Schriftbild der Wörter wird mit den Bildern gezeigt.
2. Stunde	Wortschatz üben und ins Heft schreiben	Die Lehrkraft macht die Bewegung und Schüler:innen raten die Wörter. Sie schreiben die Liste ins Heft.	Die Lehrkraft zeigt die Bilder von einer Powerpoint-Präsentation ¹¹ und Schüler:innen raten die Wörter. Sie schreiben die Liste ins Heft.
3. Stunde	Wörter raten	Wörter durch Pantomime raten ¹² Kinder werden gruppiert. Die Lehrkraft gibt einem/einer Schüler:in ein Blatt mit einem Wort. Das Kind spielt das Wort vor. Gruppen raten das Wort.	Wörter durch Zeichnungen raten: Kinder werden gruppiert. Die Lehrkraft gibt einem/einer Schüler:in ein Blatt mit einem Wort. Das Kind zeichnet das Wort an die Tafel. Gruppen raten das Wort.
4. Stunde	Wörter erkennen	Spiel: Gangarten ¹³ Alle Kinder bewegen sich dynamisch gehend durch den Raum, bricht die Musik ab, wird eine Freizeitaktivität benannt, auf die alle reagieren, bis die Musik wieder beginnt. Kinder wiederholen das	Die Lehrkraft legt Bilder in einem Kreis auf dem Boden. Jedes Kind steht vor einem Bild. Musik wird abgespielt und sie laufen um den Kreis herum, bis die Musik abbricht. Die Lehrkraft sagt ein Wort. Alle

¹¹ Gleiche Bilder vom Anhang 7 wurden hier verwendet.

¹² Adaptiert von: Pantomime spielen (Bovermann et al, 2022, S. 84) und Sportarten raten (Evans et al, 2016, S. 43).

¹³ adaptiert von: Gangarten (Beisenkamp et al., 2008, S. 25).

		Wort beim Bewegen.	Kinder sollen hinsetzen, außer das Kind mit dem passenden Wort. Kinder wiederholen das Wort.
5. Stunde	Hobbys nennen	Jedes Kind stellt sich vor: Hallo, mein Name ist ... und mein Hobby ist... Mit der Benennung des Hobbys macht er/sie eine Bewegung. Dann wiederholen alle den Namen und das Wort und sie machen die Bewegung.	Die Bilder hängen an der Wand. Jedes Kind stellt sich vor: Hallo, mein Name ist ... und mein Hobby ist... Mit der Benennung des Hobbys zeigt er/sie ein Bild. Dann wiederholen alle den Namen und das Wort.
6. Stunde	Festigung des Wortschatzes	Spiel: sagen, aber nicht machen ¹⁴ Schüler:innen müssen folgenden Anweisungen folgen. Anweisung 1: Alle sagen, was ich sage und machen, was ich mache. Dann sagt die Lehrkraft eine Freizeitaktivität und alle sagen es und verkörpern es. Anweisung 2: Alle sagen, was ich sage und machen, was ich sage. Dann müssen die Kinder das Wort wiederholen, aber die Bewegung des erwähnten Wortes machen. Anweisung 3: Alle sagen,	Schüler:innen ergänzen Übungen im Kursbuch: <ul style="list-style-type: none"> • Seite 27 - Übung 4. Sie spielen die Dialoge mit Hilfe von Bildern. <ul style="list-style-type: none"> • Seite 28 - Übung 6a. Sie sehen Bilder von Freizeitaktivitäten. Sie erkennen sie, hören eine Audiodatei und verbinden mit der richtigen Person.

¹⁴ adaptiert von: sagen, aber nicht machen (Böschel, 2017, S. 66).

		<p>was ich mache und machen, was ich sage.</p> <p>Dann müssen die Kinder die Bewegung identifizieren und sie nennen.</p>	
7. Stunde	Wörter üben	<p>Spiel: Verben in Bewegung¹⁵</p> <p>Die Lehrkraft liest einen Text mit verschiedenen Freizeitaktivitäten vor, macht die Bewegung zu jedem Verb und schreibt die Wörter in die Tafel. Dann liest die Lehrkraft den Text noch einmal vor und immer, wenn die TN eines der gelernten Verben hören, machen sie die passende Bewegung dazu.</p> <p>Lehrkraft kontrolliert mit den Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was machen die Kinder? <p>Schüler:innen erzählen die Geschichte weiter mit Hilfe von Bewegungen.</p> <p>Der erstellte Text ist im Anhang 8 zu finden.</p>	<p>Verben zeichnen:</p> <p>Die Lehrkraft liest einen Text mit verschiedenen Verben vor, zeigt ein Bild zu jedem Verb und schreibt die Wörter in die Tafel. Dann liest die Lehrkraft den Text noch einmal vor und immer, wenn die TN eines der gelernten Verben hören, zeichnen sie ein Bild dazu.</p> <p>Lehrkraft kontrolliert mit den Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was machen die Kinder? <p>Schüler:innen erzählen die Geschichte weiter mit Hilfe von ihren eigenen Zeichnungen.</p>
8. Stunde	Wörter mit Kärtchen bilden	<p>Kinder bekommen Kärtchen mit Buchstaben und werden gruppiert. Die Lehrkraft macht die Bewegung eines</p>	<p>Kinder bekommen Kärtchen mit Buchstaben und werden gruppiert. Die Lehrkraft</p>

¹⁵ adaptiert von: Verben in Bewegung. (Böschel, 2015, S. 18)

		<p>gelernten Worts und Kinder bilden es mit den Kärtchen. Das Wort wird von der Lehrkraft ausgesprochen. Ein Kind macht die Bewegung des nächsten Wortes. Die Lehrkraft zeigt die richtige Rechtschreibung, wenn nötig.</p>	<p>zeigt ein Bild eines gelernten Worts und Kinder bilden es mit den Kärtchen. Das Wort wird von der Lehrkraft ausgesprochen. Ein Kind zeigt das Bild des nächsten Wortes. Die Lehrkraft zeigt die richtige Rechtschreibung, wenn nötig.</p>
--	--	---	--

Tabelle 2. Zweite Phase des Experiments

Stunde	Aktivität	Experimentalgruppe: Wortschatzlernen mit Bewegung	Kontrollgruppe: Wortschatzlernen mit Bildern
1.Stunde	Vorstellung des Wortschatzes	Die Lehrkraft sagt das Wort und macht die Bewegung mit Geräuschen. Schüler:innen wiederholen die Bewegung und das Wort. Schriftbild der Wörter wird in einer Power-Point-Präsentation gezeigt. (Anhang 9)	Die Lehrkraft zeigt das Bild in einer Power-Point-Präsentation (Anhang 10) und sagt das Wort. Schüler:innen sehen die Bilder und wiederholen das Wort. Schriftbild der Wörter wird mit den Bildern gezeigt.
2. Stunde	Wortschatz üben	Die Lehrkraft macht Bewegung mit Geräuschen und die Schüler:innen raten die Wörter. Sie schreiben die Liste ins Heft.	Die Lehrkraft zeigt Bilder und die Schüler:innen raten die Wörter. Sie schreiben die Liste ins Heft.

3. Stunde	Wörter raten	<p>Pantomime /Scharade: Tierimitation¹⁶</p> <p>Jede/r Schüler:in hat eine Karte mit dem Namen eines Tieres und dazu gemeinsam mit einem Partner oder einer Partnerin die Geste zusammen machen oder eine Geste erfinden. Diese werden danach den Anderen gezeigt und beigebracht.</p>	<p>Zeichnen und raten: Kinder werden gruppiert. Die Lehrkraft gibt einem/einer Schüler:in ein Blatt mit einem Wort. Das Kind zeichnet das Wort an die Tafel. Gruppen raten das Wort.</p>
4. Stunde	Wörter durch Hören erkennen	<p>Tier-Show¹⁷</p> <p>Alle Kinder bewegen sich dynamisch gehend durch den Raum, der Anleiter erzählt und imitiert, in welche Tiere sich die Kinder verwandeln, die Kinder reagieren.</p>	<p>Die Lehrkraft legt Bilder in einem Kreis auf dem Boden. Jedes Kind steht vor einem Bild. Musik wird abgespielt und sie laufen um den Kreis herum, bis die Musik abbricht. Die Lehrkraft sagt ein Wort. Alle Kinder sollen hinsetzen, außer das Kind mit dem passenden Wort. Kinder wiederholen das Wort.</p> <p>Bilder von Tieren hängen an den Wänden des Klassenzimmers (entfernt voneinander) und die Kinder hören das Lied und singen. Wenn ein Tier genannt wird, tanzen die</p>

¹⁶ genommen von: Tierimitation (WWF Bildung, 2022, S. 1-2).

¹⁷ adaptiert von: Tiershow (Südamerika) (Beisenkamp et al., 2008, S. 28) und die Tiere sind los (Kübler Sport Redaktion, 2021).

			Kinder vor dem Bild des Tieres und singen die Geräusche ohne bedeutsame Bedeutung.
5. Stunde	beim Hören üben Old McDonald-Lied ¹⁸	Die Kinder sehen das Video und hören das Lied einmal. Sie identifizieren die Tiere des Videos und nennen sie nach dem Hören. Jede/r Schüler:in bekommt eine Maske aus Papier mit den Gesichtern von den im Lied genannten Tieren und sie malen es aus. Die Kopievorlage von Masken sind im Anhang 11 zu finden. Kinder stehen in einem Kreis mit Masken und hören das Lied und singen. Wenn ein Tier genannt wird, muss das Kind mit dieser Maske nach vorne kommen und die gelernte Bewegung auf den Takt der Musik machen.	Die Kinder sehen das Video und hören das Lied einmal. Sie identifizieren die Tiere des Videos und nennen sie nach dem Hören. Sie bekommen ein Arbeitsblatt mit Färbungsbildern von den Tieren. (Anhang 12) Sie malen sie aus und schneiden sie als Kärtchen. Das Lied wird abgespielt und die Kinder müssen die Kärtchen in der richtigen Reihenfolge bringen.
6. Stunde	Mit dem Wortschatz üben	Dschungelbuch ¹⁹ Die Kinder bilden einen Kreis. Ein Kind zeigt auf einen Mitspieler und nennt dabei den Namen eines Tieres. Das genannte Kind und dessen Nachbarn rechts/links haben	Kinder ergänzen Übungen im Kursbuch - Seite 42 - Übungen 1 und 2. Sie sehen Bilder von Körperteilen von den gelernten Tieren. Sie erkennen sie und verbinden

¹⁸ Von <https://www.youtube.com/watch?v=dwMxNqIAqd4&t=1s> zuletzt am 14.12.2022 abgerufen.

¹⁹ genommen von: Dschungelbuch (Süd-Amerika) (Beisenkamp et al., 2008, S. 36).

		<p>nun die Bewegung dieses Tier gemeinsam darzustellen. Ein bearbeitetes Arbeitsblatt mit der Übung ausgesuchte Kind ein neues Tier und ein Kind aus.</p>	<p>mit dem Wortschatz. Ein bearbeitetes Arbeitsblatt mit der Übung ist im Anhang 13 zu finden</p>
7. Stunde	Wiederholung des Tierswortschatzes	<p>Zoo-Besuch²⁰</p> <p>1. Phase:</p> <p>Die Schüler:innen stehen in einer Schlange. Jede/r bestimmt, welches Tier er/sie präsentieren möchte. Sie stellen sich einer nach dem anderen in den Zoo und sagen, welches Tier sie sind und nehmen eine körperliche Position ein, die dieses Tier für sie verkörpert.</p> <p>Die Lehrende spielt einen Zoobesucher, der Fotos vom Zoo macht. Wenn alle Tiere im Zoo sind, sagt der/die Lehrende: „1, 2, 3“, dann antworten die Schüler:innen gleichzeitig mit dem Namen des Tieres, das sie repräsentieren.</p> <p>2. Phase:</p> <p>Alle Schüler:innen verkörpern dasselbe Tier von der ersten Phase. Die Lehrende spielt als Zoobesucher und macht ein</p>	<p>Tier-Domino</p> <p>Schüler:innen werden zu vier gruppiert und bekommen Dominokarten. (Anhang 14)</p> <p>Die Karten werden verdeckt durcheinander auf den Tisch gelegt.</p> <p>Abwechselnd ziehen die S Karten, bis alle Karten verteilt sind. S 1 beginnt und legt eine Karte offen auf den Tisch.. S 2 schaut bei seinen Karten nach, ob er das passende Element zum Anlegen hat. Wenn ja, legt er die Karte an, wenn nein, ist S 1 wieder an der Reihe und legt die passende Karte an.</p> <p>Die Partner spielen abwechselnd, bis ein Schüler keine Karten mehr hat.</p>

²⁰ genommen von: Foto von Zoo (Niniiketo, 2019, S. 46).

		<p>Foto „1, 2, 3“, und die Schüler:innen wiederholen den Tiernamen.</p> <p>Danach wird ein neuer Tiername gesagt und die Schüler:innen verändern ihre Position dem Wort entsprechend.</p>	
8. Stunde	Buchstaben-spiel: Wörter bilden	<p>Kinder bekommen Kärtchen mit Buchstaben und werden gruppiert. Die Lehrkraft macht die Bewegung eines gelernten Worts und Kinder bilden es mit den Kärtchen. Das Wort wird von der Lehrkraft ausgesprochen. Ein Kind macht die Bewegung des nächsten Wortes.</p> <p>Die Lehrkraft zeigt die richtige Rechtschreibung, wenn nötig.</p>	<p>Kinder bekommen Kärtchen mit Buchstaben und werden gruppiert. Die Lehrkraft zeigt ein Bild eines gelernten Worts und Kinder bilden es mit den Kärtchen. Das Wort wird von der Lehrkraft ausgesprochen. Ein Kind zeigt das Bild des nächsten Wortes. Die Lehrkraft zeigt die richtige Rechtschreibung, wenn nötig.</p>

4. 4. Datenerhebungsmethode: Test (Prä-/Post-/Follow-Up-Test)

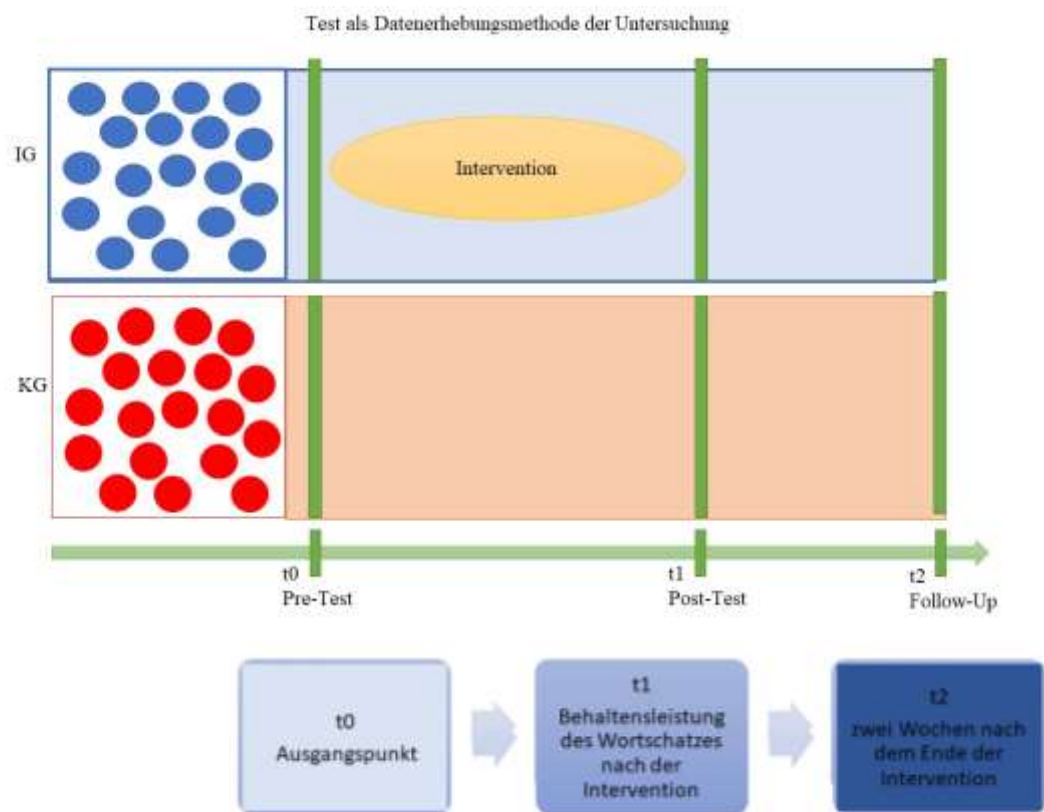
Die gewählte Methode zur Datenerhebung dieser Forschung ist ein Test, der in der Fremdsprachenforschung verwendet wird, um fremdsprachliche Lernerleistungen zu erheben, zu messen und zu bewerten (vgl. Caspari et al., 2016). Tests ermöglichen die Messung, Zählung und statistische Analyse von Daten, die eng mit dem Lern- und Lehrprozess verbunden sind. Sie dienen verschiedenen Zielen wie der Untersuchung von Kompetenzen, Evaluationen, Auswirkungen und Fertigkeiten im Fremdsprachenlernen (vgl. ebd.). Das Design Pretest, Posttest und Follow-up wird angewendet, um Gruppen zu vergleichen und die Veränderungen, die sich aus den experimentellen Interventionen ergeben, vor und nach deren Umsetzung zu messen.

Ein Pre-Test wird vor der eigentlichen Datenerhebung mit der Zielgruppe durchgeführt, um die Durchführbarkeit der geplanten Forschung zu überprüfen und sinnvolle Anpassungen am Forschungsplan vornehmen zu können (Kriz & Lisch, 1988, zitiert nach Metzger, 2002). Der Pre-Test dient dazu, die Reliabilität und Validität des Forschungsinstruments zu überprüfen und sicherzustellen, dass es die Forschungsfrage beantwortet oder die formulierten Hypothesen überprüft (Atteslander, 2000; Becker, 1996; Metzger, 2002). Ein Post-Test wird nach einer Intervention durchgeführt, um das resultierende Wissen, Verhalten, Ergebnisse oder Veränderungen zu messen (OSP, o. D.). Ein Follow-up-Test wird mit zeitlichem Abstand eingesetzt, um langfristige Lernerfolge zu messen und kurzfristiges von langfristigem Lernzuwachs abzugrenzen. Das Pre- und Post-Test mit Follow-up-Design ermöglicht es, die langfristigen Auswirkungen einer Intervention zu überprüfen und wertvolle Informationen darüber zu liefern (Zint, 2006). Durch die Verwendung dieses Designs kann der Lernerfolg empirisch überprüft werden, indem Schülerleistungen mehrfach gemessen und Trainingsgruppen mit Kontrollgruppen verglichen werden (Pissarek & Wild, 2018).

Die Anwendung dieses Designs in der vorliegenden Untersuchung ermöglicht es, Veränderungen im Verhalten, in der Leistung und in der Entwicklung von Fähigkeiten und Kompetenzen vor und nach einer Intervention zu überprüfen und den Einfluss fremder Variablen zu kontrollieren. Es ist eine geeignete Methode, um die Wirksamkeit von Interventionen zu untersuchen und sicherzustellen, dass der Kompetenzzuwachs auf das Training zurückzuführen ist (vgl. ebd.).

Die folgende Grafik (Abbildung 5) zeigt die Schritte und Ziele des Designs. Mit beiden Gruppen soll die Erhebung der Daten zu einem festgelegten Zeitpunkt durchgeführt werden: bevor die Intervention anfängt (t_0 , Baseline oder Pretest) und nach der Intervention (t_1 , Posttest). Die Aktivitäten mit beiden Methoden werden über einen Zeitraum von zwei Wochen durchgeführt, um die Unterschiede beim Vokabellernen zu überprüfen und das Niveau zu ermitteln, das sie vor der Intervention erreicht haben. Die Daten der beiden Tests werden miteinander verglichen. Da die Forschung an der Frage interessiert ist, ob die Wirkung nach dem Experiment anhält, erfolgt eine weitere Erhebung nach zwei weiteren Wochen (t_2 , Follow-up).

Abbildung 5. Schritte und Ziele von Pretest, Posttest und Follow-up Design



In der Grafik (Abbildung 5) werden die Schritte und die Messzeitpunkte der Datenerhebungsmethode abgebildet. Die Abbildung zeigt zwei Gruppen: IG als Interventions- oder Experimentalgruppe und KG als Kontrollgruppe. Die Grafik bildet, wie die Indikatoren vor und nach der Intervention erhoben werden, um Entwicklungen beobachten zu können (Vorher-Nachher-Messung). Mit diesen drei Messzeitpunkten wird erfasst, ob es kurzfristige Effekte der Intervention gibt (mit dem Follow-up-Test), denn möglicherweise wird zwar Behaltensleistung des Wortschatzes direkt nach der Intervention erhöht, aber dieser Effekt kann im Laufe der Zeit ohne eine weitere Intervention nachlassen.

4. 4. 1. Summative Tests: Übersetzungstests für die Datenerhebung

In den letzten Jahren sind zahlreiche Studien durchgeführt worden, um die Verbindung zwischen körperlicher Bewegung und Spracherwerb zu untersuchen. Einige dieser Studien haben gezeigt, dass körperliche Bewegung während des Spracherwerbs dazu beitragen kann, das Gedächtnis und die Aufmerksamkeit zu verbessern. Zudem haben bestimmte Bewegungen sich als hilfreich erwiesen, wenn es darum geht, Vokabeln zu erlernen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass diese Studien eine sorgfältige Validierung durchführen, indem sie

beispielsweise Übersetzungen überprüfen, um sicherzustellen, dass die Tests für alle Teilnehmer verständlich und vergleichbar sind.

Der Erwerb von Vokabeln ist ein grundlegender Schritt beim Erlernen einer Fremdsprache. Es gibt verschiedene Methoden, um Vokabeln zu lernen, und verschiedene Ansätze wurden untersucht, um die Effektivität des Vokabellernens zu verbessern. Ein Ansatz, der in der Forschung weit verbreitet ist, ist der Einsatz von Übersetzungstests, um den Vokabelerwerb zu messen. Einer der wichtigsten Gründe ist, dass Übersetzungstests die Fähigkeit der Lernenden messen, Wörter in ihrer L1 in die L2 zu übersetzen und umgekehrt. Diese Fähigkeit ist ein wichtiger Indikator dafür, ob ein Lernender ein Wort wirklich versteht oder nicht (vgl. Daller et al. 2003).

Ein Beispiel für eine Studie, die diese Art von Überprüfung durchgeführt hat, ist die von Toumpaniari et al. (2015) durchgeführte Untersuchung. In ihrer Studie untersuchten die Forscher:innen die Auswirkungen von Bewegungen auf das Erlernen von Vokabeln in einer Fremdsprache. Sie verwendeten das verkörperte Lernen als Verfahren, bei dem die Teilnehmer:innen körperliche Bewegungen ausführten, die mit bestimmten Vokabeln assoziiert waren. Um sicherzustellen, dass die Bedeutung der Vokabeln richtig verstanden wurde, wurde eine Übersetzungsprüfung durchgeführt. Die Teilnehmer:innen wurden gebeten, die Bedeutung der Vokabeln auf Englisch zu übersetzen, um sicherzustellen, dass sie sie richtig verstanden oder die Wörter gelernt haben.

Ein weiteres Beispiel ist die von Schmidt et al. (2019) durchgeführte Studie, die untersuchte, ob körperliche Bewegung die Aufmerksamkeit und das Gedächtnis von Schülern beim Erlernen von Vokabeln verbessern kann. In dieser Studie wurde ebenfalls eine Übersetzungsprüfung durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse vergleichbar waren. Insgesamt zeigen diese Studien, dass körperliche Bewegung beim Erlernen von Vokabeln in einer Fremdsprache hilfreich sein kann. Es ist jedoch wichtig, dass die Studien eine sorgfältige Überprüfung der Übersetzungen durchführen, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse verlässlich sind.

In der vorliegenden Forschungsarbeit wird ein summativer Test verwendet, um zu verifizieren, an wie viele Wörter sich die Schüler nach dem Programm erinnern können. Laut Caspari (2016, S. 206) in einem summativen Test geht es darum, was die Lernenden zu einem bestimmten Zeitpunkt beherrschen können.

Er wird verwendet, um Lernfortschritte und -erfolge zu bestimmen, die Wirksamkeit von Bildungsprogrammen zu bewerten, Fortschritte bei der Erreichung von Verbesserungszielen zu messen oder bessere Entscheidungen in Bezug auf Lernstrategien im Unterricht zu treffen.

Die Kinder werden durch eine Übersetzungsprüfung in der vorliegenden Arbeit getestet. Das Ziel des Testes ist es, die Behaltensleistung des Wortschatzes zu messen. Ein individueller Test wird mit allen Kindern beider Gruppen durchgeführt. Die Kinder werden einzeln getestet, um festzustellen, wie viele Wörter sie in der ersten Phase schon kennen und an wie viele Wörter sie sich in den anderen zwei Phasen erinnern können. Der Test wird in einem Cued-Recall-Format (Erinnern mit Abrufhilfe) durchgeführt, welche in den Anhängen 15 und 16 dargestellt sind.

Obwohl ist das reine übersetzen eines Wortes grundsätzlich in der Tat kein komplett aussagekräftiger Faktor für die Wortschatzkenntnis, ist es methodisch einfach umsetzbar und messbar. Funk (2017) fasst zusammen, was es heißt, ein Wort zu kennen und ein Aspekt ist auch das Übersetzen. Die Ergebnisse sind in dieser Weise eingeschränkt, da es nur ein Aspekt der Wortschatzkenntnis ist.

In Übersetzungstests wird Wortschatz geprüft, indem sie das Wort mithilfe von einem Hinweis (das spanische Wort) abrufen. Studienteilnehmer:innen bekommen eine Liste von fünfzehn Wörtern mit zwei Spalten. Eine Spalte enthält die Wörter auf Spanisch, in die andere Spalte sollen sie das deutsche Wort schreiben. Die Wörter werden mit einer Checkliste überprüft, die alle gelehrt Wörter enthält. Der Lehrer kreuzt bei einer Check-Liste „ja“ oder „nein“ an, wenn ein Wort richtig oder falsch geschrieben wird. Für die Durchführung des Übersetzungstests werden nicht nur korrekt geschriebene Wörter validiert, sondern auch solche mit leichten Rechtschreibfehlern. Dazu gehören zum Beispiel Änderungen in einem Diphthong, der den gleichen Vokalklang hat, der Austausch von langen und kurzen Vokalen oder umgekehrt, oder Konsonanten mit ähnlichen Klängen. Auch die Verwendung von Groß- und Kleinschreibung wird berücksichtigt.

Abbildung 6. Schritte und Dauer der Intervention in der Experimentalgruppe

Die vorherige Grafik (Abbildung 6) zeigt das Verfahren der beiden Methoden in den aufeinander folgenden Schritten. Zuerst führt die Lehrkraft in den Wortschatz ein. Die Schüler:innen bekommen eine Liste von 15 Wörtern für jede Phase des Experiments. In der Kontrollgruppe werden Bilder gezeigt, die Wörter werden von der Lehrkraft ausgesprochen und präsentiert. Die Wörter werden dann von den Kindern wiederholt und geschrieben. In der Experimentalgruppe werden Bewegungen gezeigt, die Wörter werden von der Lehrkraft ausgesprochen und ihre Schreibweise gezeigt. Die Wörter werden dann von den Kindern mit der Bewegung wiederholt und geschrieben. Die Übersetzungen der Wörter werden auch während der Intervention von der Lehrperson erwähnt. Der zweite Schritt ist das Üben der Vokabeln. Dabei werden in der Kontrollgruppe visuelle Aktivitäten durchgeführt, bei welchen sie den Wörtern eine Bedeutung mithilfe der Bilder zuweisen, aussprechen und schreiben sollen. In der Experimentalgruppe werden die neuen Wörter zusammen mit ihren jeweiligen Bewegungen und Rhythmen im Chor gesprochen und dann geschrieben. Insgesamt dauert die Intervention zwei Wochen, d. h. acht Stunden des Deutschunterrichts. Bis zum dritten Messzeitpunkt werden noch zwei Wochen vorübergehen, in denen die Schüler:innen den Wortschatz nicht mehr üben. Damit wird das Langzeitgedächtnis geprüft. Eine ausführliche Beschreibung der Umsetzung von beiden Strategien befindet sich in Tabelle 1.

4. 4. 2. Störvariablen

Es gibt auch Störvariablen, durch welche weitere Einflüsse auftreten können. Kirchmann & Steyer (2012, S. 191) stellen fest, dass „in quasi-experimentellen Studien [...] damit gerechnet werden [soll], dass sich Behandlungs- und Kontrollgruppe vor der Intervention in Merkmalen unterscheiden, von denen die Outcomevariable über die Intervention hinaus abhängt“. Sie bezeichnen sie als „konfundierende Variable oder Störvariable“. Laut Kirchmann & Steyer (2012, S. 191) können „Mittelwertsunterschiede zwischen Behandlungsgruppen bzgl. der

Outcomevariable [...] nicht als unverfälschte Schätzungen des Behandlungseffekts interpretiert werden". Das Zitat von Kirchmann und Steyer (2012) bezieht sich auf statistische Auswertungen von Studien, in denen verschiedene Behandlungsgruppen miteinander verglichen werden. Die "Outcomevariable" beschreibt dabei das Ergebnis der Behandlung, also beispielsweise den Lernerfolg in einer Sprachlernstudie. Die Autor:innen weisen darauf hin, dass Mittelwertsunterschiede zwischen den Gruppen nicht zwangsläufig als ein unverfälschtes Maß für den tatsächlichen Behandlungseffekt interpretiert werden können. Vielmehr kann es verschiedene Einflussfaktoren geben, die diese Unterschiede erklären. Daher ist es wichtig, bei der Interpretation der Forschungsergebnisse auf eine angemessene statistische Auswertung zu achten und auch weitere Faktoren zu berücksichtigen, die möglicherweise einen Einfluss auf die Ergebnisse haben können.

Im Folgenden werden Störvariablen der Untersuchung aufgeführt, die in dieser Forschungsarbeit berücksichtigt werden. Motivation oder Demotivation in Bezug auf eine der beiden Methoden kann beeinflussen, dass die Kinder an Aktivitäten der einen der zwei Methoden aktiver teilnehmen und deswegen besser aufpassen und lernen. Gewissermaßen spielen auch die eigenen Lernstile der Schüler:innen eine bedeutende Rolle im Wortschatzlernen. Einerseits können visuelle Materialien Lernenden mit einem visuellen Lerntyp beim Wortschatzlernen helfen, sowie Bewegungen bei kinästhetischen Lerner:innen. Andererseits wären nicht nur Schüler:innen mit anderen Lerntypen benachteiligt, sondern auch Lernende, die in einer Gruppe sind, in der das Wortschatzlernen nicht durch seinen/ihren Lerntyp ausgeführt wird. Persönlichkeitsmerkmale, z. B. wenn der/die Schüler:in schüchtern oder offen, introvertiert oder extrovertiert ist, oder spezifische individuelle Präferenzen oder Sozialformen (wie beispielsweise individuell, mit Partnern oder in Gruppen zu arbeiten) in der Durchführung der Aktivitäten im Unterricht hat, können sich auch positiv oder negativ auf die Bevorzugung einer der beiden Methoden auswirken.

Die Nutzung von anderen Methoden oder Lernstrategien für das Üben des Wortschatzes außerhalb des Unterrichts oder unterschiedliche Fähigkeiten beim Wortschatzlernen können auch als andere Störfaktoren gelten. Die Schüler:innen können diese schon entwickelt haben, was eine wichtige Rolle in der Behaltensleistung von neu gelernten Vokabeln bei den Kindern darstellt. Um Störvariablen in der Studie auszuschließen oder zu minimieren, gibt es die

Möglichkeit, eine Kontrollgruppe einzubeziehen, die keine Behandlung erhält oder eine andere Behandlung als die Experimentalgruppe erhält. Dadurch können mögliche Unterschiede zwischen den Gruppen besser auf den Effekt der Behandlung zurückgeführt werden.

4. 5. Datenaufbereitungsmethode: t-Test

Die Daten der vorliegenden Untersuchung werden durch statistische Verarbeitung aufbereitet. Statistische Verfahren ermöglichen die systematische Überprüfung von Forschungsfragen und die Beschreibung sowie Interpretation von quantifizierten Forschungsergebnissen. Sie dienen dazu, Hypothesen objektiv zu testen und zahlenmäßige Daten zu analysieren (Caspari et al., 2016, S. 319).

Ein t-Test für unabhängige Stichproben wird als Datenaufbereitungsmethode durchgeführt, weil die zwei ausgewählten Stichproben unabhängig voneinander sind und mit zwei Gruppen (Experimental- und Kontrollgruppe) durchgeführt werden, die jeweils aus verschiedenen Probanden bestehen. Bei dieser Methode besteht das Interesse darin, festzustellen, ob sich die beiden Gruppen nach der Intervention bezüglich ... unterscheiden. In der Regel werden die Gruppen mit einer oder mehreren Maßnahmen untersucht und durch das Testen auf die Unterschiede zwischen den Mitteln durch inferenzstatistische Verfahren, wie z. B. den t-Test, verglichen. Ein T-Test kann bei unabhängigen Stichproben verwendet werden, wenn die Mittelwerte von zwei verschiedenen Stichproben verglichen werden und die Signifikanz der Unterschiede bewertet werden muss. Die Daten werden statistisch analysiert, mit Grafiken dargestellt und erklärt. Damit wird die Frage der Forschung beantwortet.

Laut Caspari et al. (2016, S. 321) werden t-Tests in Interventionsstudien in der Fremdsprachenforschung verwendet, wenn zwei unterschiedliche Gruppen miteinander verglichen werden. Damit wird geprüft, ob es eine signifikante Änderung auf die abhängige Variable gibt (Wortschatzlernen). Die vorliegende Arbeit folge diesen Schritt-für-Schritt-Verfahren für die Durchführung des t-Tests bei unabhängigen Stichproben (vgl. Howell 2012: 228-230; Field 2013: 300-305):

1. Formulierung der Null- und Alternativhypothese:

Um die Forschungsfrage statistisch zu überprüfen, wurden die folgenden Hypothesen aufgestellt: Basierend auf den kognitiven, physiologischen und affektiven Effekten, die in früheren Forschungen zu den Auswirkungen von körperlicher Aktivität und Gestik auf die akademische Leistung festgestellt wurden, lauten die Nullhypothese und die Alternativhypothese wie folgt:

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ - Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich nicht. Beide Methoden haben positive Auswirkungen für beide Gruppen.

H_A: $\mu_1 \neq \mu_2$ - Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten der Behaltensleistung des Wortschatzes der beiden Gruppen ist signifikant.

In der Nullhypothese gibt es keinen Effekt und das Ziel der Studie ist es, einen Effekt nachzuweisen, in dem die Nullhypothese widerlegt wird.

2. Bestimmung des Signifikanzniveaus: Das Signifikanzniveau legt den Schwellenwert für die Wahrscheinlichkeit fest, mit der die Nullhypothese abgelehnt wird. Das ausgewählte Signifikanzniveau ist 0,05.

3. Berechnung des t-Werts: Der t-Wert wird berechnet, indem der Unterschied zwischen den Mittelwerten der beiden Gruppen durch die Standardabweichung beider Gruppen dividiert wird.

4. Berechnung des p-Werts: Der p-Wert gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass der Unterschied zwischen den Mittelwerten der beiden Gruppen auf Zufall beruht. Der p-Wert wird verwendet, um zu entscheiden, ob die Nullhypothese abgelehnt wird oder nicht.

Schritte 2, 3 und 4 werden mit Excel durchgeführt. Um dort die Signifikanz zu testen, wird vor einem statistischen Test ein Signifikanzniveau mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 0,05 (Alpha-Fehler) festgelegt. Anhand der Ergebnisse wird sichtbar, ob der Unterschied zwischen den Mittelwerten von beiden Gruppen signifikant ist. Am Ende dieses Experiments wird anhand des Testergebnisses bestimmt, in welcher Gruppe mehr Wörter gelernt wurden. Damit kann eine Steigerung des Wortschatzes überprüft werden, sobald sich Bewegungen positiv auf das Lernen auswirken. Diese Daten sollen in Form von Stichproben vorgelegt werden. Wenn die Versuchsgruppe, die mit verkörperten Lernaktivitäten arbeitet, mehr Wörter als die Kontrollgruppe mit Bildern lernt, wird die Hypothese vorläufig bestätigt. Beide Gruppen werden in beiden Phasen anhand des Signifikanzniveaus verglichen.

4. 6. Datenauswertungsmethode: Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik ist ein grundlegendes Instrument, um quantitative Daten in der Forschung zu analysieren. Im Bereich des Fremdsprachenlernens können Daten wie Testergebnisse, Fragebögen und Umfragen durch deskriptive Statistik analysiert werden, um Trends und Muster zu identifizieren und die Ergebnisse zu präsentieren. Die deskriptive Statistik ermöglicht es auch, die Daten in

Tabellen und Diagrammen darzustellen, um die Ergebnisse visuell zu veranschaulichen (vgl. Grimm 2016).

Die deskriptive Statistik spielt eine wichtige Rolle bei der Analyse von Daten im Bereich des Fremdsprachenlernens. Sie ermöglicht es Forscher:innenn, Trends und Muster in den Daten zu identifizieren und die Ergebnisse auf eine klare und präzise Weise zu präsentieren. Die Verwendung von deskriptiver Statistik kann dazu beitragen, den Erfolg von Interventionen im Fremdsprachenunterricht zu messen und die Entwicklung von Fremdsprachenkompetenzen zu fördern (vgl. ebd.).

Mit der deskriptiven Statistik werden statistische Methoden beschrieben und die Datenauswertung übersichtlich und anschaulich zusammengefasst. Das Ziel der beschreibenden Statistik ist, „eine Stichprobe von empirischen Daten zu beschreiben“ (Grünwald, 2021). Laut Bohndick (2014) bietet die beschreibende Statistik Kennwerte, die helfen, die Ergebnisse in komprimierter Form darzustellen. Eine qualitative Beschreibung der statistischen Daten der Ergebnisse wird dementsprechend mit Hilfe von Graphiken und Tabellen mit Microsoft Excel dargestellt. Eine visuelle Darstellung lässt die Unterschiede zwischen den Ergebnissen zu den drei Messzeitpunkten jeder Phase der Untersuchung erkennen.

Mit statistischen Tests wird ermittelt, inwiefern die Unterschiede zwischen Sachverhalten signifikant sind, d. h. ob eine Stichprobe auch für eine Grundgesamtheit gilt. Um die Signifikanz zu testen, wird ein Signifikanzniveau von 0,05 festgelegt, weil dies die Fehlerwahrscheinlichkeit des Tests ist. Im Test wird auch eine hypothetische Differenz des Mittelwertes mit 0 gesetzt. Das bedeutet, es wird davon ausgegangen, dass die Nullhypothese keinen Effekt hat. Zur Überprüfung der Daten soll die t-Statistik mit dem Mittelwert verbunden werden. Wenn dieser Wert größer als 0 ist, ist der erste Mittelwert größer als der zweite und umgekehrt. Wenn er weniger als 0 beträgt, dann ist der zweite größer als der erste. Im Test soll auch der p-Wert unter 0,05 liegen, weil das Alpha-Niveau ist. Als Resultat des Prozesses ist der f-Wert der Indikator dafür, ob zwischen den beiden Gruppen die Mittelwerte unterschiedlich sind oder nicht. Wenn der f-Wert kleiner ist als 0,05, wird die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen. Wenn der f-Wert größer als 0,05 ist, dann wird die Alternativhypothese verworfen und die Nullhypothese angenommen.

Nach diesem Prozess kann die deskriptive Beschreibung einer Stichprobe dahingehend beurteilt werden, inwiefern die Stichprobe repräsentativ für eine

größere Grundgesamtheit sein kann. Auf statistische Kennwerte wie Lagemaße wird geachtet, denn die Untersuchung interessiert sich für den Mittelwert der Signifikanzniveaus von beiden Phasen und Gruppen. Damit kann eine Antwort auf die Forschungsfrage gegeben werden.

4. 7. Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde die Bedeutung von empirischen Studien in der Erforschung des Fremdsprachenlernens diskutiert und die Wichtigkeit sowohl qualitativer als auch quantitativer Paradigmen betont. Das quasi-experimentelles Design, das implementiert wird, um die Auswirkungen des verkörperten Lernens auf das Wortschatzlernen zu untersuchen, wurde vorgestellt und zwar im Hinblick auf die Themen Freizeitaktivitäten und Haustiere mit Anfänger:innen im Fach Deutsch als Fremdsprache. Eine ausführliche Beschreibung der Schritte der Durchführung des Experiments wurde vorgestellt. der Datenerhebungsmethode, die ausgewählt wurde, war ein Test (Prä-/Post-/Follow-Up-Test), und die Ergebnisse der Schüler:innen in summativen Tests bzw. Übersetzungstests werden zur Datenerhebung verwendet. Die Daten werden dank t-Tests analysiert und mithilfe von deskriptiver Statistik ausgewertet. Die Begründung der Auswahl und ein Überblick über die Durchführung wurden vorgestellt. Es wurden zwei Hypothesen aufgestellt, die durch die ausgewählten Methoden im nächsten Kapitel analysiert und geprüft werden sollen.

5. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Studie analysiert und vorgestellt. Die erhobenen Daten stammen aus Pre-/Post- und Follow-up-Tests und wurden im Rahmen einer experimentellen Untersuchung erhoben und durch einen t-Test für unabhängige Stichproben analysiert. Das zentrale Werkzeug ist dabei die deskriptive Statistik, die eine umfassende Darstellung der erhobenen Daten ermöglicht, um eine ausführliche Beschreibung und Veränderungen im Zeitverlauf der Untersuchung zu erfassen. Zudem können damit die Daten in Form von Tabellen und Diagrammen anschaulich dargestellt und Zusammenhänge zwischen den Variablen visualisiert werden.

Im Zuge der Analyse werden auch die erstellten Hypothesen anhand der erhobenen Daten auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Für die Analyse der Daten sollten folgende Codes und Symbole berücksichtigt werden.

- In allen vorgestellten mathematischen Formeln wird „1“ für die Kontrollgruppe und „2“ für die Experimentalgruppe verwendet.
- „n“ repräsentiert die Anzahl von Probanden, die an dem Test teilnahmen.
- Die Mittelwerte von beiden Gruppen werden mit dem Symbol „ \bar{X}_i “ dargestellt.
- Die durchschnittliche Differenz zwischen den Mittelwerten zwei Gruppen wird durch das Symbol „ Δ “ (Delta) dargestellt (hier „ $\Delta\bar{X}$ “).
- „ $\Delta\bar{X}_i$ “ repräsentiert den Unterschied im Wert von x zwischen zwei verschiedenen Zeitpunkten für Gruppe i.
- „ $\Delta\bar{X}_{it}$ “ misst den Unterschied zwischen zwei Messzeitpunkten einer einzigen Gruppe. „i“ bedeutet die Gruppe und „t“ bezieht sich auf den Messzeitpunkt. Messzeitpunkte werden mit den Buchstaben a (für den ersten Messzeitpunkt – Pre-Test), b (für den zweiten Messzeitpunkt – Post-Test) und c (für den dritten Messzeitpunkt – Follow-up-Test) bezeichnet.
- In visuellen Darstellungen wird die Kontrollgruppe blau und die Experimentalgruppe orange markiert.

5. 1. Analyse der ersten Phase

5. 1. 1. Pre-Test

18 Schüler:innen in der Kontrollgruppe und 17 in der Experimentalgruppe schrieben den ersten Pre-Test am ersten Tag der Untersuchung.

$$n_1 = 18$$

$$n_2 = 17$$

Die erhobenen Daten wurden in einer Excel-Tabelle zugeordnet, in der die Anzahl von gelernten Wörtern pro Schüler:in der jeweiligen Gruppe eingetragen wurde. Die erhobenen Mittelwerte von beiden Gruppen wurden berechnet.

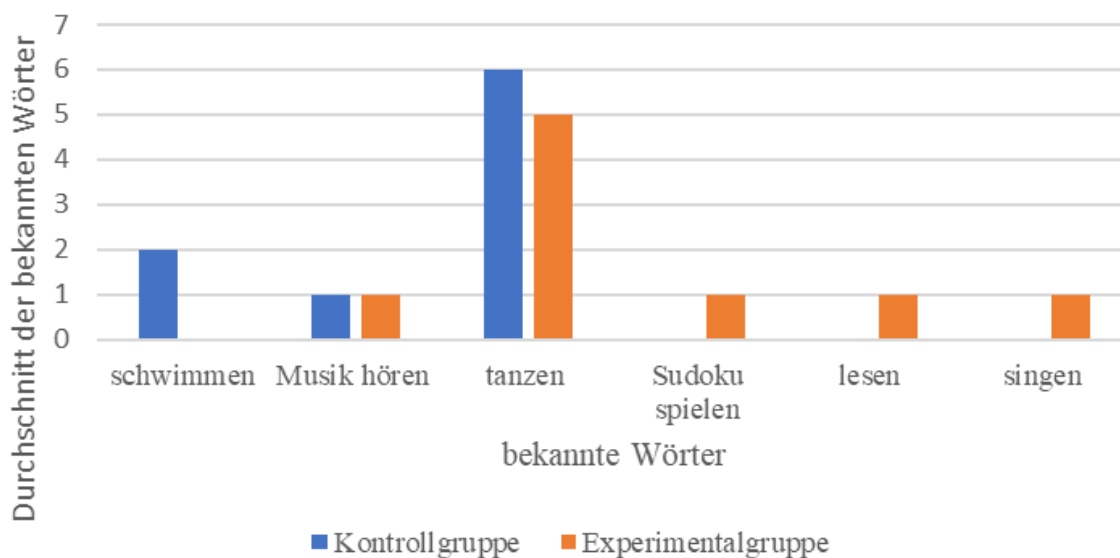
$$\bar{X}_1 = 0,55$$

$$\bar{X}_2 = 0,70$$

Dadurch wurde festgestellt, dass der Mittelwert der bekannten Wörter in beiden Gruppen unter 1 liegt. Insgesamt zeigen die Ergebnisse des Pre-Tests, dass der Wortschatz zum Thema „Freizeitaktivitäten“ der Schüler:innen in beiden Gruppen zu Beginn des Experiments sehr begrenzt war. 61,11% der Probanden in der Kontrollgruppe und 47% in der Experimentalgruppe kannten keines der vorgegebenen Wörter.

Die folgende Graphik (Abbildung 7) zeigt die Wörter, die die Schüler:innen kannten und die Anzahl der Erwähnungen.

Abbildung 7. Anzahl der bekannten Wörter am Anfang des Experiments (Pre-Test)



Die Ergebnisse zeigen, dass das bekannteste Wort in beiden Gruppen *tanzen* (33% der Probanden in der Experimentalgruppe und 33,3% in der Kontrollgruppe) ist. Das Wort *tanzen* wurde von Schüler:innen in verschiedenen Tests abgeschrieben. Trotzdem wurde das Wort in verschiedenen Varianten geschrieben wie *danzen*, *dancen*, *dansen* als Interferenz mit dem Französischen und dem Englischen und mit der Endung *-en* geschrieben, entsprechend der Endung deutscher Verben. Für die Zwecke dieser Studie deutet die Annäherung an das korrekte Schriftbild auf die

Vertrautheit der Schüler:innen mit dem Begriff hin und wurde bei der Berechnung der Erwähnungen jeder Gruppe als gültig berücksichtigt.

78% der Teilnehmer:innen in beiden Gruppen schrieben das Wort orthographisch falsch. Deshalb wird im Post-Test auch das Erlernen des korrekten Schriftbildes des Wortes *tanzen* geprüft.

17,6% der getesteten Probanden in der Experimentalgruppe und 22,2% in der Kontrollgruppe kannten das Wort *Telefon* und konnten es richtig schreiben, aber das Verb *telefonieren* war für alle unbekannt. Deswegen wurde das Wort *Telefon* nicht bei der Berechnung der Erwähnungen berücksichtigt.

Weitere isolierte Wörter wurden in den Tests geschrieben und nicht bei der Berechnung der Erwähnungen berücksichtigt, weil sie nur ein Teil der gefragten Konstruktion waren. Beispielsweise *Musik* (10% der Probanden in beiden Gruppen schrieben das isolierte Wort) und *Sudoku* (5,8% der Probanden in der Experimentalgruppe). Beide waren Teile der Konstruktionen: *Musik hören* und *Sudoku spielen*. Konstruktionen mit *spielen* wurden mit dem spanischen oder dem englischen Wort geschrieben: *ajedrez spielen*, *piano spielen*, *video game spielen* (5,8% der Probanden in der Experimentalgruppe erwähnten sie so in den Tests).

Andere Wörter wurden von einem/einer oder zwei Schüler:innen geschrieben: *schwimmen* (13,3% der Probanden in der Kontrollgruppe), *Musik hören* (6,7% in der Experimentalgruppe und 6,7% in der Kontrollgruppe), *Sudoku spielen*, *lesen* und *singen* (nur 6,7% in der Experimentalgruppe).

5. 1. 2. Post-Test

17 Schüler:innen in jeder Gruppe schrieben den Post-Test in der achten Unterrichtsstunde.

$$n_1 = 17$$

$$n_2 = 17$$

Nach dem zweiten Messzeitpunkt (Post-Test) ergaben sich folgende Durchschnittswerte:

$$\bar{X}_1 = 5,1176$$

$$\bar{X}_2 = 5,8235$$

Damit wird deutlich, dass der Durchschnitt der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe (durch Bewegung) über dem der Kontrollgruppe liegt (vgl. Abbildung 8), mit einer durchschnittlichen Differenz von $\Delta X = 0,71$.

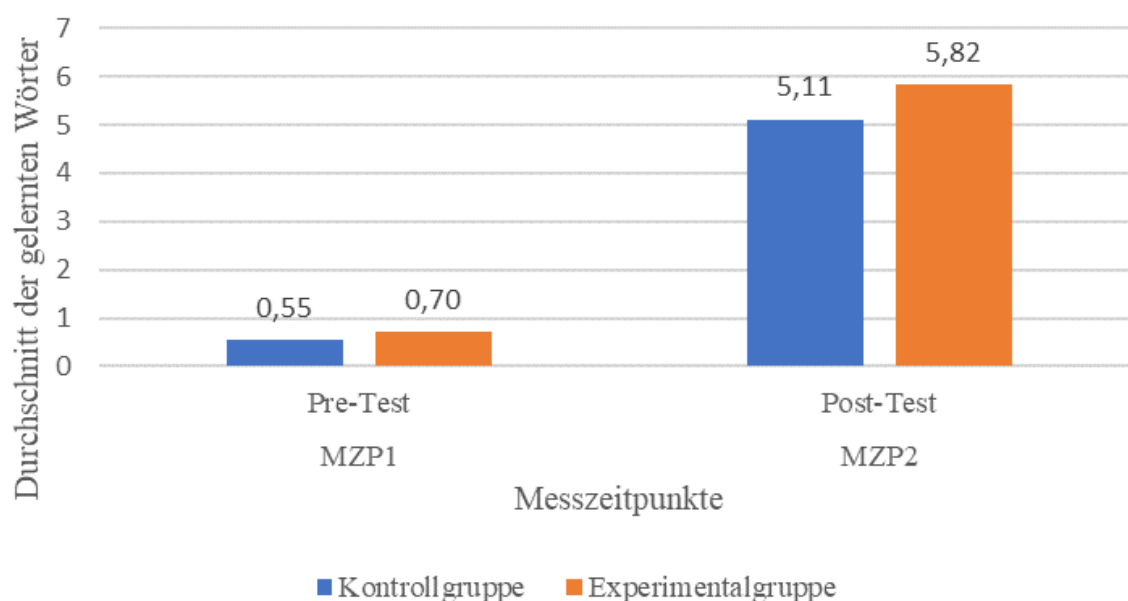
$$\Delta\bar{X} = \bar{X}_2 - \bar{X}_1$$

$$\Delta\bar{X} = 5,8235 - 5,1176$$

$$\Delta\bar{X} = 0,7059$$

Die Ergebnisse stellen dar, dass in der Kontrollgruppe 34% der Wörter im Durchschnitt gelernt wurden, während in der Experimentalgruppe 38,9% der Wörter im Durchschnitt von den Kindern gelernt wurden.

Abbildung 8. Durchschnitt von gelernten Wörtern in ersten zwei Messzeitpunkten



Mit den erhobenen Daten wurde ein t-Test durchgeführt (vgl. Tabelle 3). In diesem Abschnitt werden die mathematischen Formeln zur Berechnung jeder der erforderlichen Aspekte für die Durchführung des t-Tests dargestellt. In den Analysen der folgenden Messzeitpunkte und Phasen werden nur die zusammengefassten Ergebnisse in Tabellen präsentiert.

Basierend auf den Ergebnissen werden die Stichprobenvarianz für beide Gruppen berechnet und mit den Symbolen S^2 bezeichnet.

$$S_i^2 = \frac{\sum_j^n (x_j - \bar{x}_i)^2}{n - 1}$$

$$s_1^2 = 10,485294$$

$$S_2^2 = 12,279412$$

$$s_c^2 = 11,382353$$

Die Varianz der Gesamtstichprobe wird mit s_c^2 bezeichnet.

$$s_c^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s_c^2 = \frac{(17 - 1)10,485294 + (17 - 1)12,279412}{17 + 17 - 2}$$

$$s_1^2 = 10,485294$$

$$s_2^2 = 12,279412$$

$$s_c^2 = 11,382353$$

Beide Daten werden durch Excel berechnet und sind wichtige Daten für die Durchführung des t-Tests. Die Stichprobenvarianz und die Gesamtstichprobe sind für einen t-Test wichtig, da sie Informationen über die Streuung der Daten liefern. Die Stichprobenvarianz misst die Streuung innerhalb einer Stichprobe, während die Gesamtstichprobe die Streuung in der gesamten Population repräsentiert. Beide Maße ermöglichen es, Unterschiede zwischen den Gruppen zu identifizieren und statistische Signifikanz zu bewerten. Der t-Test verwendet die Stichprobenvarianz, um den t-Wert zu berechnen, der die Differenz zwischen den Gruppen relativ zur Streuung misst. Die Gesamtstichprobe wiederum ermöglicht es, die Ergebnisse der Stichprobe auf die gesamte Population zu generalisieren und Aussagen über die statistische Bedeutung der Ergebnisse zu machen. Zusammen liefern die Stichprobenvarianz und die Gesamtstichprobe wichtige Informationen für die Durchführung und Interpretation eines t-Tests.

t-Statistik wird mit t bezeichnet.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_c^2}{n_1} + \frac{s_c^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{5,1176 - 5,8235}{\sqrt{\frac{11,382353}{17} + \frac{11,382353}{17}}}$$

$$t = -0,609994281$$

Die folgende Tabelle (Tabelle 3) zeigt die gesamten Ergebnisse des t-Tests und wurde durch die Option „Datenanalyse“ in Excel generiert. Der t-Test ergab

einen p-Wert (Signifikanzniveau) von 0,2730 (als gelbe Zeile in der Tabelle 3 markiert), der über dem festgelegten Alphaniveau von 0,05 liegt, d. h. der Unterschied zwischen beiden Gruppen ist nicht signifikant. Mit den Ergebnissen wird die Alternativhypothese verworfen und die Nullhypothese angenommen: Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich nicht voneinander und beide Methoden haben positive Auswirkungen auf das Wortschatzlernen.

Tabelle 3. Zusammenfassung des t-Tests: Ergebnissen des Post-Tests in der ersten Phase

	Kontrollgruppe	Experimentalgruppe
Mittelwert	5,117647059	5,823529412
Varianz	10,48529412	12,27941176
Beobachtungen	17	17
Gepoolte Varianz	11,38235294	
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0	
Freiheitsgrade (df)	32	
t-Statistik	-0,609994281	
P(T<=t) einseitig	0,27308666	
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1,693888748	
P(T<=t) zweiseitig	0,546173321	
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2,036933343	

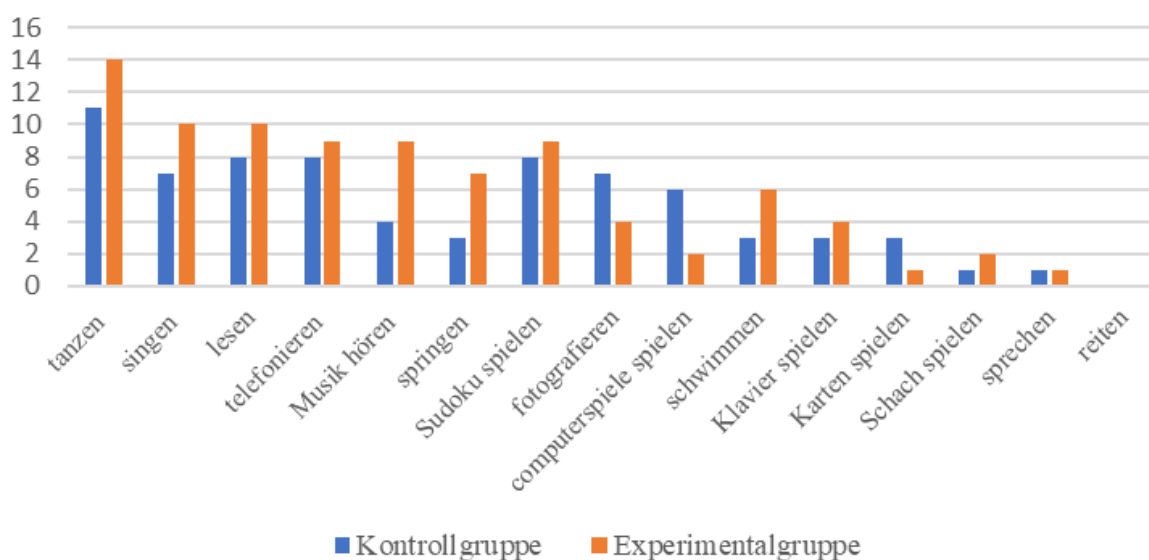
Dennoch kann festgestellt werden, dass in der statistischen Analyse ein Hinweis darauf besteht, dass die Strategie mit Bewegungen eine positive Wirkung auf das Lernen hat, weil mehr Wörter in der Experimentalgruppe gelernt wurden. Die höchste Anzahl gelernter Wörter in der Experimentalgruppe betrug 13, während der Maximalwert in der Kontrollgruppe bei 11 lag. Alle Schüler:innen in der Experimentalgruppe kannten mindestens ein Wort. 6% der Probanden in der Kontrollgruppe haben kein Wort in den Test eingetragen.

Die folgende Abbildung (Abbildung 9) zeigt die Anzahl von Schüler:innen, die jedes Wort im Post-Test eintrugen. Die Grafik zeigt, dass in der Experimentalgruppe mehr Teilnehmer:innen Wörter in den Test beitrugen als in der Kontrollgruppe. Das am häufigsten erinnerte Wort war *tanzen* mit 82,35% der Befragten in der Experimentalgruppe und 65% in der Kontrollgruppe. In der Experimentalgruppe schrieben 82% der Schüler:innen, die das Wort *tanzen* erwähnten, es mit „t“ anstelle von „d“, während es in der Kontrollgruppe 90% waren. Im Vergleich zum Pre-Test, bei dem aufgrund von sprachlichen Interferenzen mit

anderen Fremdsprachen 79% der TN das Wort mit „d“ schrieben, lässt sich im Post-Test feststellen, dass in beiden Gruppen das Wort gelernt wurde.

Andere Wörter wurden von mehr Probanden in der Experimentalgruppe erinnert, zum Beispiel *singen* und *lesen* (60% der Probanden), *telefonieren*, *Musik hören* und *Sudoku spielen* (53%), *springen* (41%), *schwimmen* (35%) und *Schach spielen* (12%). In der Kontrollgruppe wurden folgende Wörter von mehr Probanden erinnert im Vergleich zur Experimentalgruppe: *Computerspiele spielen* (24% über die Prozentzahl in der Experimentalgruppe), *fotografieren* (18% mehr als die Prozentzahl in der Experimentalgruppe) und *Karten spielen* (mit einem Unterschied von 12%).

Abbildung 9. Durchschnitt der erwähnten Wörter am zweiten Messzeitpunkt



Minimale Schreibfehler wurden bei der Erfassung der gelernten Wörter berücksichtigt. Im Folgenden sind einige Beispiele zu finden. Das Wort *schwimmen* wurde von 33,33% der Probanden in der Experimentalgruppe orthographisch falsch geschrieben, aber berücksichtigt. *Schwimmen* wurde einmal *schwimen* mit einem *m* geschrieben und einmal mit zwei *ww* (*schiwswimen*), als Hinweis, dass der/die Proband:in weiss, dass ein Konsonant im Wort verdoppelt wird. Es ist ersichtlich, dass in der Schreibung der ersten Konsonante ein zusätzlicher Vokal (i) vorhanden ist, was auf eine mögliche Interferenz des Spanischen (Muttersprache) hinweisen könnte, bei der Silben mindestens einen Vokal enthalten. In der Kontrollgruppe wurde das gleiche Wort von 66,6% der Probanden auch falsch geschrieben, aber berücksichtigt. Zwei Probanden haben *swwimen* und *swimmen* geschrieben. Trotz des Schreibfehlers zeigen die Antworten ein Verständnis des Wortes. Der erste

Fehler deutet darauf hin, dass es erkennbar ist, dass es eine Silbe mit doppeltem Konsonanten gibt. Die Veränderung von „s“ zu „sch“ könnte auf eine Interferenz beim Erlernen des Deutschen als Fremdsprache oder einen Grammatikfehler hinweisen, bei dem Kombinationen wie „sp“ und „st“ als Konsonant „sch“ ausgesprochen, aber nur mit „s“ geschrieben werden. Das gilt jedoch nicht für „sw“, in dem „sch“ wie im Fall von *schwimmen* geschrieben wird.

Die Änderung von langen oder kurzen Vokalen wurde bei der Datenerhebung festgestellt und bei der Zählung der gelernten Wörter berücksichtigt. Wörter wie *telefonieren*, *spielen* und *fotografieren* wurden mit dem Vokal „i“ (wie im Spanischen ausgesprochen) und nicht mit dem deutschen Diphthong „ie“ geschrieben (*telefoniren*, *spilen*, *fotografiren*). Diese Art von Fehlern wurde bei 47% aller Tests in der Experimentalgruppe und bei 18% der Tests in der Kontrollgruppe festgestellt, unabhängig davon, ob die Wörter akzeptiert wurden. Dies deutet darauf hin, dass diese Art von Fehlern häufiger in der Experimentalgruppe (29% gegenüber der Kontrollgruppe) auftraten. Bei *spielen* wurden auch die Konstruktionen berücksichtigt, in denen das Begleitwort (*Klavier*, *Computerspiele* oder *Sudoku*) ebenfalls geschrieben wurde.

Weitere Aspekte, die in einem einzigen Test auftraten, waren die Kleinschreibung von *Sudoku* (*sudoku*), obwohl gelehrt wurde, dass Nomen im Deutschen großgeschrieben werden, und das Schriftbild von *Computerspiele* mit „a“ anstelle von „er“ (*Computaspiele*), wie es in der spanischen Entsprechung ausgesprochen wird. Da beide mit dem Verb *spielen* begleitet wurden, wurden sie bei der Zählung berücksichtigt.

Ein wichtiges Ergebnis in diesem Teil der Forschung ist, dass im Pre-Test Konstruktionen gefunden wurden, bei denen das Verb zuerst geschrieben wurde, wie es im Spanischen in Verb-Satz-Konstruktionen üblich ist. Für diesen zweiten Messpunkt wurden jedoch Konstruktionen gefunden, bei denen das Nomen zuerst stand, gefolgt vom Verb, wie im Deutschen üblich, unabhängig davon, ob sie gezählt wurden oder nicht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Strategien einen positiven Einfluss auf das Vokabellernen haben, da 93,33% der gelernten Wörter erinnert wurden. Daraus kann geschlossen werden, dass trotz der nicht signifikanten Unterschiede in den durchschnittlichen erwähnten Wörtern zwischen den beiden Gruppen (Unterschied von $\Delta X = 0,71$ im durchschnittlichen gelernten Wörtern in den

Experimental- und Kontrollgruppe) der Einsatz von Bewegungsaktivitäten in der Experimentalgruppe zu einem größeren Lernerfolg führte, sowohl im Durchschnitt der gelernten Wörter (Abbildung 8) als auch in der beschreibenden Grafik für jedes Wort (Abbildung 9). Das Wort *reiten* wurde von keinem/keiner der Schüler:innen im Post-Test erinnert.

5. 1. 3. Follow-up-Test

15 Schüler:innen in der Kontrollgruppe und 12 in der Experimentalgruppe nahmen am Follow-up-Test nach zwei Wochen vom Ende der Intervention teil.

$$n_1 = 15$$

$$n_2 = 12$$

Nach dem dritten Messzeitpunkt (Follow-up-Test) ergaben sich folgende Durchschnittswerte:

$$\bar{X}_1 = 3,66$$

$$\bar{X}_2 = 5,75$$

Die Ergebnisse zeigen, dass der Mittelwert der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe (Wortschatzlernen durch Bewegung) über dem der Kontrollgruppe liegt (vgl. Abbildung 10), mit einem Vergleich von $\Delta X = 2,09$.

$$\Delta \bar{X} = \bar{X}_2 - \bar{X}_1$$

$$\Delta \bar{X} = 5,75 - 3,66$$

$$\Delta \bar{X} = 2,09$$

Abbildung 10 zeigt, dass für diesen dritten Messzeitpunkt die Anzahl der erinnerten Wörter in beiden Gruppen abnimmt. Allerdings bleibt sie in der Experimentalgruppe in derselben Bandbreite (Abnahme von - 0,07 im Vergleich zum zweiten Messzeitpunkt), während sie in der Kontrollgruppe deutlich abnimmt (- 1,45).

$$\Delta \bar{X}_{1t} = \bar{X}_{1c} - \bar{X}_{1b}$$

$$\Delta \bar{X}_{1t} = 3,66 - 5,11$$

$$\Delta \bar{X}_{1t} = -1,45$$

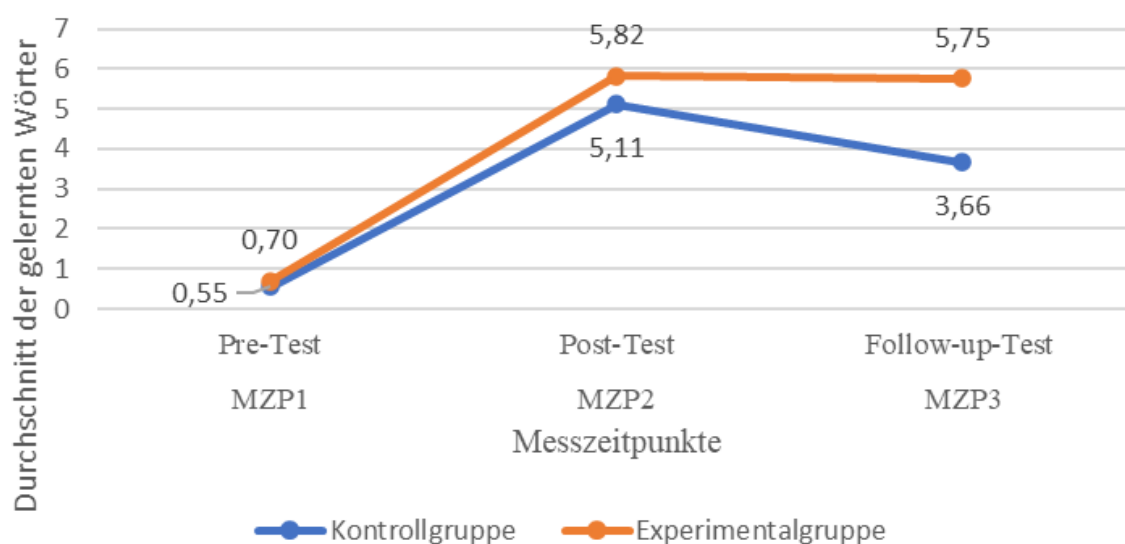
$$\Delta \bar{X}_{2t} = \bar{X}_{2c} - \bar{X}_{2b}$$

$$\Delta \bar{X}_{2t} = 5,75 - 5,82$$

$$\Delta \bar{X}_{2t} = -0,07$$

Ein statistischer Vergleich der drei Messzeitpunkte innerhalb jeder Gruppe zeigt, dass beide Gruppen einen signifikanten Anstieg der gelernten Wörter vom Pretest zum Post-Test aufweisen. Allerdings zeigen die Ergebnisse des Follow-up-Tests eine gewisse Abnahme der gelernten Wörter im Vergleich zum Post-Test, wobei die Experimentalgruppe immer noch eine höhere Anzahl gelernter Wörter aufweist als die Kontrollgruppe. Ein Vergleich zwischen den beiden Gruppen zeigt, dass die Experimentalgruppe insgesamt mehr Wörter lernte als die Kontrollgruppe. Sowohl im Post-Test als auch im Follow-up-Test erzielte die Experimentalgruppe höhere Durchschnittswerte in Bezug auf die Anzahl der gelernten Wörter.

Abbildung 10. Durchschnitt der gelernten Wörter in den verschiedenen Messzeitpunkte der ersten Phase



Die folgende Tabelle (Tabelle 4) zeigt die gesamten Ergebnisse des t-Tests und wurde durch die Option „Datenanalyse“ von Excel generiert. Der t-Test ergab einen p-Wert (Signifikanzniveau) von 0,047, der unter dem festgelegten Alphaniveau von 0,05 liegt, d. h. der Unterschied zwischen den Mittelwerten der Behaltensleistung des Wortschatzes der beiden Gruppen ist signifikant. Mit den Ergebnissen wird die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen: Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich.

Tabelle 4. t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Follow-up-Test der ersten Phase)

	Kontrollgruppe	Experimentalgruppe
Mittelwert	3,66666667	5,75
Varianz	10,952381	8,02272727
Beobachtungen	15	12
Gepoolte Varianz	9,66333333	
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0	
Freiheitsgrade (df)	25	
t-Statistik	-1,7304125	
P(T<=t) einseitig	0,04794221	
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1,70814076	
P(T<=t) zweiseitig	0,09588441	
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2,05953855	

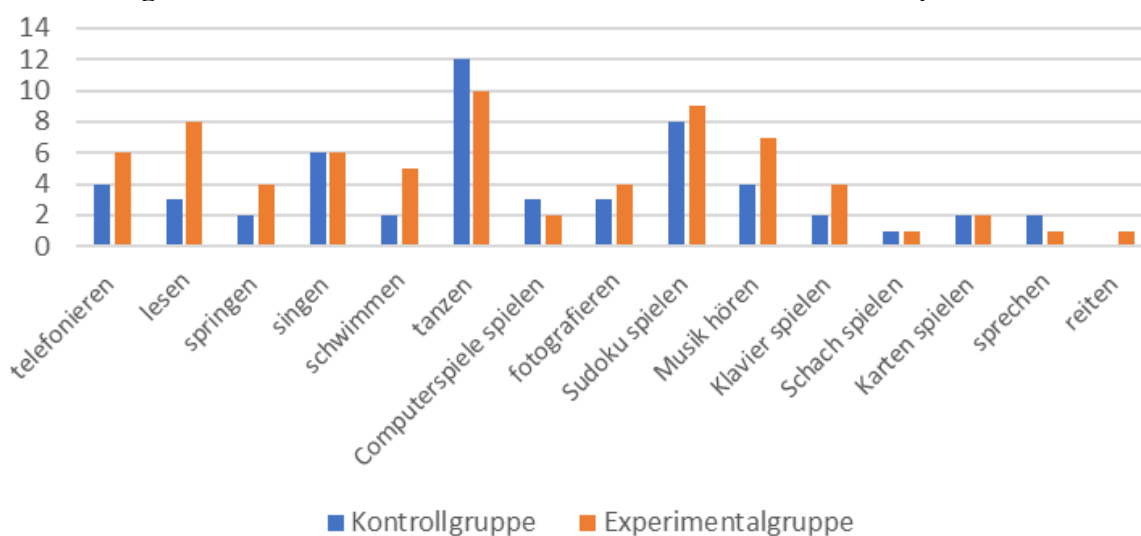
Die Ergebnisse zeigen somit, dass die Gruppe, die durch Bewegung lernte, im Durchschnitt eine höhere Behaltensleistung im Vokabellernen aufweist als die Gruppe, die mit Bildern arbeitete. Dieser Unterschied ist im Follow-up-Test signifikant. Die Bewegungsaktivitäten scheinen also einen positiven Einfluss auf die Behaltensleistung der Wörter haben und können als eine effektive Methode zur Verbesserung des Wortschatzes betrachtet werden.

Die folgende Abbildung (Abbildung 11) zeigt die Anzahl der Schüler:innen, die in jeder Gruppe die Wörter im Test schrieben. Wie bereits im Post-Test sind die Ergebnisse auch im Follow-up-Test deutlich: Das Wort *tanzen* wird am häufigsten im Vokabular wiedererkannt. Allerdings wurde an diesem Messpunkt von mehr Teilnehmer:innen in der Kontrollgruppe (12 Probanden) als in der Experimentalgruppe (10 Probanden) geschrieben. Ein wichtiger Aspekt ist jedoch, dass das Wort in beiden Gruppen korrekt geschrieben wurde, ohne Auslassung von Buchstaben oder Änderung von Konsonanten, wie es in den vorherigen Messzeitpunkten der Fall war. Dies bedeutet, dass auch wenn weniger Teilnehmer:innen sich daran erinnern, diejenigen, die es tun, das Wort korrekt schreiben können.

Das nächste Wort auf der Liste ist *Sudoku spielen*, das erstaunlicherweise sowohl im Post-Test als auch im Follow-up-Test die gleiche Anzahl an Erinnerungen aufweist. In diesem Messzeitpunkt wurden erneut Schreibfehler festgestellt, bei denen der Laut „ie“ in *spielen* durch die spanische Schreibweise „i“ ersetzt wurde

(33,3% in der Experimentalgruppe und 12,5% in der Kontrollgruppe). Es wurde auch eine Umkehrung des Verb-Nomen-Musters in der Konstruktion festgestellt, wobei *spielen Sudoku* geschrieben wurde, wie es im Spanischen üblich ist (44,4% in der Experimentalgruppe und 25% in der Kontrollgruppe). Nur eine Person in der Kontrollgruppe schrieb *sudoku* klein, was darauf hindeutet, dass sie nicht nur Vokabeln lernten, sondern auch grammatikalische Aspekte der deutschen Sprache berücksichtigten. In diesen drei Fällen wurden die Wörter für die Zählung berücksichtigt.

Abbildung 11. Durchschnitt der erinnerten Wörter am dritten Messzeitpunkt



Die meisten anderen Wörter wurden in der Experimentalgruppe besser erinnert: *telefonieren* (13,3% mehr als in der Kontrollgruppe), *lesen* (33,3% mehr), *springen* (13,3%), *schwimmen* und *Musik hören* (20% mehr als in der Kontrollgruppe) und *Klavier spielen* (13,3% mehr). Andere Verben wurden in beiden Gruppen gleich oft geschrieben: *Schach spielen* (einmal in jeder Gruppe), *Karten spielen* (zweimal) und *singen* (sechsmal). Bei den Wörtern *sprechen* und *Computerspiele spielen* wurden sie in der Kontrollgruppe häufiger erinnert (je einmal mehr in jeder Gruppe). Das Wort *reiten*, das im Post-Test nicht geschrieben wurde, wurde in einem Test der Experimentalgruppe geschrieben, wobei der deutsche Diphthong „ei“ durch den Klang „ai“ (wie es für spanischsprachige Menschen ausgesprochen wird) ersetzt wurde. Das Wort wurde als „reiten?“ mit einem Fragezeichen am Ende geschrieben und in die Zählung einbezogen. (Siehe Anhang 10)

Zusammenfassend zeigt das Diagramm, dass die Schüler:innen unter beiden Strategien Wortschatz lernen können und die Ergebnisse zeigen die Wirksamkeit von Bewegung bei der kurzfristigen Behaltensleistung von Vokabeln nach dem Lernen

einer thematischen Einheit. Im Vergleich zum vorherigen Diagramm (Abbildung 9) und dem Ergebnis des Post-Tests kann festgestellt werden, dass die Anzahl der erinnerten Wörter in der Kontrollgruppe deutlich abgenommen hat (außer bei *Sudoku spielen*). Bei anderen Wörtern wie *Karten spielen* und *sprechen* hat sich die Anzahl der Schreibungen leicht erhöht.

5. 1. 4. Zusammenfassung der ersten Phase

Durch den Post-Test wurde nachgewiesen, dass beide Strategien positive Auswirkungen auf das Wortschatzlernen der ausgewählten Stichprobe haben. Mit den Ergebnissen des Post-Tests wurde kein signifikanter Unterschied in den Durchschnittswerten der gelernten Wörter zwischen den beiden Gruppen festgestellt (p-Wert=0,2730). Allerdings lag die Anzahl der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe über der der Kontrollgruppe. Dies zeigt, dass durch die Gruppe mit dem Einsatz von Bewegung beim Vokabellernen bessere Ergebnisse beim Erinnern der Wörter in einem schriftlichen Übersetzungstest erzielt wurden. Trotzdem gab es nicht ausreichend Beweise, um zu behaupten, dass eine Strategie der anderen überlegen ist, was das Vokabellernen betrifft. Dies legt nahe, dass sowohl der Einsatz von Bildern als auch der Einsatz von Bewegungen gleichermaßen effektiv für das Vokabellernen sein können.

Mit den Ergebnissen des Follow-up-Tests wird deutlich, dass die Behaltensleistung des Wortschatzes nach einer kurzen Zeitspanne in beiden Gruppen abnimmt ($\Delta\bar{X}_{1t} = -1,45$; $\Delta\bar{X}_{2t} = -0,07$). Allerdings bleibt sie in der Experimentalgruppe auf demselben Niveau ($\bar{X}_2 = 5,82$ im zweiten Messzeitpunkt - $\bar{X}_2 = 5,75$ im dritten Messzeitpunkt). In der Kontrollgruppe nimmt die Behaltensleistung des Wortschatzes deutlich ab ($\bar{X}_1 = 5,11$ im zweiten Messzeitpunkt - $\bar{X}_1 = 3,66$ im dritten Messzeitpunkt).

Die Ergebnisse der ersten Phase bestätigen die aufgestellte Alternativhypothese (p-Wert= 0,047) und stimmen mit den in den Kapiteln 2 und 3 beschriebenen theoretischen Grundlagen zum Einsatz von Bewegung im Vokabellernen mit den Lernenden überein (der Unterschied der Mittelwerte der beiden Gruppen ist signifikant). Durch diese erste Phase lässt sich feststellen, dass verkörpertes Lernen positive Auswirkungen nicht nur auf das Wortschatzlernen bei DaF-Anfängern hat, sondern auch auf die kurzfristige Behaltensleistung des Wortschatzes nach dem Lernen. Einige Überlegungen zur Durchführung und den

Ergebnissen dieser ersten Phase der Untersuchungen werden im nächsten Kapitel ausführlich behandelt.

5. 2. Analyse der zweiten Phase

5. 2. 1. Pre-Test

Zwei Wochen nach dem Ende der ersten Phase wurde die zweite Phase durchgeführt. Am ersten Tag schrieben 18 Schüler:innen der Kontrollgruppe und 17 der Experimentalgruppe den Pre-Test. Bei der Durchführung des Pre-Tests hatte keiner Vorkenntnisse in Bezug auf das Thema: Haustiere.

5. 2. 2. Post-Test

In der achten Unterrichtsstunde seit dem Anfang der zweiten Phase wurde der Post-Test in beiden Gruppen durchgeführt. 16 Schüler:innen der Kontrollgruppe und 18 der Experimentalgruppe schrieben den Test.

$$n_1 = 16$$

$$n_2 = 18$$

Folgende Durchschnittswerte ergaben sich nach der Durchführung des Post-Tests:

$$\bar{X}_1 = 2,5$$

$$\bar{X}_2 = 4,11$$

Die Ergebnisse zeigen, dass der Mittelwert der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe (Wortschatzlernen durch Bewegung) über dem der Kontrollgruppe liegt (vgl. Abbildung 12), mit einem Vergleich von $\Delta x = 1,61$.

$$\Delta \bar{X} = \bar{X}_2 - \bar{X}_1$$

$$\Delta \bar{X} = 4,11 - 2,5$$

$$\Delta \bar{X} = 1,61$$

Die Ergebnisse (Abbildung 12) zeigen, dass der Mittelwert der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe (Wortschatzlernen durch Bewegung) über dem der Kontrollgruppe liegt.

Die Anzahl der gelernten Wörter im Vergleich zur ersten Phase in der zweiten Phase ist deutlich niedriger. Trotzdem gibt die Differenz den Beweis, dass Schüler:innen mehr Wörter mit dem Einsatz von Bewegungsaktivitäten lernten. Ein t-Test wurde mit den erhobenen Daten durchgeführt und eine Zusammenfassung der Ergebnisse wird in der folgenden Tabelle (Tabelle 5) dargestellt. Der t-Test ergab einen Signifikanzniveau von 0,076 (p-Wert=0,076), der über dem festgelegten Alphaniveau von 0,05 liegt, d. h. der Unterschied zwischen den Mittelwerten der

beiden Gruppen ist nicht signifikant. Mit den Ergebnissen wird die Nullhypothese angenommen: Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant.

Abbildung 12. Mittelwert der gelernten Wörter in beiden Gruppen (Post-Test)

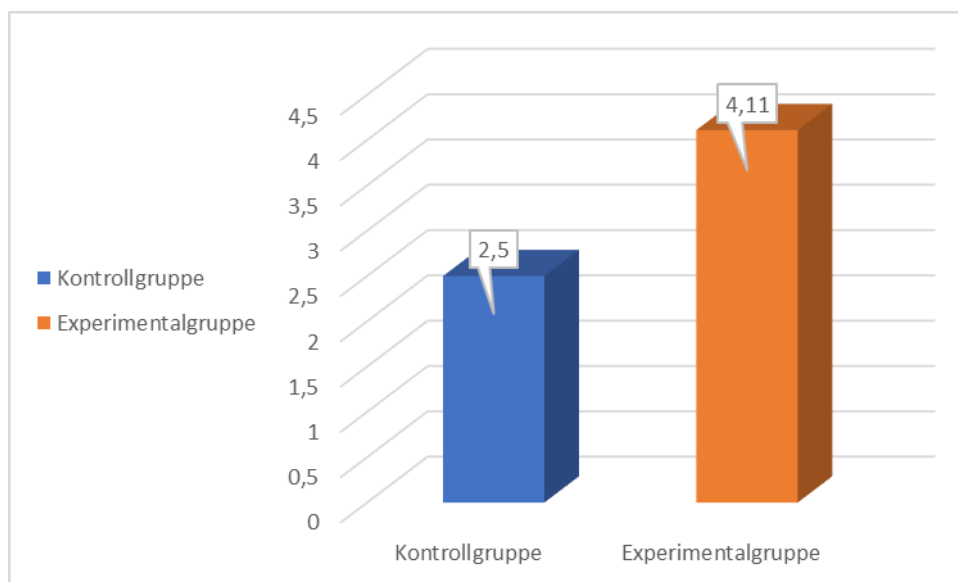


Tabelle 5. Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Post-Test der zweiten Phase)

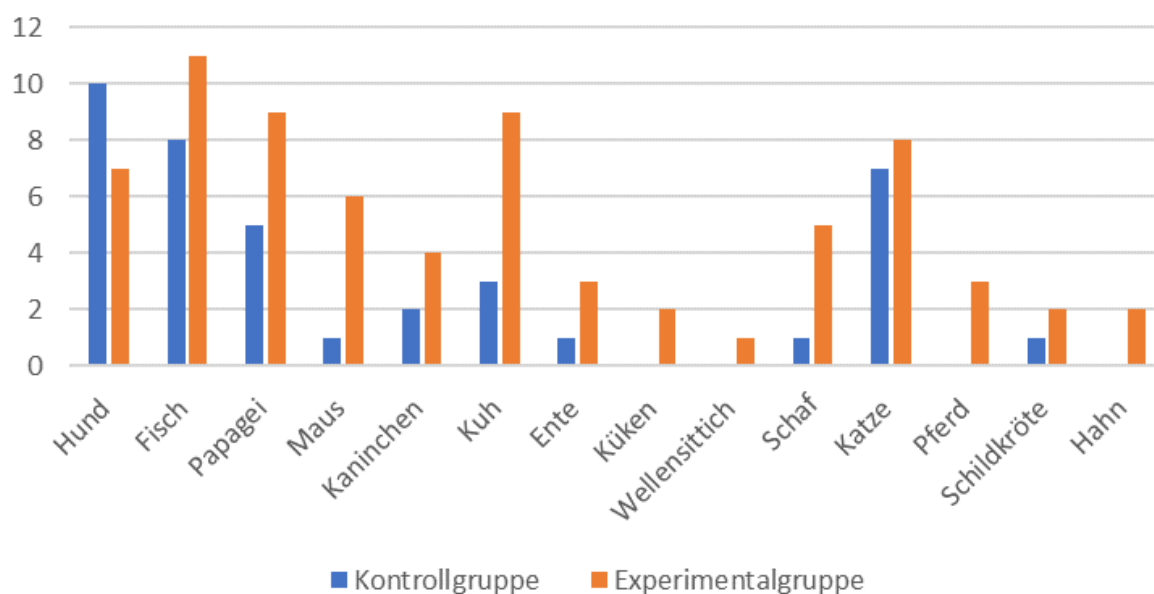
	Kontrollgruppe	Experimentalgruppe
Mittelwert	2,5	4,11111111
Varianz	7,2	12,9281046
Beobachtungen	16	18
Gepoolte Varianz	10,2430556	
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0	
Freiheitsgrade (df)	32	
t-Statistik	-1,4651008	
P(T<=t) einseitig	0,07632521	
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1,69388875	
P(T<=t) zweiseitig	0,15265042	
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2,03693334	

Die folgende Grafik (Abbildung 13) zeigt die Wörter und wie oft sie in jeder Gruppe geschrieben wurden. Bei der Zählung der gelernten Wörter in jeder Gruppe wurde der bestimmte Artikel, mit dem sie gelernt wurden (der, das oder die), nicht berücksichtigt. Obwohl dies den Schüler:innen nicht mitgeteilt wurde, haben nur sechs von ihnen in jeder Gruppe (37,5% in der Kontrollgruppe und 33,33% in der Experimentalgruppe) den Artikel zusammen mit der deutschen Tierbezeichnung

angegeben. Es zeigt sich jedoch, dass die Lernenden die Verwendung des Artikels *der* mit dem spanischen Artikel *el* und *die* mit *la* verbinden, unabhängig vom in Deutsch verwendeten Artikel. Daher finden sich Antworten wie *der Maus* oder *der Ente* (Maus und Ente sind im Spanischen männlich, aber im Deutschen weiblich). In einigen Fällen stimmt das Genus der Sprache überein, wie zum Beispiel bei Hund, Papagei und Fisch, die in beiden Sprachen männliche Wörter sind. In 100% der Fälle, in denen das Wort *Katze* mit Artikel geschrieben wurde, wurde der korrekte Artikel *die* verwendet.

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Schüler:innen eine Verbindung zwischen den deutschen Artikeln und den spanischen Artikeln herstellen, unabhängig vom tatsächlichen deutschen Artikel. Dies führt zu inkorrekten Zuordnungen von Genus und Artikel in den geschriebenen Antworten.

Abbildung 13. Durchschnitt der gelernten Wörter am zweiten Messzeitpunkt der zweiten Phase



Die Berücksichtigung von Groß- und Kleinschreibung des Nomens wurde ebenfalls nicht bei der Wortzählung berücksichtigt. Es wurde festgestellt, dass in den meisten Tests für beide Gruppen der Gebrauch von Groß- und Kleinschreibung am Anfang jedes Wortes abwechselte (85% der Tests mit Antworten in der Experimentalgruppe und 50% in der Kontrollgruppe). Von den Schüler:innen, die Antworten schrieben, kannten 33,3% die Regel, dass Nomen großgeschrieben werden, und setzten dies in ihren Tests um, während kein TN der Experimentalgruppe alle Substantive groß schrieb. Im Gegensatz dazu schrieben zwei Schüler:innen in jeder Gruppe alle erinnerten Substantive klein.

Dies zeigt, dass die Kenntnis der Groß- und Kleinschreibung der Substantive bei den Schüler:innen uneinheitlich ist. Obwohl einige Schüler:innen die Regel kannten und sie in ihren Antworten anwendeten, zeigte die Mehrheit der Teilnehmer:innen Unsicherheiten und wechselte zwischen Groß- und Kleinschreibung

Die am häufigsten erinnerten Wörter nach der zweiten Messung waren *Fisch* in der Experimentalgruppe und *Hund* in der Kontrollgruppe. Der Unterschied zu der jeweils anderen Gruppe beträgt durchschnittlich drei Wörter. In der Kontrollgruppe wurde das Wort *Fisch* von 50% der Probanden als *fish* geschrieben, was seinem englischen Äquivalent entspricht, während es in der Experimentalgruppe korrekt geschrieben wurde. 10% der Probanden in der Kontrollgruppe schrieben das Wort *Hund* mit einem „t“ anstelle des „d“. Diese Schreibweise wurde in der Zählung berücksichtigt.

Anschließend wurden die Wörter *Papagei* und *Kuh* von 50% der Teilnehmenden in der Experimentalgruppe geschrieben, während nur 31% in der Kontrollgruppe sich an *Papagei* erinnerten und 19% an *Kuh*. Eine andere Form des Wortes *Papagei* wurde in der Zählung berücksichtigt, bei der der deutsche Diphthong „ei“ durch den spanischen Laut „ai“ ersetzt wurde (*Papagai*), in 33,33% der Fälle in der Experimentalgruppe und 40% der Fälle in der Kontrollgruppe.

Die Grafik zeigt auch, dass die Anzahl der gelernten Wörter in den anderen Fällen in der Experimentalgruppe höher ist als in der Kontrollgruppe ist. Weitere Aspekte, die in den Tests deutlich wurden, waren das Weglassen des Umlauts -ü- im Wort *Küken* (50% in der Experimentalgruppe), die Schreibweise des Wortes *Mouse* (100% der Fälle in der Kontrollgruppe und 17% in der Experimentalgruppe), den Ersatz des Konsonanten „K“ durch „C“ in dem Wort *Kaninchen* (25% in der Experimentalgruppe), das Hinzufügen von Konsonanten (Kanninchen - 50% in der Kontrollgruppe), das Weglassen des Buchstabens „c“ in Kombinationen mit „Sch“ in Wörtern wie *Schaf* und *Schildkröte*, und schließlich das Weglassen des Buchstabens „d“ in dem Wort *Pferd*.

Obwohl in der Experimentalgruppe bessere Ergebnisse bei der Erinnerung von Wörtern erzielt wurden, schrieben 33% der Gesamtstichprobe dieser Gruppe keine Wörter oder trafen keine richtigen Angaben. In der Kontrollgruppe waren 32% der Teilnehmer:innen in ihren Tests keine Wörter eingeschlossen. In der Kontrollgruppe wurden die Wörter *Wellensittich*, *Pferd*, *Hahn* und *Küken* nicht in

den Tests eingetragen. In keiner der Gruppen wurde das Wort *Meerschweinchen* erinnert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmer:innen in der Experimentalgruppe im Allgemeinen bessere Ergebnisse bei der Erinnerung der Wörter erzielt haben.

5. 2. 3. Follow-up-Test

17 Schüler:innen von beiden Gruppen haben den Follow-up-Test nach zwei Wochen vom Ende der Intervention geschrieben.

$$n_1 = 17$$

$$n_2 = 17$$

Nach dem dritten Messzeitpunkt (Follow-up-Test) ergaben sich folgende Durchschnittswerte:

$$\bar{X}_1 = 2,05$$

$$\bar{X}_2 = 4,76$$

Die Ergebnisse zeigen, dass der Mittelwert der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe (Wortschatzlernen durch Bewegung) über dem der Kontrollgruppe liegt (vgl. Abbildung 14), mit einem Vergleich von $\Delta\bar{X} = 2,71$

$$\Delta\bar{X} = \bar{X}_2 - \bar{X}_1$$

$$\Delta\bar{X} = 4,76 - 2,05$$

$$\Delta\bar{X} = 2,71$$

Die Tabelle zeigt die Ergebnisse der drei Messzeitpunkte (MZP1 - Pre-Test, MZP2 - Post-Test, MZP3 - Follow-up-Test) für die Kontrollgruppe und Experimentalgruppe. Im Pre-Test hatten beide Gruppen einen Wert von 0 was bedeutet, dass zu Beginn des Experiments keine der vorgegebenen Wörter bekannt waren. Im Post-Test (MZP2) stieg die Anzahl der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe auf $\bar{X}_2 = 4,11$, während die Kontrollgruppe einen Wert von $\bar{X}_1 = 2,5$ erreichte. Dies deutet darauf hin, dass die Experimentalgruppe, die das Vokabellernen durch Bewegung praktizierte, im Vergleich zur Kontrollgruppe einen höheren Durchschnittswert erzielte. Im Follow-up-Test (MZP3) stieg die Anzahl der erinnerten Wörter in der Experimentalgruppe weiter auf $\bar{X}_2 = 4,76$ (Zunahme von $\Delta\bar{X}_{2t} = 0,65$), während sie in der Kontrollgruppe auf $\bar{X}_1 = 2,05$ abnahm (Abnahme von $\Delta\bar{X}_{1t} = - 0,45$).

$$\Delta \bar{X}_{1t} = \bar{X}_{1c} - \bar{X}_{1b}$$

$$\Delta \bar{X}_{1t} = 2,05 - 2,5$$

$$\Delta \bar{X}_{1t} = -0,45$$

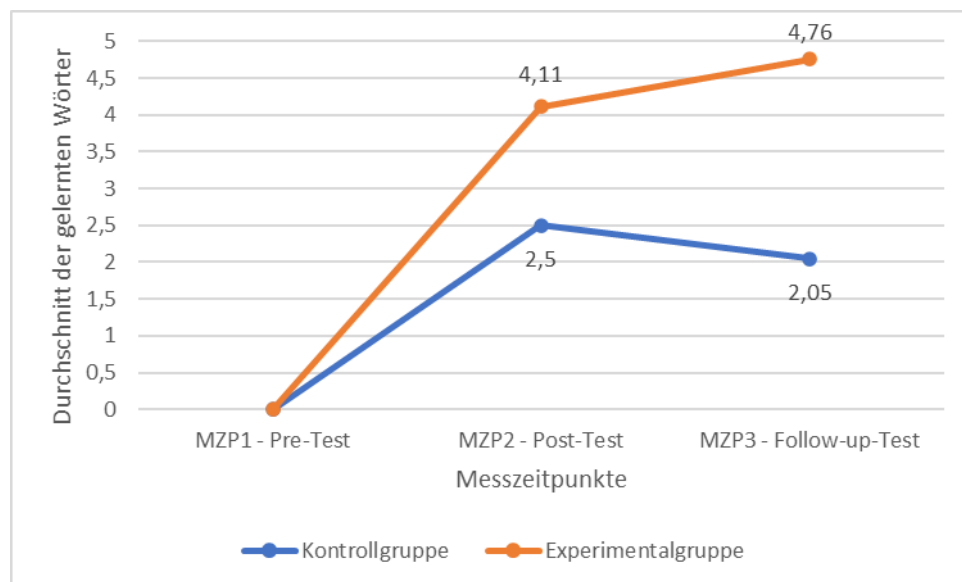
$$\Delta \bar{X}_{2t} = \bar{X}_{2c} - \bar{X}_{2b}$$

$$\Delta \bar{X}_{2t} = 4,76 - 4,11$$

$$\Delta \bar{X}_{2t} = 0,65$$

Dies bestätigt die Beobachtung aus Abbildung 14, dass die Experimentalgruppe eine Steigerung der erinnerten Wörter aufweist, während die Kontrollgruppe einen Rückgang verzeichnet.

Abbildung 14. Durchschnitt der gelernten Wörter in den verschiedenen Messzeitpunkte der zweiten Phase



Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass der Durchschnittswert der gelernten Wörter in der Experimentalgruppe höher ist als in der Kontrollgruppe. Dies wird auch in Abbildung 14 veranschaulicht, die eine positive Entwicklung der erinnerten Wörter in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigt.

In der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 6) sind die vollständigen Ergebnisse des t-Tests dargestellt, die mithilfe der „Datenanalyse-Option“ in Excel generiert wurden. Der t-Test ergab einen Signifikanzniveau von p-Wert=0,001. Dieser Wert liegt unter dem festgelegten Alphaniveau von 0,05, was bedeutet, dass der Unterschied zwischen den Durchschnittswerten der beiden Gruppen in Bezug auf die Behaltensleistung des Wortschatzes signifikant ist. Somit wird die Nullhypothese abgelehnt und die Alternativhypothese angenommen, dass es einen Unterschied zwischen den Durchschnittswerten der beiden Gruppen gibt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Gruppe, die Bewegungen zur Lernmethode verwendete, im Durchschnitt eine höhere Behaltensleistung beim Vokabellernen aufweist im Vergleich zur Gruppe, die mit Bildern arbeitete. Dieser Unterschied ist insbesondere im Follow-up-Test signifikant. Demnach scheinen Bewegungsaktivitäten einen positiven Einfluss auf das Vokabellernen zu haben und können als effektive Methode zur Verbesserung des Wortschatzes betrachtet werden.

Tabelle 6. Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen (Follow-up-Test der zweiten Phase)

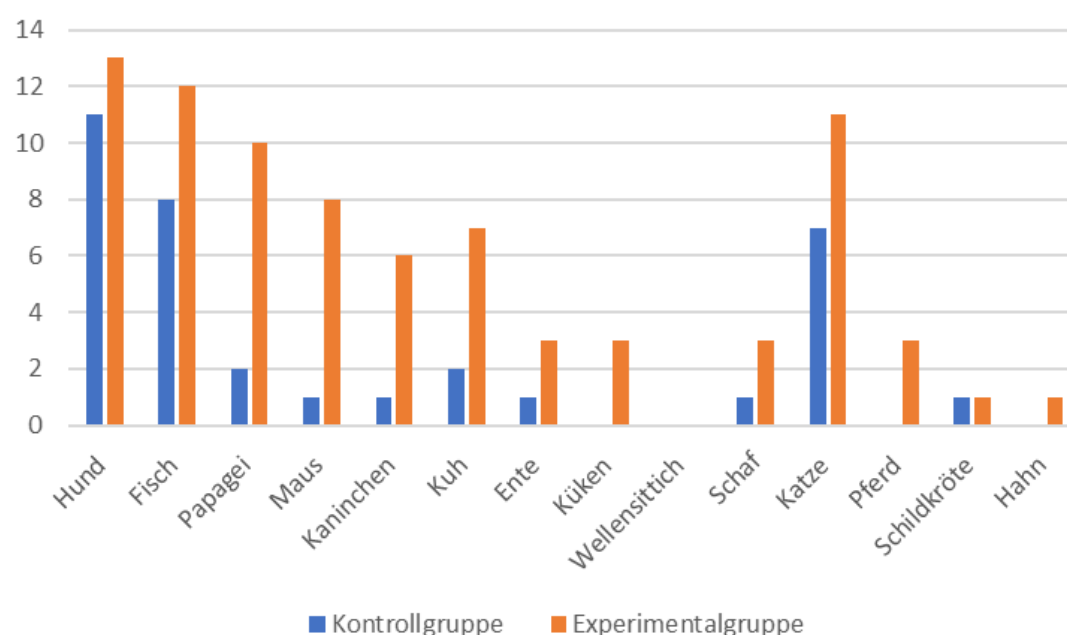
	Kontrollgruppe	Experimental- gruppe
Mittelwert	2,05882353	4,76470588
Varianz	1,55882353	10,1911765
Beobachtungen	17	17
Gepoolte Varianz	5,875	
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0	
Freiheitsgrade (df)	32	
t-Statistik	-3,254726	
P(T<=t) einseitig	0,00134087	
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1,69388875	
P(T<=t) zweiseitig	0,00268174	
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2,03693334	

Die folgende Abbildung (Abbildung 15) zeigt die Anzahl der erwähnten Wörter für jede Gruppe. Die Abbildung zeigt, dass in der Experimentalgruppe höhere Zahlen von gelernten Wörtern im Follow-up-Test im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet wurden. Bei den gelernten Wörtern war *Hund* mit 13 Erwähnungen in der Experimentalgruppe und 11 Erwähnungen in der Kontrollgruppe das am häufigsten genannte Wort. Die Teilnehmer:innen schrieben das Wort "Hund" korrekt. Ein Teilnehmer in jeder Gruppe ersetzte jedoch das „d“ am Ende des Wortes durch ein „t“ und beide schrieben *Hunt*. Diese Schreibweise wurde akzeptiert und in die Zählung einbezogen. Es folgte *Katze* mit 11 Erwähnungen in der Experimentalgruppe und 7 Erwähnungen in der Kontrollgruppe. Alle Teilnehmer:innen schrieben das Wort *Katze* mit „K“. Allerdings ersetzten 12% der Teilnehmer:innen in der Kontrollgruppe das „z“ durch „s“ bzw. „c“. Diese Wörter wurden trotz des Rechtschreibfehlers in die Zählung einbezogen. Die Erwähnung

von Wörtern *Katze* und *Hund* wurden deutlich in der Experimentalgruppe erhöht im Vergleich zum zweiten Messzeitpunkt.

Weitere Wörter wurden ebenfalls von den Teilnehmer:innen in beiden Gruppen gelernt, wobei die Experimentalgruppe tendenziell höhere Zahlen aufwies: *Fisch* (76% in der EG und 65% in der KG), *Papagei* (71% in der EG und 47% in der KG), *Maus* (47% in der EG und 6% in der KG), *Kaninchen* (35% in der EG und 6% in der Kontrollgruppe), *Kuh* (41% in der EG und 12% in der KG), *Ente* und *Schaf* (18% in der EG und 6% in der KG) und *Schildkröte* (6% in beiden Gruppen).

Abbildung 15. Durchschnitt der gelernten Wörter am dritten Messzeitpunkt der zweiten Phase



Interessanterweise wurden in der Experimentalgruppe beim Wort *Küken* und *Pferd* jeweils 3 Erwähnungen verzeichnet, während in der Kontrollgruppe keine Erwähnungen für diese Wörter verzeichnet wurden. Das Wort *Hahn* wurde nur von einem/einer Teilnehmer:in in der Experimentalgruppe erwähnt. Das Wort *Wellensittich* wurde in keiner Gruppe gelernt.

5. 2. 4. Zusammenfassung der zweiten Phase

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Strategien positive Effekte auf das Wortschatzlernen zeigen. Die Ergebnisse belegen eine Behaltensleistung des Wortschatzes in beiden Gruppen für die Mehrheit der unter beiden Strategien vorgestellten Wörter. Die Ergebnisse in der vorherigen und in dieser Phase zeigen, dass sowohl im Post-Test als auch im Follow-up-Test die Anzahl der von den Teilnehmer:innen der Experimentalgruppe erinnerten Wörter über derjenigen der

Kontrollgruppe liegt. Der Unterschied zwischen den Durchschnittswerten beider Gruppen ist signifikant nur im Follow-up-Test, ähnlich wie in der vorherigen Phase:

HA: $\mu_1 \neq \mu_2$ - Die Mittelwerte der beiden Gruppen unterscheiden sich. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten der Behaltensleistung des Wortschatzes der beiden Gruppen ist signifikant.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis dieser zweiten Phase ist, dass im Gegensatz zur vorherigen Phase, in der der Prozentsatz der Behaltensleistung des Wortschatzes in beiden Gruppen abnahm, in dieser Phase die Anzahl der erinnerten Wörter in der Experimentalgruppe im Vergleich zu den Ergebnissen des Post-Tests zunahm.

Die Ergebnisse der zweiten Phase stützen die aufgestellte Alternativhypothese (p -Wert = 0,001) und korrespondieren mit den theoretischen Grundlagen, die in den Kapiteln 2 und 3 zum Einsatz von Bewegung im Vokabellernen bei Lernenden beschrieben wurden (der Unterschied der Mittelwerte beider Gruppen ist signifikant). Es lässt sich mit den Ergebnissen postulieren, dass die positiven Effekte des Bewegungseinsatzes in Zusammenhang stehen mit der Leistung bei der kurzfristigen Beibehaltung des Wortschatzes nach Abschluss der Intervention.

Der umfassende Überblick dieses Kapitels über die erhobenen Daten und deren Zusammenhänge ermöglicht sowohl mögliche Erklärungen für die Zusammenhänge als auch offene Fragen und Diskussionspunkte. Die Ergebnisse dieser Analyse dienen als Grundlage für die weitere Interpretation der Daten und die Formulierung von Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen.

6. Fazit und Ausblick

In diesem Kapitel werden aus der vorliegenden Untersuchung resultierende Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen vorgestellt. Es werden sowohl positive als auch negative Aspekte der Planung und Durchführung des Experiments, Verbesserungsvorschläge sowie Empfehlungen für zukünftige Forschungen auf demselben Gebiet diskutiert. Diese Masterarbeit untersuchte den Einfluss des verkörperten Lernens im Vergleich zur Verwendung von Bildern auf das Wortschatzlernen von DaF-Anfängern. Die gewählte Methodik war geeignet und ermöglichte eine Beantwortung der Forschungsfrage.

Für die Durchführung des Experiments und die Datenerhebung wurde das erste Schulhalbjahr des Schuljahres 2022-2023 im August und September genutzt. Vor der Umsetzung des Plans fanden Treffen mit der verantwortlichen Lehrerin und der Koordinatorin des Deutschprogramms statt, um die Implementierung des Projekts zu planen. Ein wichtiger Aspekt war die Sammlung der Themenplanung durch die Lehrerin und die Entwicklung eines Aktionsplans mit verkörperten Lernstrategien gemäß den im methodischen Kapitel festgelegten Überlegungen.

Während dieser Phase wurden der Lehrerin die Bewegungen mitgeteilt, von denen erwartet wurde, dass sie sie einführt. Es wäre eine gute Idee gewesen, ein audiovisuelles Material mit Bewegung, Schreibweise und Aussprache des Wortes zu erstellen. Mit diesem Material hätten Änderungen oder Modifikationen der von der Lehrerin gewählten Bewegungen vermieden werden können, und den Kindern hätte ein kontrollierter Input geboten werden können (zum Beispiel durch Vermeidung von Aussprachefehlern). Das Material könnte zur Unterstützung der Projektimplementierung in anderen Kontexten und für die Nutzung des Programms in den folgenden Schuljahren dienen.

Die Schule traf aufgrund von Verwaltungsentscheidungen die Wahl, den Raum während des gleichen Zeitraums zur Verfügung zu stellen, obwohl die zu implementierenden Unterrichtseinheiten im Stundenplan voneinander getrennt waren. Nach Abschluss der ersten Forschungsphase wurde mit der nächsten Phase begonnen. Obwohl es anders geplant war, ermöglichte die aufeinanderfolgende Durchführung beider Phasen eine schnellere Datensammlung und die Schaffung von Arbeitsroutinen im Hinblick auf das Vokabellernen in beiden ausgewählten Gruppen.

Eine wichtige Erkenntnis aus dieser Forschung ist der entwickelte Plan zur Integration von Bewegung in Deutschunterricht für Anfänger:innen, der als

Unterrichts- und Zusatzmaterial für diejenigen dienen kann, die es implementieren möchten.

Bei der Durchführung des Experiments reagierten beide Gruppen positiv auf die Vorstellung des Wortschatzes. Die Schüler:innen waren motiviert und engagiert bei den Bewegungsaktivitäten. Es wäre möglich und sinnvoll gewesen, die Meinung anderer Parteien wie Schüler:innen, Lehrkräfte oder Koordinatoren des Deutschprogramms einzuholen, um zu erfahren, wie die neue Strategie von ihnen aufgenommen wurde. Das könnte den Raum für eine weitere Untersuchung bieten.

In Gesprächen mit der Lehrerin und dem Deutschkoordinatorin wurde diskutiert, die Verwendung von Bewegung in den Unterrichtsplan und den Lehrplan für die kommenden Jahre aufzunehmen und zu prüfen, ob dies auch in den Klassen 3 und 4 mit anderen Themen möglich ist, da dies die jüngsten Deutschlernenden der Schule sind. Die geplanten Aktivitäten bieten den Schülern eine Strategie zum Erlernen von Vokabeln in Fremdsprachen und können von den Studienteilnehmer:innen selbst verwendet werden.

Bei der Durchführung der Bewegungen im Unterricht wurden mehrere positive Aspekte festgestellt. Einige Kinder änderten die von der Lehrerin vorgeschlagene Bewegung in eine, die für sie attraktiver oder bedeutungsvoller war. Zum Beispiel wurde für das Wort *fotografieren* vorgeschlagen, die Finger zu nähern, als ob man eine Kamera in der Hand hätte, und mit einem Auge zu zwinkern. In Anbetracht des Kontextes ist es jedoch üblicher, dass Kinder Selfies mit ihrem Handy von sich selbst machen, anstatt Kameras zu benutzen. Außerdem ist es für digitale Fotos nicht mehr erforderlich, das Gesicht an die Linse heranzuführen. Daher änderten die Kinder die Bewegung in die Geste, ein Selfie zu machen: die Handflächen zusammenlegen, als ob sie ein Handy in der ausgestreckten Hand auf Augenhöhe halten, und mit dem Daumen eine Seite des Handys drücken, während sie posieren. Ähnliches geschah bei dem Wort *Karten spielen*, für das vorgeschlagene Bewegung das Austeilen der Karten war. Aber entsprechend ihren Kartenspielen nehmen die Kinder Karten auf oder legen sie auf einen Kartenstapel. Daher war es für sie eine bedeutsamere Bewegung, eine Karte aus einem Stapel zu nehmen oder hinzuzufügen.

Während der Durchführung der Bewegungsaktivitäten in der ersten Phase war es für die Schüler:innen verwirrend, zwischen *lesen* und *Sudoku spielen* zu unterscheiden, da beide den Einsatz beider Hände erforderten, wobei eine Hand ein

Buch und die andere einen Finger oder einen Stift darstellten. Die Lehrerin erwähnte, dass *reiten* nicht zu ihren Hobbys gehört. Daher ist es möglich, dass während der Aktivitäten häufiger darauf Bezug genommen werden musste und am Ende kein/keine Teilnehmer:in dieses Wort lernte. Daraus lässt sich ableiten, dass die Häufigkeit, mit der ein Wort verwendet wird, auch dessen Behalten beeinflusst.

Einige Kinder nahmen die Ausführung der Bewegungen ernster als andere und nahmen für jede Bewegung eine spezifische Körperhaltung ein sowie die Entscheidung, je nach Wort zu sitzen oder aufzustehen. Es gab keine einheitliche Bewegung für das Wort "Tanzen", sondern es handelte sich um freie Bewegungen zu ihren Lieblingsliedern oder Rhythmen. Zur Bewegung des Musikhörens gehörten auch Bewegungen des Singens und/oder Tanzens sowie andere Emotionen, die sie ausdrückten, wenn sie sangen, wie ein glückliches oder trauriges Gesicht, das Schließen der Augen usw.

Die Geräusche waren eine große Hilfe bei der Erkennung von Bewegungen in beiden Phasen. Einige Verben wurden von den Schüler:innen selbst Geräusche hinzugefügt, um der Bewegung Bedeutung zu verleihen, wie im Fall von *reiten*. Für die Bewegungen in der zweiten Phase wurden gleiche Bewegungen für Tiere mit zwei Beinen und Flügeln sowie für Tiere mit vier Beinen identifiziert, die sich durch den Klang unterscheiden. Dadurch offenbarte die Bewegung selbst nicht die Bedeutung des Wortes und es dauerte länger für die Schüler:innen, sie auszuführen oder zu erraten. Es scheint in der zweiten Phase, dass das Verständnis des deutschen Artikelsystems und seiner Regeln eine Herausforderung für die Schüler:innen darstellt, was auf die Unterschiede zwischen den beiden Sprachen und deren Artikelgebrauch zurückzuführen sein kann. Es wäre ratsam, in zukünftigen Sprachlernprogrammen das Bewusstsein und das Verständnis für Artikel in beiden Sprachen zu fördern, um solche Fehler zu vermeiden und eine korrekte Anwendung des deutschen Artikelgebrauchs zu erleichtern.

Leider stellte die fehlende Disziplin während der Vorstellung des Wortschatzes der anderen geplanten Aktivitäten, die Bewegung beinhalteten, einen störenden Faktor im Unterricht dar. Die Lehrerin musste eingreifen, um die Aufmerksamkeit der Schüler:innen wieder auf die Aktivität zu lenken, da sie lauter wurden und die Gelegenheit nutzten, um miteinander zu sprechen oder über ihre eigenen Bewegungen und die ihrer Mitschüler:innen auszulachen. Es war notwendig, klare Verhaltensregeln für die zweite Phase festzulegen und sie den Schüler:innen

vor Beginn der Bewegungsaktivitäten mit dem zweiten Thema mitzuteilen, um Zeitverluste durch ständige Ermahnungen der Lehrerin zu vermeiden. Die zweite Phase hatte zwar weniger laute, aber genauso undisziplinierte Unterrichtsstunden wie die erste Phase. Daher kann man schlussfolgern, dass im Rahmen dieses Experiments im Gegensatz zu einigen theoretischen Prinzipien, die die positiven Auswirkungen von Bewegung auf Aufmerksamkeit und Konzentration betonen, sich diese negativ auf die Ordnung im Unterricht auswirken können.

Ein positiver Aspekt für das Behalten von Wörtern, der von einigen Schüler:innen der Experimentalgruppe angewendet wurde, war die Verwendung von Bewegungen während der Prüfung, da sie ihnen halfen, sich an das Wort zu erinnern. Diese Strategie wurde in Gesprächen mit der Lehrerin erwähnt. Es ist jedoch nicht bekannt, welche Wörter und wie häufig diese Strategie verwendet wurde.

Wie bereits dargestellt, besteht das Erlernen eines Wortes nicht darin, es einfach zu übersetzen. Daher wäre es sinnvoll, bei weiteren Untersuchungen das Testdesign zu ändern und Aktivitäten neu zu gestalten, die mündliche und/oder schriftliche Produktion sowie die Vorstellungskraft ermöglichen, wie zum Beispiel Beschreibungen, das Lernen von Chunks mit dem Wort oder Phrasen, die dem Satz Bedeutung verleihen und in realen Kontexten verwendet werden.

Es wäre gut gewesen, eine zweite Phase mit einer anderen Stichprobe von Schüler:innen durchzuführen, entweder in anderen Klassenstufen des A1-Niveaus oder in einer anderen Bildungseinrichtung in der örtlichen Umgebung, um die Gruppen zu vergleichen und die in der Studie aufgestellten Hypothesen an verschiedenen Probanden zu überprüfen.

Bei der Validierung der Daten ist zu berücksichtigen, dass die Schüler:innen in einer Schulklasse sind, in der sie bereits lesen und schreiben können, aber immer noch Schwierigkeiten beim Schreiben haben. Das Erlernen einer neuen Sprache in jungen Jahren stellt eine Herausforderung für Kinder dar, daher wurde beschlossen, geringfügige Fehler bei der Datenerhebung zuzulassen. Dies berücksichtigt auch, dass die ausgewählten Probanden mehrere Fremdsprachen lernen, was dazu führen kann, dass das Erlernen der Muttersprache und anderer Fremdsprachen gleichzeitig beeinträchtigt wird.

Es ist wichtig, auch andere Aspekte zu berücksichtigen. Es wurden keine deutschen Gesten oder Bewegungen für die Wörter in der Kontrollgruppe gegeben, da diese nicht Teil der Unterrichtsaktivitäten waren. Auch wenn die Kontrollgruppe

keine zusätzlichen Informationen erhielt, könnte man dennoch argumentieren, dass das Einführen einer Aktivität, die sich auf die Phonetik des Wortes bezieht, zu einem verbesserten Verständnis und besserer Aussprache führen könnte. Ein weiterer Aspekt, der berücksichtigt werden sollte, ist, dass einige Kinder möglicherweise eine andere Lernstrategie bevorzugen, wie zum Beispiel das Lesen oder das Hören von Worten. Es wäre interessant, in zukünftigen Forschungen verschiedene Lerntypen zu berücksichtigen und zu sehen, wie sie von den verschiedenen Ansätzen beeinflusst werden.

Da die Ergebnisse zeigen, dass das Vokabellernen sowohl durch Bewegung als auch durch Bilder positive Auswirkungen hat, wird in zukünftigen Untersuchungen vorgeschlagen, eine Experimentalgruppe einzubeziehen, die die Kombination beider Strategien nutzt, um zu überprüfen, ob die Verbindung von beiden Gruppen eine bessere Wirkung auf die Behaltensleistung des Wortschatzes hat.

Insgesamt kann man sagen, dass das verkörperte Lernen eine positive Auswirkung auf das Wortschatzlernen von DaF-Anfängern haben kann. Die Schüler:innen waren motiviert und engagiert bei den Bewegungsaktivitäten, und einige Schüler:innen verwendeten die Bewegungen als Gedächtnisstütze beim Wiederholen des Wortschatzes. Die Implementierung von Bewegung als Teil des Unterrichts und der Lernmaterialien kann eine wertvolle Strategie sein, um das Wortschatzlernen in DaF-Unterricht zu unterstützen.

Es gibt jedoch auch Herausforderungen bei der Umsetzung von Bewegung im Unterricht. Disziplinprobleme und Störungen können auftreten, und es ist wichtig, klare Verhaltensregeln festzulegen, um ein produktives Lernumfeld zu schaffen. Darüber hinaus ist es wichtig, die Aktivitäten entsprechend den Bedürfnissen und Vorlieben der Schüler:innen anzupassen, um ihre Motivation und Beteiligung zu fördern.

Für zukünftige Forschungen ist es empfehlenswert, das Experiment mit einer größeren Stichprobe und in verschiedenen Altersgruppen durchzuführen, um die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu überprüfen. Es könnte auch interessant sein, andere Variablen wie den Einfluss der Bewegung auf die Aussprache, das Schreiben oder die Grammatik zu untersuchen. Die Entwicklung von weiteren Materialien und Ressourcen, die die Verwendung von Bewegung im Unterricht unterstützen, könnte ebenfalls von großem Nutzen sein.

7. Literaturverzeichnis

- Asher, J. J. (1977). *Learning another language through actions: The complete teacher's guidebook*. Los Gatos, CA: Sky Oaks Productions.
- Atteslander, P. (2010). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (13. Ausg.). Berlin: Walter De Gruyter.
- Becker, H. (1996). *Der klassische Pretest und seine Techniken*. Abgerufen von https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001363/Band_9_-_Pretest_und>Weiterentwicklung_von_Fragebogen.pdf
- Beckmann, H., & Beckmann, C. (2013). *Bewegtes Lernen! Deutsch 1.-4. Klasse*. Auer Verlag.
- Beisenkamp, A., Spohr, K., & Stahlbaum, A. (2008). *Unterrichtsmaterial Bewegung und Entspannung mit Kindern. Ein fächerübergreifendes Unterrichtsmaterial In Anlehnung an das LBS-Kinderbarometer*.
- Bohdick, C. (26. November 2014). *Deskriptive Statistik*. Abgerufen von <https://blogs.uni-paderborn.de/fips/2014/11/26/deskriptive-statistik/>
- Bös, K., Kretschmann, R., Woll, A., & Opper, E. (2010). "Effects of a school-based intervention on BMI and motor abilities in childhood." *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(3), 418-426.
- Böschel, C. (2015). *Fremdsprache in Bewegung*. Abgerufen von <https://docplayer.org/39915641-Fremdsprache-in-bewegung.html>. Variadu-Verlag
- Böschel, C. (2017). *DaZ-Bewegungsspiele. Effektives Sprachenlernen für Schüler und Erwachsene*. Cornelsen: Berlin.
- Bovermann, M., Georgiakaki, M. & Zschärlich, R. (2021). *Paul, Lisa & Co A1.1: Deutsch für Kinder. Deutsch als Fremdsprache*. Hueber Verlag.
- Bremer, R., & Knipping, C. (2015). Games, movement and the learning of English. *ELT Journal*, 69(4), 361-371.
- Buccino, G., & Mezzadri, M. (Dezember 2015). *Embodied language and the process of language learning and teaching*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/286441243_Embodied_language_and_the_process_of_language_learning_and_teaching
- Buddeberg, M. (2019). Eurythmie als integrativer Bestandteil der Waldorfpädagogik. In V. Ahrens & K. M. Söder (Hrsg.), *Handbuch Waldorfpädagogik* (S. 161-172). Beltz Juventa.
- Caspari, D., Klippel, F., Legutke, M., & Schram, K. (2016). *Forschungsmethoden in der Fremdsprachendidaktik: Ein Handbuch*. . Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Council of Europe. (2018). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press.

- Daller, M. H., van Hout, R., & Treffers-Daller, J. (2003). Lexical richness in the spontaneous speech of bilinguals. *Applied Linguistics*, 24(2), 197-222. doi:10.1093/applin/24.2.197
- Dauvillier, C., & Lévy-Hillerich, D. (2004). *Spiele im Deutschunterricht*. München: Langenscheidt.
- Deck, C. (3. Dezember 2019) Einsatz von Entspannungsübungen im DaF-Unterricht mit Erwachsenen – Eine Evaluierung durch Lehrkräfte.
- Dinter, A., & Müller, C. (2020). *Bewegte Schule für alle*. Academia Verlag.
- Eleni, G., Papadopoulou, O., Smyrniou, Z., & Sotiriou, M. (April 2016). Connecting Embodied Learning in educational practice to the realisation of science educational scenarios through performing arts. Abgerufen von ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/301645918_Connecting_Embodied_Learning_in_educational_practice_to_the_realisation_of_science_educational_scenarios_through_performing_arts
- Evans, S., Pude, A., & Specht, F. (2012). *Menschen A2. 1 - Deutsch als Fremdsprache*. Hueber Verlag.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4. Aufl.). Sage.
- Franke, M. (2008). Lernprozesse und Lernstrategien: Am Beispiel des Wortschatzlernens im schulischen Kontext. Abgerufen von https://www.daf.tu-darmstadt.de/media/daf/dateien/pdfs/studienarbeiten/Miriam_Franke_Wissenschaftliche_Hausarbeit_2008.pdf
- Funk, H. (2017). *Vokabeln lernen: Tipps und Tricks*. In S. Ehrlich (Hrsg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht* (S. 100-107). Berlin: Cornelsen
- Funk, H. [wb-web] (2017, 13. März). Folge 2: Wortschatzarbeit statt Vokabeln pauken [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=TIEKIvnNGY4>
- Funk, H. (2017). Wortschatzlernen im Fremdsprachenunterricht. In S. Ehrlich (Hrsg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht* (S. 435-440). Berlin: Verlag.
- Giannikas, C. (2019). The Effect of Role-Playing on L2 Vocabulary Learning and Retention. *Journal of Education and Learning*, 8(1), 70-80.
- Glenberg, A. M. (2010). Embodiment as a unifying perspective for psychology. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1(4), 586-596.
- Glenberg, A. M., & Gallese, V. (2012). Action-based language: A theory of language acquisition, comprehension, and production. *Cortex*, 48(7), 905-922.
- Grimm, R. (2016). *Deskriptive Statistik: Eine Einführung für Sozialwissenschaftler*. Springer-Verlag.
- Gründwald, R. (2021). *Deskriptive Statistik*. Abgerufen von <https://novustat.com/statistik-glossar/deskriptive-statistik.html>
- Hartley, L. (2016). Wisdom of the body: Embodied learning and the ecological moment. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 11(2), 88-99.

- Heinecke, A. (2010). Die Bedeutung der Eurythmie für die Waldorfpädagogik. Verlag Freies Geistesleben.
- Hildebrandt-Stramann, R., Beckmann, H., Neumann, D., Probst, A., & Wichmann, K. (2017). *Bewegtes Lernen. Theoretische Grundlagen und reflektierte Unterrichtsbeispiele*. Wbv Media GmbH.
- Hille, K., Vogt, K., Fritz, M., & Sambanis, M. (2010). Szenisches Lernen im Fremdsprachenunterricht: die Evaluation eines Schulversuchs. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research*, 5(3), 337-350. Abgerufen von <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-354681>
- Howell, D. C. (2012). *Statistical methods for psychology* (8. Aufl.). Cengage Learning.
- Hutterer, B. (2009) Der sinnvolle Einsatz von Experimenten im GW-Unterricht in der Sekundarstufe I. Abgerufen von <https://unipub.uni-graz.at/obvugrhs/content/titleinfo/207882/full.pdf>
- Hu, M., & Nation, I. S. P. (2020). Vocabulary learning in a second language: Person, task, context, and strategies. *Annual Review of Applied Linguistics*, 40, 98-117.
- Hüser, P. (2018). Eurythmie und die anthroposophische Menschenkunde. Eine historische Annäherung. *Pädagogik im Kontext*, 3(1), 1-20.
- Kahlert, J., & Müller, J. (2019). Körper, Bewegung, Lernen: Verkörpertes Lernen und bewegtes Lernen im Vergleich. *Journal für LehrerInnenbildung*, 19(2), 29-36.
- Karpov, A. A. & Popov, S. V. (2017). Scenic learning in teaching English language. *Journal of Language and Literature*, 8(4), 42-46.
- Kiesel, A., & Koch, I. (2011). *Lernen: Grundlagen der Lernpsychologie*. Springer-Verlag.
- Kim, H. & Lee, K. (2016). The Effect of Task-Based Role-Play on Vocabulary Learning of Korean High School Students. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(5), 986-993.
- Kirchmann, H., & Steyer, R. (2. April 2012). Evaluation von Behandlungseffekten in quasi-experimentellen Studien. Abgerufen von <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0031-1299010>
- Kleinschmidt-Bräutigam, M., Babbe, K., & Terhechte-Mermeroglu, F. (2013). *Mit Kindern den Wortschatz entdecken*. Berlin: LISUM. Verfügbar unter <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:109-1-7725141>.
- Kübler Sport Redaktion (22. Juni 2021). 9 abwechslungsreiche Bewegungsspiele im Kindergarten. Abgerufen von <https://www.kuebler-sport.de/blog/9-abwechslungsreiche-bewegungsspiele-im-kindergarten/>
- Kosmas, P., & Zaphiri, P. (Juli 2018). Embodied Cognition and Its Implications in Education: An Overview of Recent Literature. Abrufbar von https://www.researchgate.net/publication/326668706_Embodied_Cognition_and_Its_Implications_in_Education_An_Overview_of_Recent_Literature

- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Oxford: Pergamon Press.
- Kreutz, G., Bongard, S., Rohrman, S., Grebe, D., & Bastian, H. G. (2008). Effects of a movement-based educational program on the cognitive performance of children. *Perceptual and Motor Skills*, 106(3), 795-804.
- Krumm, H.-J., Fandrych, C., Hufeisen, B., & Riemer, C. (2010). *Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*. 1. Halbband. Walter De Gruyter .
- Kuo, F.-R., Hsu, C.-C., Fang, W.-C., & Chen, N.-S. (Januar 2013). The effects of Embodiment-based TPR approach on student English vocabulary learning achievement, retention and acceptance. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/259157641_The_effects_of_Embodiment-based_TPR_approach_on_student_English_vocabulary_learning_achievement_retention_and_acceptance
- Larsen-Freeman, D. (2000). *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford University Press.
- Latz, A., & Pühse, U. (2015). "The effectiveness of physical activity interventions in preschools: A systematic review." *Early Childhood Education Journal*, 43(4), 249-258.
- Macedonia, M., Müller, K., & Friederici, A. D. (2011). The impact of iconic gestures on foreign language word learning and its neural substrate. *Human Brain Mapping*, 32(6), 982-998. <https://doi.org/10.1002/hbm.21084>
- Ludwig-Mayerhofer, W. (2013). Willkommen zur Vorlesung Empirische Methoden I. 4. Vorlesung: Forschungsdesign. Abgerufen von https://www.uni-siegen.de/phil/sozialwissenschaften/soziologie/mitarbeiter/ludwig-mayerhofer/methoden/methoden_downloads/methoden_i_4_2013.pdf
- Marcantonio, D. (2015). *Gesten im interkulturellen Vergleich: Deutsche in Italien und Italiener in Deutschland*. Von abgerufen [https://books.google.com.co/books?id=4WxNCwAAQBAJ&pg=PA21&lpg=PA21&dq=Aktion+und+Geste+\(McNeill,+1992\)&source=bl&ots=CMavK1F0Dh&sig=ACfU3U11D3tpxsUN1iAKVQu64IClvLVpMA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1sLilsnpAhUJmeAKHVYzCLOq6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=Aktion%20und%20Geste](https://books.google.com.co/books?id=4WxNCwAAQBAJ&pg=PA21&lpg=PA21&dq=Aktion+und+Geste+(McNeill,+1992)&source=bl&ots=CMavK1F0Dh&sig=ACfU3U11D3tpxsUN1iAKVQu64IClvLVpMA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1sLilsnpAhUJmeAKHVYzCLOq6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=Aktion%20und%20Geste)
- Mayer, K. M., Yildiz, I. B., Macedonia, M., & von Kriegstein, K. (2015). Visual and motor cortices differentially support the translation of foreign language words. *Current Biology*, 25(3), 530-535. Abgerufen von <https://www.mpg.de/8930937/vokabel-lernen-gesten>
- Metsäranta, T. (2017, 19. April). Die Einwirkung von Liedern auf das Wortschatzlernen beim DaF-Unterricht im Vergleich zur traditionellen Textarbeit. Abgerufen von <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/53847/1/URN%3ANBN%3Afi%3Ajuu-201705092256.pdf>
- Metzger, P. (11. April 2002). *Servicemanagement im Pflanzenschutz - dargestellt am Beispiel der Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz*. Abgerufen von <https://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/02/03H305/>

- Müller, C., & Kschamer, J. (2016). *Bewegtes Lernen im Fach Deutsch. Klassen 5 bis 10/12. Didaktisch-methodische Anregungen*. Academia.
- Müller, C. (2021). *Lernen mit allen Sinnen – auch mit dem Bewegungssinn*. Abgerufen von http://zaeb.net/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/Text_5_M%C3%BCller.pdf
- Müller, K. (2018). The Effects of Games and Movement on Children's Learning in the Classroom. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 815-830.
- Murillo, J. (2018). *Métodos de investigación de enfoque experimental*. Abgerufen von <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Nation, I. S. P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Niiniketo, V. (2019). *Körperlichkeit im frühen Fremdsprachenunterricht: Eine Aktionsforschung zum Embodiment*. Abgerufen von <https://docplayer.org/184009452-Koerperlichkeit-im-fruehen-fremdsprachenunterricht.html>
- Nguyen, D., & Larson, J. B. (Februar 2015). *Don't Forget About the Body: Exploring the Curricular Possibilities of Embodied Pedagogy*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/276328666_Don't_Forget_About_the_Body_Exploring_the_Curricular_Possibilities_of_Embodied_Pedagogy
- Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge University Press.
- Pawlowski, J. & Paulus, P. (2015). *Waldorf-Pädagogik - Eine Alternative zur Regelschule?*. *Physiopraxis*, 13(3), 20-23.
- Pissarek, M., & Wild, J. (2018). *Prä-/Post-/Follow-Up-Kontrollgruppendesign: Zur Überprüfung der Wirksamkeit von Interventionen*. Abgerufen von https://phlboopus.phlb.de/frontdoor/deliver/index/docId/590/file/Boelmann_Empirische+Forschung+in+der+Deutschdidaktik_Bd.1_Grundlagen.pdf
- Pusch, C. (2015). *Eurythmie in der Waldorfschule*. In A. Jeitler & M. Petersen (Hrsg.), *Handbuch Waldorfschule* (S. 411-420). Beltz Juventa.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
- Richter, P. & Kupper, B. (2011). *Lern- und Schulerfahrungen an Waldorfschulen im Vergleich zu öffentlichen Schulen: Eine Langzeitstudie*. Freie Hochschule Stuttgart - Seminar für Waldorfpädagogik.
- Rupprecht, M., & Zarudko, O. (2019). *Lernen durch Bewegung*. In *Praxis der Psychomotorik* (pp. 217-229). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Riemer, C. (2014). *Forschungsmethodologie Deutsch als Fremd- und Zweitsprache*. Paderborn: Schöningh.

- Sambanis, M. (3. Mai 2013). Lernen mit Bewegungen. Fremdsprache Deutsch - Zeitschrift für die Praxis des Deutschunterrichts. Abgerufen von <https://www.fremdsprachedeutschdigital.de/ce/lernen-mit-bewegungen/detail.html>
- Sambanis, M. (2014). Bewegtes Lernen–unterrichtliches Vorgehen, Effekte, Ursachen. The Multilingual Brain–Zum neurodidaktischen Umgang mit Mehrsprachigkeit, 118-132. Abgerufen von https://www.researchgate.net/profile/Heiner-Boettger/publication/276385422_Zum_neurodidaktischen_Umgang_mit_Mehrsprachigkeit_Konferenzband/links/5637262308aeb786b7042f69/Zum-neurodidaktischen-Umgang-mit-Mehrsprachigkeit-Konferenzband.pdf#page=119
- Sambanis, M. (2018). "The role of movement in foreign language vocabulary learning: An empirical study." *System*, 73, 63-74.
- Savić, V. M. (2014). TOTAL PHYSICAL RESPONSE (TPR) ACTIVITIES IN TEACHING ENGLISH TO YOUNG LEARNERS. Abgerufen von https://www.researchgate.net/profile/Vera_Savic/publication/307583559_TOTAL_PHYSICAL_RESPONSE_TPR_ACTIVITIES_IN_TEACHING_ENGLISH_TO_YOUNG_LEARNERS/links/57ca90cb08ae5982518331bb.pdf
- Schmidt, M., Benzing, V., Wallman-Jones, A., Mavilidi, M.-F., Revalds, D., & Paas, F. (Juli 2019). Embodied learning in the classroom: Effects on primary school children's attention and foreign language vocabulary learning. *ScienceDirect*. Abgerufen von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1469029218303145#abs0010>
- Schmitt, N. (2010). *Researching vocabulary: A vocabulary research manual*. Palgrave Macmillan.
- Schott, N., Korucu, I., & Krell, M. M. (2015). The effects of acute bouts of exercise on memory and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in young adults: a crossover study. *PloS one*, 10(3), e0121459.
- Skulmowski, A., & Rey, G. D. (2018). Embodied learning: Introducing a taxonomy based on bodily engagement and task integration. *Cognitive Research*, 3(1), 6. Abgerufen von <https://doi.org/10.1186/s41235-018-0092-9>
- Smith, J. & Jones, P. (2019). Die Verwendung von Bildern und Bewegung zur Verbesserung des Wortschatzlernens. *Zeitschrift für Sprachlernen*, 25(3), 45-62.
- Serra, C. (2017). *Wie schwer ist Deutsch?* De Gruyter. Abgerufen von <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/infodaf.2000.27.issue-6/infodaf-2000-0602/infodaf-2000-0602.pdf>
- Settinieri, J., Demirkaya, S., Feldmeier, A., Gültekin-Karakoç, N., & Riemer, C. (2014). *Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache. Eine Einführung*. Stuttgart : DE GRUYTER.
- Stiehl, N., Nater, S., Renner, G., & Fries, S. (2019). Physical activity and language performance: A quasi-experimental study in primary schools. *PloS one*.
- Tiippana, K., Schwartz, J.-L., & Möttönen, R. (kein Datum). Multisensory and sensorimotor interactions in speech perception. Abgerufen von

- [https://books.google.com.co/books?id=GX2PCgAAQBAJ&pg=PA180&lpg=PA180&dq=\(quinn-allen+1995\)&source=bl&ots=RloKUCTBC9&sig=ACfU3U3qRIuEjSVGk0zu-RbXvBhbKlmBFQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewi0xt3hm8npAhVBZN8KHVs1Bg-oQ6AEwCXoECACQAQ#v=onepage&q=\(quinn-allen%201995\)&f=tr](https://books.google.com.co/books?id=GX2PCgAAQBAJ&pg=PA180&lpg=PA180&dq=(quinn-allen+1995)&source=bl&ots=RloKUCTBC9&sig=ACfU3U3qRIuEjSVGk0zu-RbXvBhbKlmBFQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewi0xt3hm8npAhVBZN8KHVs1Bg-oQ6AEwCXoECACQAQ#v=onepage&q=(quinn-allen%201995)&f=tr)
- Toumpaniari, K., Loyens, S., & Mavilidi, M.-F. (September 2015). Preschool Children's Foreign Language Vocabulary Learning by Embodying Words Through Physical Activity and Gesturing. *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 223(3), 185-193. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000216>
- Tschacher, W., & Storch, M. (2012). Die Bedeutung von Embodiment für Psychologie und Psychotherapie. Abgerufen von http://www.majastorch.de/download/artikel/2012_Tschacher-Storch.pdf
- Tschirner, E. (2010). Wortschatz. Deutsch als Fremdsprache: Ein internationales Handbuch (S. 236 - 245) Leipzig: Mouton de Gruyter. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/303018085_Wortschatz
- Wagner, J., & Sasser, S. (2018). Total Physical Response. In D. Tsagari, & J. Banerjee (Eds.), *Handbook of Second Language Acquisition* (pp. 142-157). Wiley-Blackwell.
- Waldorf Education. (2017). Eurythmy. Abgerufen von <https://www.waldorfeeducation.org/waldorf-education/curriculum/eurythmy/>
- Webb, S. (2017). The effects of word frequency instruction on second language vocabulary learning: A meta-analysis. *Applied Linguistics*, 38(5), 701-725.
- Weiß, O., Voglsinger, J., & Stuppacher, N. (2016). Effizientes Lernen durch Bewegung. In 1. Wiener Kongress für Psychomotorik. Münster: Waxmann Verlag. Abgerufen von http://waxmann.ciando.com/img/books/extract/3830984421_lp.pdf
- Wendler, M. (Juni 2017). Embodied Action: Lernen mit dem ganzen Körper. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/317816265_Embodied_Action_Lernen_mit_dem_ganzen_Korper
- WWF Bildung (2022). Bewegungsspiele im Wald Reaktion, Beweglichkeit & Schnelligkeit. Abgerufen von <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Bewegungsspiele-im-Wald.pdf>
- Zint, M. (2006). Types of Evaluation Designs. Abgerufen von <https://meera.snre.umich.edu/types-evaluation-designs>

Anhänge

Anhang 1

Inhaltsverzeichnis - Paul, Lisa & Co A1. 1²¹

Auf dem Flohmarkt		5	6	31
Lektion 5				32
Wortschatz	Kommunikation	Grammatik		
<ul style="list-style-type: none"> Gegenstände (1) 	<ul style="list-style-type: none"> nach dem Preis fragen etwas bestimmen 	<ul style="list-style-type: none"> bestimmter Artikel im Nominativ Frage mit Fragewort was regelmäßige Verbkonjugation 3. Person Singular Possessivartikel mein (Singular) 		
Lektion 6				36
Wortschatz	Kommunikation	Grammatik		
<ul style="list-style-type: none"> Freizeitaktivitäten (1) Tiere Kontinente 	<ul style="list-style-type: none"> sagen, was jemand gerade tut über Tiere und ihre Herkunft sprechen 	<ul style="list-style-type: none"> Fragewort wo regelmäßige Verbkonjugation in der 3. Person Singular Personalpronomen er, sie Präposition in + Kontinent 		
Projekt Fantasietier	40	Portfolio	41	
Aussprache Sprechmelodie	40	Lernzielübersicht	42	
Am Wochenende		7	8	43
Lektion 7				44
Wortschatz	Kommunikation	Grammatik		
<ul style="list-style-type: none"> Wochentage Freizeitaktivitäten (2) Gegenstände (2) 	<ul style="list-style-type: none"> sagen, bei wem man ist sagen, was jemand in der Freizeit macht etwas vermuten sagen, was man hat oder braucht 	<ul style="list-style-type: none"> Präposition am + Wochentag Präposition bei + Person Verbkonjugation 3. Person Plural Personalpronomen sie (Plural) bestimmter Artikel im Akkusativ 		
Lektion 8				48
Wortschatz	Kommunikation	Grammatik		
<ul style="list-style-type: none"> Instrumente 	<ul style="list-style-type: none"> sagen, welches Instrument man spielt ausdrücken, was man liebt oder hasst 	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Verbkonjugation im Singular und in der 3. Person Plural 		
Spiel Stummes Telefon	52	Portfolio	53	
Aussprache Emotionale Sprechweise	52	Lernzielübersicht	54	
Landeskunde Musik-Quiz	53			

²¹ Von https://www.hueber.de/shared/elka/Internet_Inhaltsverz/Red1/978-3-19-001559-7_Inhalt.pdf zuletzt am 21.05.2023 abgerufen. (Bovermann et al., 2017, S. 4-5)

Anhang 2

Inventar für A1-notwendige Themenbereiche - Goethe Institut²²

Themen

In diesem Inventar sind die für die Stufe A1 notwendigen Themenbereiche zusammengestellt.

Person

- Name
- Adresse
- Telefon
- Geburtsdatum
- Geburtsort
- Alter
- Geschlecht
- Familienstand/Familie
- Persönliche Beziehungen
- Staatsangehörigkeit/
Nationalität/Herkunft
- Aussehen
- Gewohnheiten/Tagesablauf

Wohnen

- Wohnung
- Räume
- Einrichtung/Möbel
- Haushalt/technische
Einrichtungen
- Miete/Mietverhältnis
- Wohnungswechsel

Umwelt

- Pflanzen
- Tiere
- Klima/Wetter

Reisen/Verkehr

- privater und öffentlicher Verkehr
- Reisen
- Unterkunft
- Gepäck

Essen/Trinken

- Nahrungsmittel
- Mahlzeiten
- Speisen
- Getränke
- Lokale (Restaurant, Café)

Einkaufen/Gebrauchsartikel

- Geschäfte
- Preis/Bezahlen
- Lebensmittel
- Kleidung

Dienstleistungen

- Post
- Telekommunikation
- Banken
- Polizei

Erziehung/Ausbildung/Lernen

- Kinderbetreuung
- Schule
- Sprachen lernen

Arbeit/Beruf

- Arbeitsplatz
- Urlaub

Freizeit/Unterhaltung

- Interessen
- Sport treiben
- Radio/Fernsehen
- Internet
- Lektüre/Presse

²² Von https://www.goethe.de/pro/relaunch/prf/de/A1_SD1_Wortliste_02.pdf zuletzt am 21.05.2023 abgerufen (Perlmann-Balme, 2022, S. 4)

Anhang 3

Ausgewählte Wörter zum Thema: Freizeitaktivitäten

Deutsch	Spanisch²³
1. telefonieren	Hablar por teléfono
2. springen	saltar
3. singen	cantar
4. sprechen	hablar
5. Schach spielen	jugar ajedrez
6. lesen	leer
7. reiten	cabalgar
8. schwimmen	nadar
9. tanzen	bailar
10. Karten spielen	jugar cartas
11. Klavier spielen	tocar el piano
12. Musik hören	escuchar música
13. Videospiele spielen	jugar videojuegos
14. fotografieren	tomar fotos
15. Sudoku spielen	jugar sudoku

²³ Verwendete spanische Übersetzung in den Pre-, Post- und Follow-up-Tests.

Anhang 4

Ausgewählte Wörter zum Thema: Haustiere

Deutsch	Spanisch ²⁴
1. der Hund	el perro
2. die Katze	el gato
3. das Meerschweinchen	el conejillo de indias
4. der Fisch	el pez
5. der Papagei	el loro
6. die Maus	el ratón
7. das Pferd	el caballo
8. der Wellensittich	el periquito
9. das Kaninchen	el conejo
10. die Schildkröte	la tortuga
11. die Kuh	la vaca
12. das Schaf	la oveja
13. der Hahn	el gallo
14. die Ente	el pato
15. das Küken	el pollito

²⁴ Verwendete spanische Übersetzung in den Pre-, Post- und Follow-up-Tests.

Anhang 5

Beschreibungen der Bewegungen

Freizeitaktivitäten

Wort	Beschreibung der Bewegung
telefonieren	Den Daumen und den kleinen Finger nach außen strecken, während die anderen Finger gebogen bleiben. Die Hand ans Ohr bringen und die Geste des Telefonierens nachahmen.
springen	Die Knie beim Stehen beugen. Sich von den Beinen anstoßen, indem die Füße nach unten gedrückt werden. Beine und Arme nach oben ausstrecken.
singen	Die Hand in die Nähe des Mundes bringen, als ob ein Mikrofon gehalten würde. Den Mund bewegen. (Andere Gesichtsausdrücke mit Gefühlen äußern)
sprechen	Die Hand ausstrecken oder schütteln. Die Lippen bewegen, um eine Konversation zu simulieren. (Andere Gesichtsausdrücke mit Interesse an Zuhören oder Sprechen äußern)
Schach spielen	Eine Schachfigur mit den Fingern aufnehmen und sie an eine andere Position nach vorne setzen. Die Augen leicht beim Überlegen schließen und dabei den Daumen und den Zeigefinger leicht auf deinem Kinn platzieren. Die erste Bewegung nochmal durchführen.
lesen	Ein Buch mit einer Hand halten und mit einer anderen Hand eine Seite umblättern. Den Blick interessiert auf das Buch gerichtet halten.
reiten	Auf einem Pferd sitzen und die Zügel mit beiden Händen halten. Leicht springen und den Körper von einer Seite zur anderen bewegen, um das Gefühl des Reitens zu simulieren.
schwimmen	den Körper leicht nach vorne neigen und die ausgestreckten Arme nach vorne bewegen. den Kopf zur entgegengesetzten Seite des ausgestreckten Arms beugen.
tanzen	Synchrone Bewegungen von Händen und Füßen im Rhythmus machen.
Karten spielen	Simulieren, die Hand voll Karten zu haben und sie auszuteilen.
Klavier spielen	Die Hände auf eine imaginäre Tastatur vorne legen und Finger drücken.
Musik hören	Die Hände an deine Ohren legen, als ob man Kopfhörer aufhätte, und sie von Seite zu Seite bewegen.

Computerspiele spielen	Die Hände so halten, als ob man einen Videospiel-Controller hätte, und simulieren, dass man die Tasten mit deinen Daumen drückt.
fotografieren	Die Finger zu nähern, als ob man eine Kamera in der Hand hätte, und mit einem Auge zu zwinkern.
Sudoku spielen	Simulieren, dass man einen Stift in einer Hand und Papier in der anderen Hand hat. Eine horizontale Linie mit dem Stift auf dem Papier und anschließend eine vertikale Linie ziehen.

Haustiere

Wort	Beschreibung der Bewegung
der Hund	Sich auf alle Viere stellen, das Gesäß hin und her bewegen. (Geräusche einfügen: Wau-Wau sagen)
die Katze	Sich auf alle Biere stellen und langsam laufen. Sich auf den Boden setzen, die Hände zu Fäusten ballen und das Lecken der Pfoten simulieren.
das Meerschweinchen	Sich auf alle Viere stellen. Den Körper nach vorne wiegen. Die Ellbogen und die Arme auf den Boden legen. Die Zähne zeigen und das Geräusch von Luft, die zwischen den Zähnen entweicht, machen.
der Fisch	Die Wangen einziehen, die Lippen formen, als würde man einen Kuss geben, und sie schnell öffnen und schließen.
der Papagei	Die Arme zur Seite ausstrecken, indem die Flügel imitiert werden. Seitlich gehen, während die Arme bewegen und der Kopf vorwärts und rückwärts schaukelt werden.
die Maus	Sich auf alle Viere stellen. Den Körper nach vorne wiegen. Die Ellbogen und Arme auf den Boden legen. Die Zähne zeigen und simulieren, ein Stück Käse zu essen.
das Pferd	Den Körper leicht nach vorne neigen. Abwechselnd die Knie heben und im Trab laufen.
der Wellensittich	Den Körper leicht nach vorne lehnen und sich kleiner machen. Die Bewegung des Papageis imitieren.
das Kaninchen	Sich niederknien und die Hände am Boden halten, indem die Vorderpfoten eines Kaninchens imitiert werden. Nach vorne springen. Die Arme über dem Kopf platzieren und die langen Ohren des Kaninchens simulieren.
die Schildkröte	Sich hinknien und die Arme und Beine nahe an den Körper heranziehen, um die Form einer zusammengerollten Schildkröte zu imitieren. Sich langsam auf dem Boden bewegen, als ob man kriechen würde, indem die Hände und

	Knie benutzt werden, um vorwärts zu kommen.
die Kuh	Sich auf alle viere stellen. Simulieren, Gras vom Boden zu essen und „Muh“ sagen.
das Schaf	Sich auf alle viere stellen. Simulieren, Gras vom Boden zu essen und „Mäh“ sagen.
der Hahn	Die Arme zur Seite ausstrecken, indem die Flügel imitiert werden. Den Kopf heben und „Kikeriki“ sagen.
die Ente	Die Arme zur Seite ausstrecken, indem die Flügel imitiert werden. Mit gespreizten Beinen gehen und „Quak“ sagen.
das Küken	Den Körper leicht nach vorne lehnen und sich kleiner machen. Die Arme zur Seite ausstrecken, indem die Flügel imitiert werden und „Piep piep“ sagen.

Anhang 6

Powerpoint-Präsentation (Folien für die Vorstellung des Wortschatzes zum Thema
Freizeitaktivitäten mit Bewegungen)

—
Freizeitaktivitäten

telefonieren

springen

sprechen

singen

Schach spielen

lesen

reiten

schwimmen

tanzen

Karten spielen

Klavier spielen

Musik hören

Computerspiele spielen

fotografieren

Sudoku spielen

Anhang 7

Powerpoint-Präsentation (Folien für die Vorstellung des Wortschatzes zum Thema Haustiere mit Bildern)

Freizeitaktivitäten

telefonieren



springen



singen



sprechen



Schach spielen



lesen



reiten



schwimmen



tanzen



Karten spielen



Klavier spielen



Musik hören



Computerspiele spielen



fotografieren



Sudoku spielen



Anhang 8

Text – Lisa und Paul machen viele Aktivitäten.

Paul und Lisa sind beste Freunde. Paul telefoniert Lisa und sie sprechen:

- Hallo Lisa!
- Hallo Paul!

Wir gehen in die Schule. Wir haben Musik. Paul spielt das Klavier und Lisa singt.

Sie sind fertig.

Paul sagt: Lass uns zusammen in den Park gehen. Paul und Lisa springen sie auf dem Trampolin.

Lisa hat Kopfhörer. Sie hören Musik und tanzen.

Der Park hat ein Schwimmbad. Sie schwimmen im Schwimmbad.

Paul und Lisa sind müde. Dann setzen sie sich hin, sie lesen ein Comic-Heft.

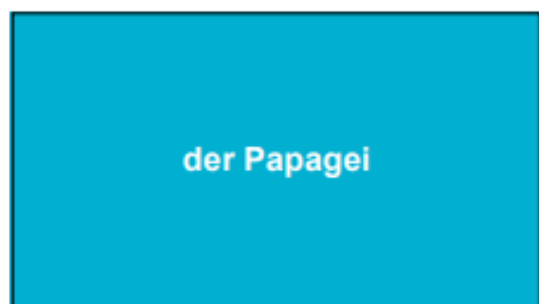
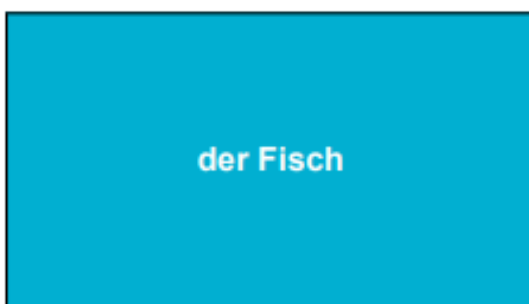
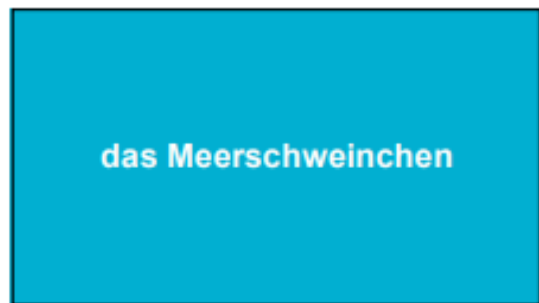
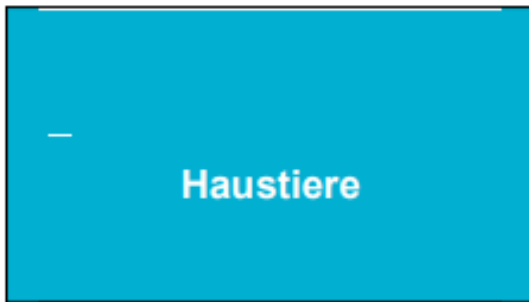
Wow! Es ist sehr interessant!

Dann spielen sie Karten. Sie spielen auch Schach und spielen Sudoku. Paul ist gut in Mathe.

Es ist spät. Sie reiten nach Hause. Zu Hause spielen sie Videospiele und haben viel Spaß. Lisa und Paul machen viele Aktivitäten.

Anhang 9

Powerpoint-Präsentation (Folien für die Vorstellung des Wortschatzes zum Thema Haustiere mit Bewegungen)



die Maus

das Pferd

der Wellensittich

das Kaninchen

die Schildkröte

die Kuh

das Schaf

der Hahn

die Ente

das Küken

Anhang 10

Powerpoint-Präsentation (Folien für die Vorstellung des Wortschatzes zum Thema Haustiere mit Bildern)



die Maus



das Pferd



der Wellensittich



das Kaninchen



die Schildkröte



die Kuh



das Schaf



der Hahn



die Ente



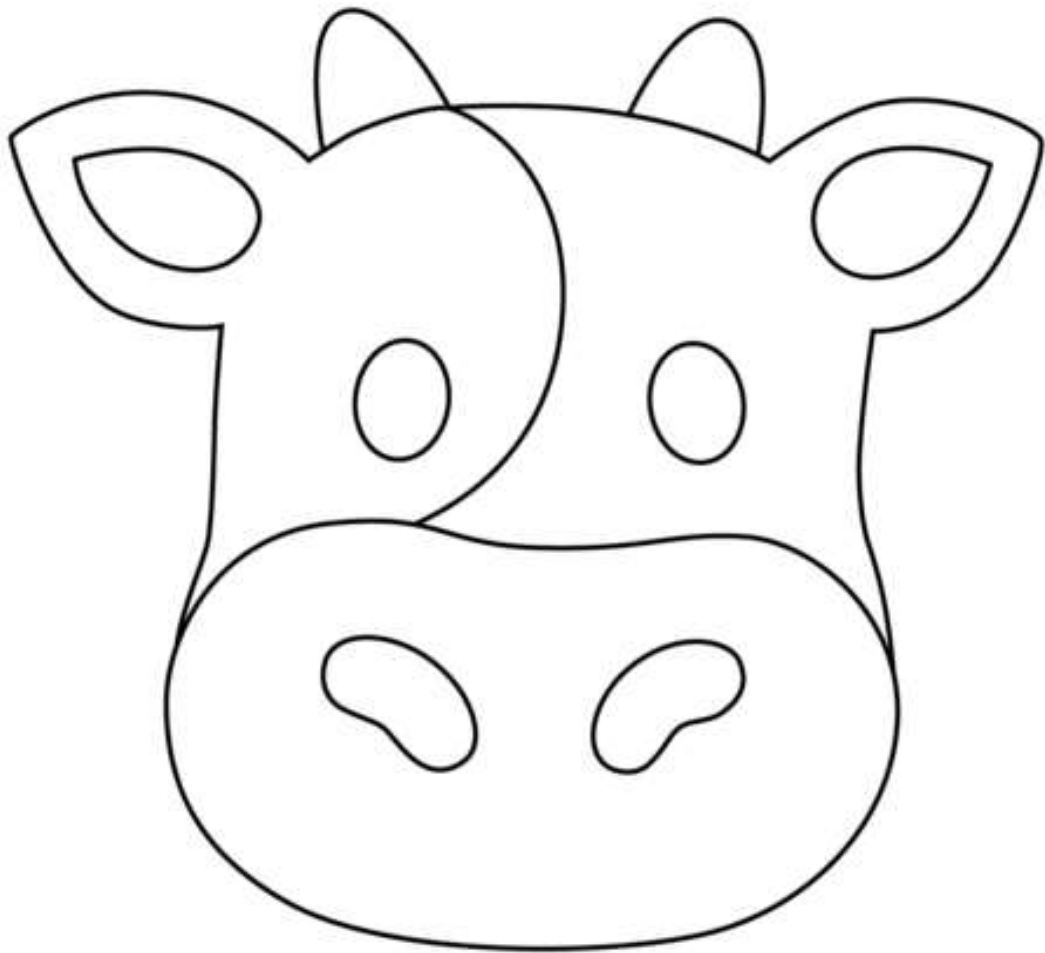
das Küken



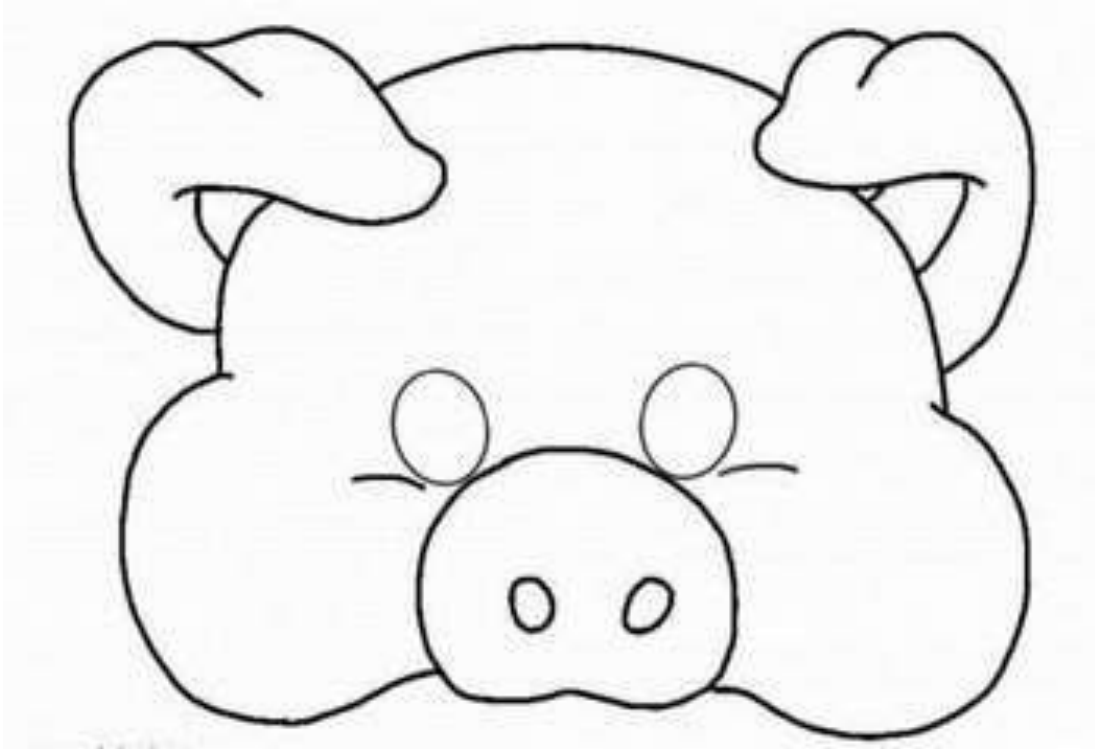
Anhang 11

Kopiervorlage – Tiermasken

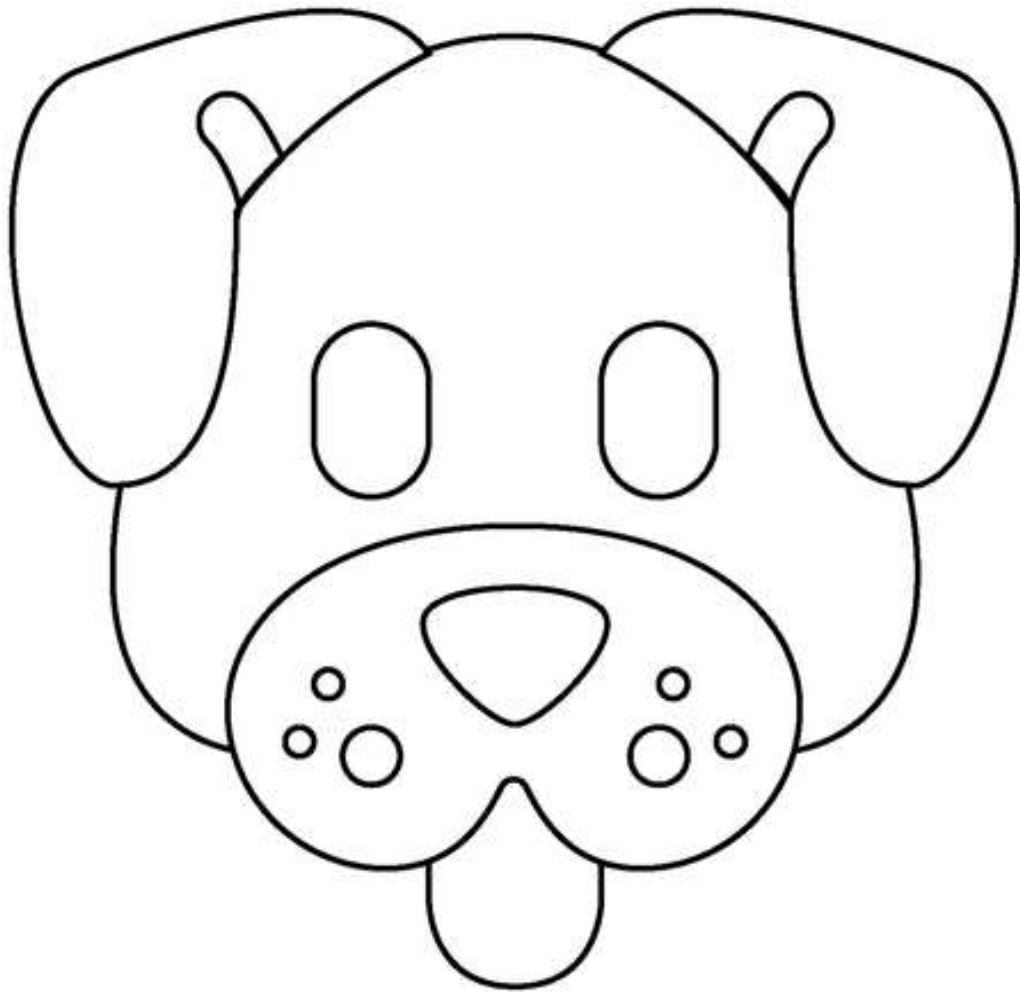
die Kuh



das Schwein



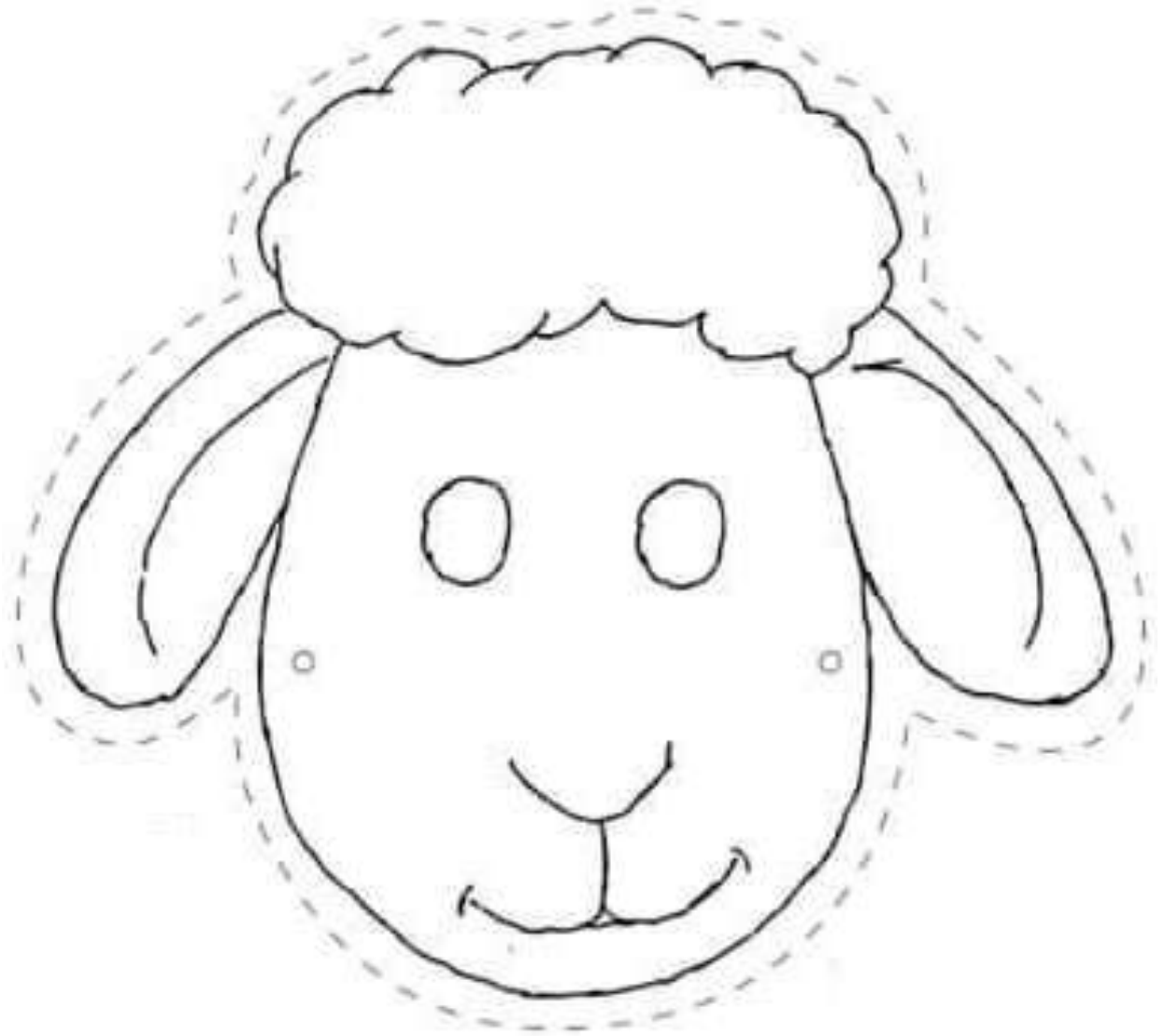
der Hund



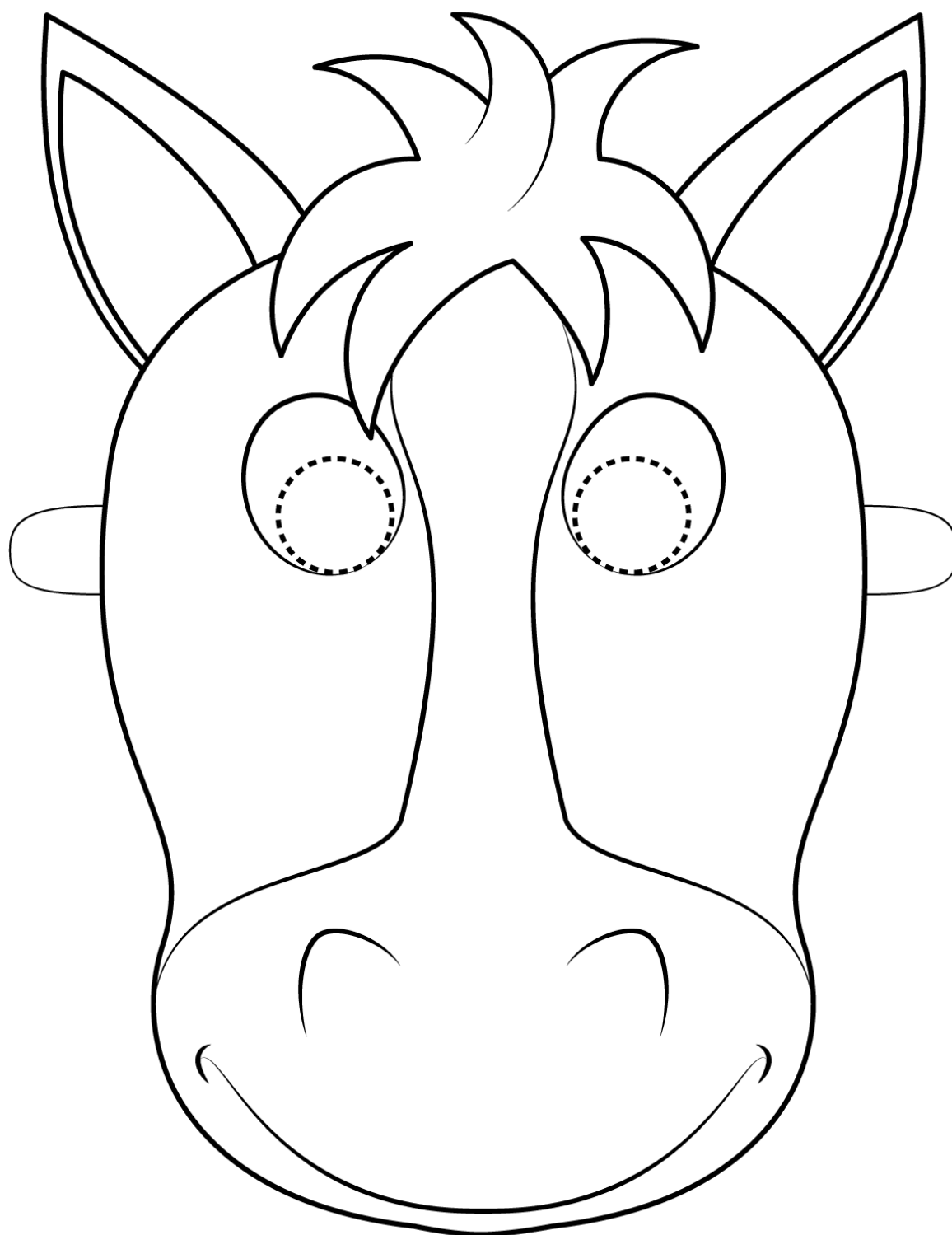
das Huhn



das Schaf



das Pferd

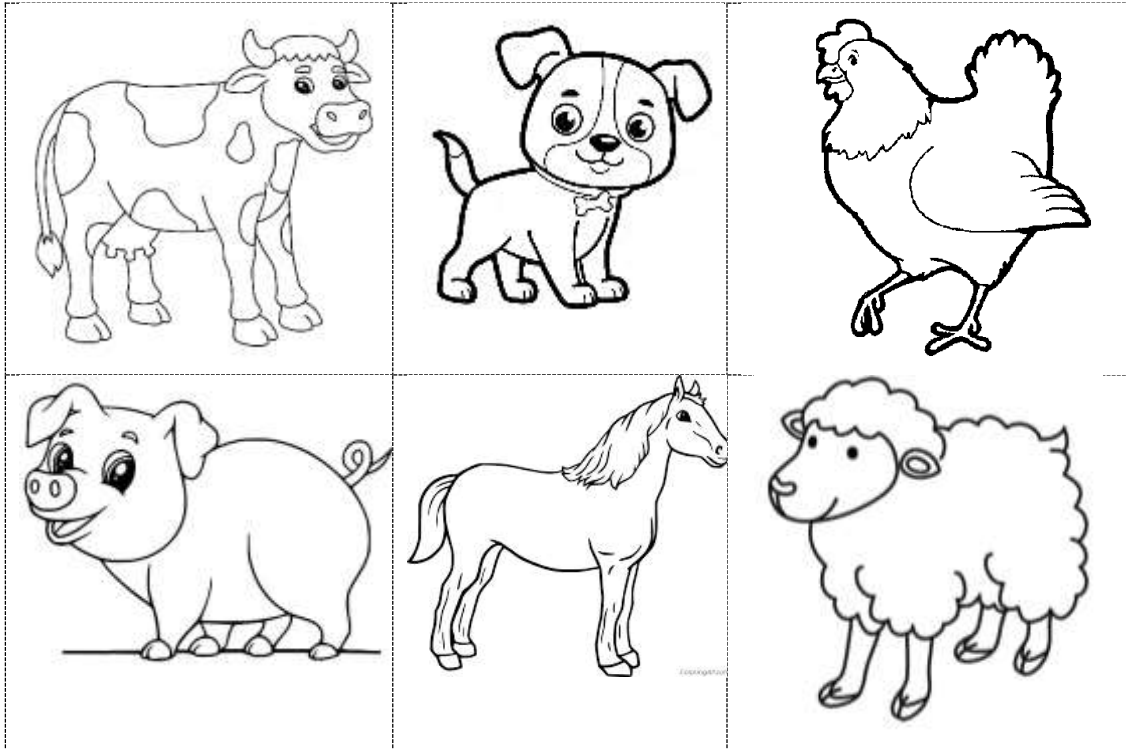


Anhang 12

Arbeitsblatt

Haustiere

Male die Kärtchen. Dann schneide sie.

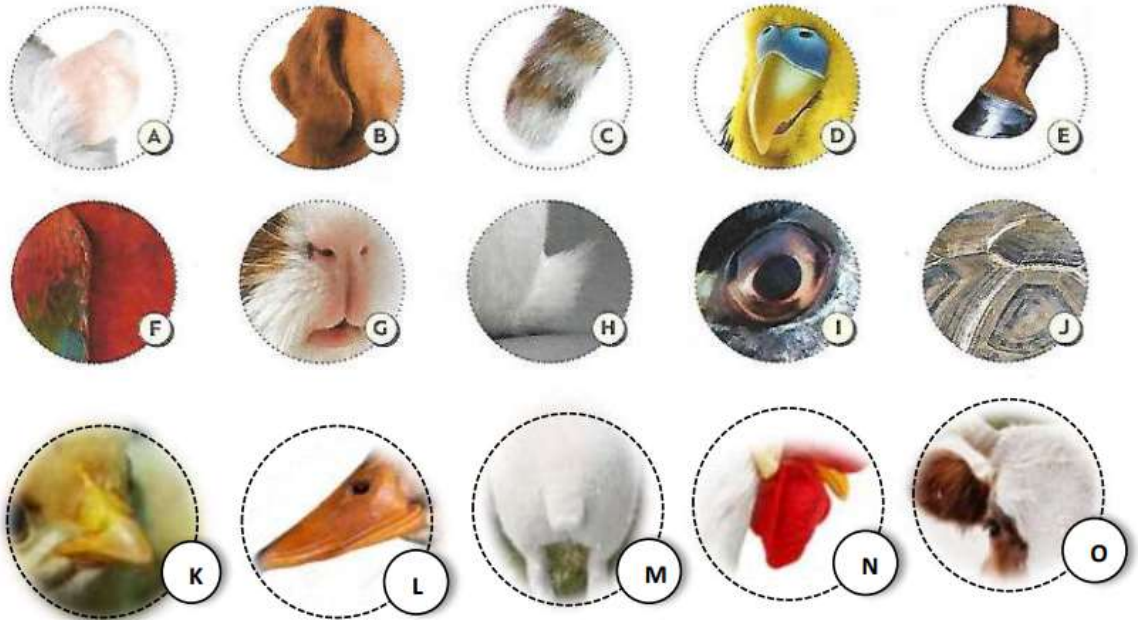


Anhang 13

Bearbeitetes Arbeitsblatt - Kursbuch - Seite 42 – Übung 1a.

1 a Was ist das? Was passt zusammen? Ordne zu und notiere.

A6...



Anhang 14

Kopiervorlage – Tierdomino²⁵

Kopiervorlage

Lektion 5

Schneidet zu zweit die Karten aus. Spielt dann Domino.

ein Meerschweinchen	
ein Wellensittich	
eine Katze	
ein Hund	
eine Schildkröte	
ein Fisch	
ein Pferd	
ein Papagei	
ein Kaninchen	
eine Maus	

²⁵ Adaptiert von Bovermann et al. (2018)

eine Kuh	
ein Schaf	
ein Hahn	
eine Ente	
ein Küken	

Anhang 15

Cued-Recall-Tests in der ersten Phase

Pre-Test

Freizeitaktivitäten

Wie heißt das auf Deutsch? Schreibe

Spanisch	Deutsch
hablar por teléfono	
saltar	
cantar	
hablar	
jugar ajedrez	
leer	
cabalgar	
nadar	
bailar	
jugar cartas	
tocar el piano	
escuchar música	
jugar videojuegos	
tomar fotos	

Post-Test

Freizeitaktivitäten

Wie heißt das auf Deutsch? Schreibe

Spanisch	Deutsch
llamar	
saltar	
cantar	
Jugar ajedrez	
leer	
cabalgar	
nadar	
bailar	
Jugar cartas	
Tocar el piano	
Escuchar música	
Jugar videojuegos	
Tomar una foto	
Jugar sudoku	

Follow-up-Test

Freizeitaktivitäten

Wie heißt das auf Deutsch? Schreibe

Spanisch	Deutsch
hablar por teléfono	
saltar	
cantar	
hablar	
jugar ajedrez	
leer	
cabalgar	
nadar	
bailar	
jugar cartas	
tocar el piano	
escuchar música	
jugar videojuegos	
tomar fotos	
jugar sudoku	

Anhang 16

Cued-Recall-Tests in der zweiten Phase

Pre-/Post-Test

Haustiere

Wie heißt das auf Deutsch? Schreibe

Spanisch	Deutsch
el perro	
el gato	
el conejillo de indias	
el pez	
el loro	
el ratón	
el caballo	
el periquito	
el conejo	
la tortuga	
la vaca	
la oveja	
el gallo	
el pato	
el pollito	

Follow-up-Test

Haustiere

Wie heißt das auf Deutsch? Schreibe

Spanisch	Deutsch
el conejo	
el caballo	
la vaca	
el pato	
el ratón	
el loro	
el gallo	
la tortuga	
el perro	
el periquito	
el conejillo de indias	
el pollito	
el gato	
el pez	
la oveja	