



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

# **MASTERARBEIT**

**zum Abschluss des  
Masterstudiums für das Lehramt Primarstufe**

**Das Klassenzimmer der Zukunft:  
Lern- und Leistungsfähigkeit durch Bewegung**

vorgelegt von  
**Lena-Maria Weingartler BEd** und  
**Martina Radlgruber BEd**

Betreuung  
Mag. Dr. Nina Jelinek

Matrikelnummern:  
01682549 und 01087464

Wortanzahl:  
31.393

Linz, 7. Dezember 2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	1
<b>KURZFASSUNG</b>	4
<b>ABSTRACT</b>	4
<b>EINLEITUNG</b>	6
<b>THEORETISCHER TEIL</b>	10
<b>1 DER UNTERRICHT IN DER VOLKSSCHULE</b>	10
<b>1.1 Allgemeines zur Ausführung einer Unterrichtsstunde</b>	11
<b>1.2 Unterrichtsplanung nach Grell und Grell</b>	12
<b>1.3 Unterrichtsplanung nach Meyer</b>	17
<b>1.4 Die Sozialformen im Unterricht</b>	23
<b>2 BEWEGTES LERNEN IM UNTERRICHT</b>	25
<b>2.1 Ein Leben zwischen Reizüberflutung und Bewegungsarmut</b>	27
2.1.1 Veränderte Lebensbedingungen als Grund dafür?	27
<b>2.2 Das Konzept der bewegten Schule</b>	28
2.2.1 Einführung	28
2.2.2 Hintergründe der „bewegten Schule“	29
2.2.3 Was „bewegt“ die „bewegte Schule“?	30
<b>2.3 Argumente für die bewegte Schule</b>	33
2.3.1 Anthropologische Gründe	34
2.3.2 Sozialökonomische Gründe	35
2.3.3 Psychologische Gründe	35
2.3.4 Medizinisch-gesundheitswissenschaftliche Gründe	36
<b>2.4 Die positiven Auswirkungen von Bewegung im Unterricht auf das soziale Lernen sowie Konzentration und Leistungsfähigkeit</b>	36
2.4.1 Allgemeine Beispiele und Studien	36
2.4.2 Bewegung und soziales Lernen	42
2.4.3 Bewegung und geistige Leistungsfähigkeit	43
<b>2.5 Abschließendes Beispiel</b>	45
<b>3 MOTIVATIONSFÖRDERUNG IM UNTERRICHT</b>	46
<b>3.1 Begriffserklärung Motivation</b>	47
<b>3.2 Das Konzept der intrinsischen und extrinsischen Lernmotivation</b>	48
<b>3.3 Beispiel zur gelungenen Motivationsförderung</b>	49
<b>3.4 Ausblick</b>	50
<b>4 LERNEN UND GEHIRN</b>	52

<b>4.1 Begriffserklärung</b>	52
<b>4.2 Der Aufbau des menschlichen Gehirns</b>	53
4.2.1 Das Großhirn	55
4.2.2 Das Zwischenhirn	59
4.2.3 Das Kleinhirn	60
4.2.4 Der Hirnstamm	61
<b>4.3 Gehirn und Lernen</b>	63
4.3.1 Neuroplastizität und Lernen	64
4.3.2 Bewegung formt das Gehirn	68
4.3.3 Das kindliche Gehirn	70
4.3.4 Konsequenz für die Schule	72
<b>5 EINFÜHRUNG IN DIE STUDIE</b>	75
<b>5.1 Forschungsfragen</b>	75
<b>5.2 Forschungsannahmen</b>	77
<b>5.3 Added Value</b>	78
<b>5.4 Ziel der Studie</b>	79
<b>EMPIRISCHER TEIL</b>	80
<b>6 DER WOCHENPLAN: LERNEN IN BEWEGUNG</b>	82
<b>6.1 Die Spielesammlung</b>	92
6.1.1 Deutsch	92
6.1.2 Mathematik	95
6.1.3 Spiele für den Schulgarten	96
<b>7 DATENERHEBUNG</b>	99
7.1 Datenerhebungsmethode	99
<b>7.2 Interviewleitfaden</b>	100
<b>7.3 Strukturierende Inhaltsanalyse</b>	101
<b>7.4 Durchführung der Datenerhebung</b>	103
<b>7.5 Interviewpartnerinnen und Interviewpartner</b>	104
<b>7.6 Auswertung der Expertinnen- und Experteninterviews</b>	105
7.6.1 Allgemeine Fragen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7.6.2 Erste Forschungsfrage	109
7.6.3 Zweite Forschungsfrage	115
<b>8 RESULTATE</b>	124
<b>8.1 Auswertung der Forschungsannahmen</b>	124
<b>8.2 Auswertung der Forschungsfragen</b>	128
<b>8.3 Leistung der Studie</b>	130
<b>9 ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT</b>	131

<b>10 LITERATURVERZEICHNIS</b>	136
<b>11 ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	144
<b>12 TABELLENVERZEICHNIS</b>	145
<b>13 EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG</b>	146

# **Kurzfassung**

*Martina Radlgruber*

Diese Masterthesis forscht nach einem Weg, Lernen in Bewegung zu ermöglichen. Es wird angenommen, dass sich die Leistungsbereitschaft von Kindern in Volksschulen erhöht, wenn der Unterricht durch Bewegung aufgelockert wird.

Dazu wird zunächst im theoretischen Teil der Arbeit, der Unterricht im Allgemeinen betrachtet. Es wird ein Einblick gegeben, wie dieser in seiner Struktur aussehen kann. Des Weiteren wird auf bewegtes Lernen und vorhandenes Wissen dazu eingegangen. Ein ebenso wichtiger Faktor für das Unterrichten ist die Motivation. Was dies genau ist und wie wichtig diese für das Lernen in der Schule ist, wird näher beschrieben. Lernen und Gehirn stellen einen weiteren wesentlichen Teil der Arbeit dar. Es wird ein Überblick gegeben, wie das menschliche Gehirn aufgebaut ist und wie dieses, vor allem wenn Bewegung ins Spiel kommt, lernt.

Der zweite große Teil der Forschungsarbeit ist der empirische Teil. Darin werden die Forschungsfragen und Forschungsannahmen erläutert und im Anschluss wird die Studie präsentiert. Es handelt sich um eine qualitative Studie, in der Volksschulpädagoginnen zum Thema „Lernen in Bewegung“ interviewt wurden. Im Zuge der Studie versuchten sich die Lehrkräfte, an dem eigens für diese Thesen ausgearbeiteten Wochenplan, „Lernen in Bewegung“, welchen sie eine Woche lang in ihren Unterricht einbauten. Dabei konnte herausgefunden werden, dass sich Bewegung auf das Lernen maßgeblich auswirkt.

# **Abstract**

*Martina Radlgruber*

The willingness of pupils to deliver maximum performances decreases rapidly during a day in school. As a consequence, the atmosphere in the classroom gets noisy and an adequate setting of learning is not given. The younger the learners are, the shorter the periods of explaining for the teachers and working periods for the pupils are. Only subjects like gymnastics can help the children to gain new energy. Here we come to the question, if this is the only possibility or if there are more ways to increase the amount of concentration and motivation of the learners. How can we rearrange our teaching during a school day to motivate the pupils again? Can this be possible without losing the valuable time of a lesson? Finding answers to these questions is the main mission that we like to accomplish in this thesis. We are willing to research if we can build a classroom of the future. This master's dissertation is going to find out if movement can be the key for a higher quality of learning for our new generation of learners.

# Einleitung

*Martina Radlgruber*

Die Leistungsbereitschaft von Schülerinnen und Schülern lässt im Laufe des Schultages unweigerlich nach. Die Folgen sind Unruhe im Klassenzimmer und klagende Lehrkräfte. Je jünger die Lernenden sind, desto kürzer lassen sich die Erklär- und Arbeitsphasen gestalten. In der letzten Unterrichtseinheit können sich die Kinder oft gar nicht mehr konzentrieren. Lediglich Bewegung im Turnsaal oder Schulgarten kann Abhilfe verschaffen. Es stellen sich die Fragen, ob dies immer so sein muss, oder ob es Unterricht möglich machen kann, die Konzentrationsspanne, Leistungsfähigkeit und Motivation der Lernenden zu verlängern. Wie lässt sich Unterricht gestalten, um nicht bereits in der zweiten Einheit am Ende der Kräfte zu sein? Kann der Unterricht aufgelockert werden, ohne der so oft beklagten wertvollen Unterrichtszeit beraubt zu werden? Um hierfür Antworten zu finden, wird im Zuge dieser Masterarbeit danach geforscht, wie Bewegung in den Unterricht eingebaut werden kann, um diesen Problemen entgegen zu treten und ein Klassenzimmer der Zukunft zu schaffen. Ob Bewegung hier Abhilfe verschaffen kann, wird sich im Laufe der Studie herausstellen.

Im theoretischen Teil wird zunächst das Unterrichten in der Volksschule betrachtet. Es soll ein Einblick gegeben werden, wie ein Schultag aussehen kann und welche Planungsmöglichkeiten es nach den bedeutenden Pädagoginnen und Pädagogen Grell & Grell (2010) sowie Meyer (2011) gibt.

Im weiteren Verlauf wird sich mit dem umfangreichen Thema des bewegten Lernens beschäftigt. Es werden die Hintergründe, vorhandene Konzepte sowie die positiven Auswirkungen näher betrachtet. Forschungen in Bezug auf bewegte Schule beziehen sich im Großen und Ganzen darauf, *wie* Unterricht gestaltet werden kann. Dazu lässt sich unzählige Literatur finden, auf die im Zuge dieser Masterarbeit genauer eingegangen werden soll.

Im Fokus dieser Arbeit, soll die Lehrkraft stehen. Welche Unterschiede zeigen sich für die Lehrpersonen auf, wenn sie Bewegung in den Unterricht einbauen? Dabei ist nicht nur das Unterrichtsfach Bewegung und Sport gemeint, sondern

Bewegung soll als Gesamtkonzept für das Unterrichtsgeschehen betrachtet werden. Ein weiteres Kapitel handelt von der Motivationsförderung. Dieses große Feld spielt eine wesentliche Rolle in der Leistungsbereitschaft der Kinder und soll deshalb in allen Facetten beleuchtet werden.

Im Anschluss daran, folgt ein weiterer wesentlicher Bereich unserer Arbeit. Dieser handelt von der Auseinandersetzung über das Zusammenspiel von Lernen und dem Gehirn. Dafür ist es wesentlich, das Gehirn in seiner allgemeinen Struktur zu verstehen und einen Überblick über dessen Aufbau und Funktionsweise zu gewinnen. Es soll herausgefunden werden, wie Bewegung das Gehirn beeinflusst und welche Auswirkungen dies auf das Lernen hat. Entscheidende Experten in diesem Kapitel sind beispielsweise Hüther (2016), Macedonia & Höhl (2012) sowie Walk (2011). Letztere weist beispielsweise darauf hin, dass in den letzten zwei Jahrzehnten die Gehirnforschung größere Erkenntnisse erbracht hat als je zuvor in der Menschheitsgeschichte. Gehirne von körperlich leistungsfähigeren Menschen arbeiten effizienter, als die Gehirne von Personen mit geringerer Fitness.

Über körperliche Aktivitäten können Entwicklungsprozesse des kindlichen Gehirns und damit die Lernleistung und emotionale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen gefördert sowie die kognitive Leistungsfähigkeit im Alter länger aufrechterhalten werden. Es ist folglich wichtig, in dieser Arbeit auch Bezug zur Gehirnforschung zu nehmen und dieses Feld näher zu betrachten.

Darauf folgt die Einführung in die Studie, welche anfangs auf die Forschungsfragen eingeht. Die Motivation der Schülerinnen und Schüler durch Bewegung funktioniert wie eine Art Dünger für das Gehirn und soll Begeisterung für das Lernen auslösen. Dieser Umstand soll in der Schule genutzt werden. Aus diesem Grund wurde für diese Masterarbeit ein Bewegungsplan mit vielen Sequenzen motivierender Bewegungsimpulse erstellt. Der Wochenplan soll die Leistungsbereitschaft durch Bewegung steigern und somit optimale Lernergebnisse erzielen. In der ersten Forschungsfrage wird untersucht, wie sich Bewegung im Unterricht auf die Leistungsbereitschaft der Lernenden auswirkt. Oft fällt auf, dass



Schülerinnen und Schüler besonders gegen Ende des Schultages kaum Leistung mehr erbringen können. Ob Bewegung hier Abhilfe verschaffen kann und das Gehirn wieder in Schwung bringen kann, wird sich zeigen. Die erste Forschungsfrage lautet demnach:

**Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind für die Lehrkräfte spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?**

Da es zudem interessant ist, warum Bewegung nicht ohnehin ein bedeutender Teil des Unterrichts ist, ist eine zweite Forschungsfrage unverzichtbar. Die ausführenden Lehrkräfte sollen befragt werden, welchen Stellenwert Bewegung für sie im Unterrichtsgeschehen hat und welche Faktoren einen Hinderungsgrund darstellen, also warum Bewegung nicht ausreichend eingebaut wird. Die zweite Forschungsfrage lautet also:

**Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?**

Im empirischen Teil soll anhand praktischer Beispiele in verschiedenen Volksschulklassen herausgefunden werden, wie sich Bewegung in den Schulalltag einbinden lässt, um die Lern- und Leistungsbereitschaft aufrecht zu erhalten. Die Kinder sind zu Unterrichtsbeginn noch aufnahmefähig und es stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, dass diese Leistungsfähigkeit nicht allzu rasch nachlässt. Bewegung soll in einer ausgleichenden Art und Weise in den Unterrichtsalltag eingebaut werden.

Es gibt viele Forschungen, unter anderem von Breithecker (1998), darüber, warum sich Bewegung und Lernen positiv ergänzen. Zudem gibt es viele Vorschläge für Bewegungsangebote in der Schule. Es soll dargelegt werden, wie sich Bewegung in den Schulalltag einbinden lässt, um die Lern- und Leistungs-

fähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu erhalten. Eine bedeutende Fragestellung dazu lautet: Wie kann ein Unterrichtstag gestaltet werden und erreicht man die Kinder damit?

Diese Masterarbeit soll den Arbeitsalltag der Lernenden sowie der Lehrkräfte erleichtern und es soll aufgezeigt werden, ob sich Vorteile durch einen bewegten Unterricht ergeben. Es wird versucht herauszufinden, ob die Kinder durch Bewegung im Unterricht erreicht werden können und wie sich dies aus Sicht der Lehrpersonen verhält. Das Unterrichten hat sich im Vergleich zu früher grundlegend verändert, deshalb ist es an der Zeit, Schule anders zu betrachten und ein Klassenzimmer der Zukunft zu entwickeln. Bewegung in Kombination mit Lernen wird dabei hoffentlich eine wichtige Rolle spielen.

# **Theoretischer Teil**

*Lena-Maria Weingartler & Martina Radlgruber*

Im theoretischen Teil dieser Masterarbeit werden vier zentrale Kapitel genauer betrachtet, welche im Gesamten die Hintergründe der folgenden Forschung bereitstellen.

## **1 Der Unterricht in der Volksschule**

*Martina Radlgruber*

Laut Grell & Grell (2010) bedeutet unterrichten: Ein Mensch versucht einer größeren Gruppe anderer Menschen etwas beizubringen, was diese Menschen von sich aus und auf sich alleine gestellt wahrscheinlich nicht gelernt hätten.

In diesem Kapitel soll ein Einblick gegeben werden, wie Unterricht aussehen kann. Die Pädagogen Grell & Grell (2010) und Meyer (2011) haben eine Basis für eine allgemeine Unterrichtsplanung geschaffen. An diesen Pädagogen orientiert sich der Unterricht, sowohl in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung, als auch später, wenn man bereits im Berufsleben steht. Auch Sozialformen im Unterricht sind essentiell, um begreifen zu können, wie Unterricht in den Schulen heutzutage stattfindet. Aus diesem Grund werden diese ebenfalls in folgendem Kapitel vorgestellt. Den Unterrichtsablauf zu reflektieren und sich darauffolgend zu fragen, wie sich dieser auf die Motivation und Konzentration der Schülerinnen und Schüler auswirkt, kann für erfahrene, sowie für unerfahrene Lehrkräfte von Nutzen sein. Vielleicht wünscht sich so mancher Lehrende im Laufe der Zeit seine Unterrichtsgewohnheiten einer großen Inspektion zu unterziehen. Hierfür bietet es sich an, sich über die Bedingungen für das Unterrichten im Klaren zu sein und sich Gedanken zu machen, wie man die Unterrichtssituation verbessern kann und ein Klassenzimmer der Zukunft gestalten kann (Grell & Grell, 2010).

## **1.1 Allgemeines zur Ausführung einer Unterrichtsstunde**

Es gibt viele Möglichkeiten Unterricht zu gestalten. Welche allgemeinen Formen des Unterrichtens es gibt, wird nun näher erläutert. Es soll ein Einblick gewonnen werden, wie Unterricht in der Volksschule aussehen kann.

Es gibt nicht die eine Methode, die richtig ist, sondern es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten, Unterricht zu gestalten. Unterrichtsmethoden im Allgemeinen beschreiben sorgfältig ausgewählte Schritte auf dem Weg zum angestrebten Ziel, nämlich dem Lernerfolg. Ziel der Didaktik, also der Methode des Unterrichtens ist es, dass die Schülerinnen und Schüler erfolgreich lernen. In der Literatur wird heiß diskutiert, wie sich das bestmöglich verwirklichen lässt.

Aus diesem Grund werden zu Beginn der Arbeit verschiedene Unterrichtsformen genauer betrachtet und schließlich erläutert, wie sich Bewegung im Unterricht auf den Lernerfolg auswirkt. Schule soll neu gedacht werden. Nicht die Lerninhalte des Unterrichts sollen im Fokus stehen, sondern vielmehr der Lernprozess der Kinder. Verschiedene Unterrichtsformen dienen der Strukturierung des Unterrichts, als auch einer kritischen Auseinandersetzung. Außerdem sind sie wesentlich für die Nachbereitung des Unterrichtsgeschehens. Somit kann Unterricht weiterentwickelt werden (Wiechmann & Wildhirt, 2015).

Es hat mehrere Gründe, warum Unterricht immer wieder neu aufgearbeitet werden möchte, beispielsweise ändert sich die Gesellschaft an sich stetig. Was vor hundert Jahren funktionierte, ist heute kaum mehr vorstellbar und obwohl zum Beispiel die Schülerinnen- und Schüleranzahl in den Klassen im Vergleich zu den Anfängen der Schulgeschichte gering ist, funktioniert Unterricht dennoch nicht einwandfrei. Kinder, die sich nicht mehr konzentrieren können und im Unterricht in negativer Form auffällig werden, sind ein oft beklagtes Leid der Lehrkräfte. Es sind aber auch oftmals stillsitzende Kinder, welche von der Lehrper-

son für konzentriert gehalten werden, weit weg vom Unterrichtsgeschehen. Konzentrationsschwäche ist ein hervorstechendes Merkmal der heutigen Schülerinnen und Schüler (Breithecker, 2020).

Um für einen bestmöglichen Unterricht zu sorgen, ist es sinnvoll, sich der Vielfalt der Unterrichtsmöglichkeiten zu widmen. Es gibt verschiedene Unterrichtsmethoden, unter welchem Begriff Planungs- und Realisierungsmuster verstanden werden. Diese beziehen sich auf mindestens eine Unterrichtseinheit. Damit sind keine einzelnen Handlungen wie Demonstrationen, Vorträge oder Diskussionen gemeint, sondern die Unterrichtsmethode soll auf die konkrete Situation mit der Klasse angepasst werden. Die situativen Bedingungen, die Thematik, die Dynamik der Klasse und der einzelnen Schülerinnen und Schüler, sowie die Kompetenzen der Lehrkraft sind individuell anzupassen. Guter Unterricht ist ohne pädagogische Freiheit nicht vorstellbar, für die Lehrerin und den Lehrer gilt Methodenfreiheit. Eine Vielfalt an Methoden zu kennen und anwenden zu können ist ein langer Prozess, den es sich lohnt zu gehen. Oftmals sind Junglehrerinnen und Junglehrer überfordert mit der neuen, vielfältigen Aufgabe des Unterrichtens. Als Folge dessen kommt es nicht selten zu einer Resignation und zum Rückzug auf Altbewährtes. „Teachers teach as they were taught“, also Lehrer unterrichten, wie sie aus ihrer eigenen Schulzeit kennen. Nur dies ist oft nicht mehr zeitgemäß. Idealerweise sollen Herausforderungen im Unterrichten als Lernprozesse verstanden werden, denn somit kann das Methodenrepertoire vergrößert werden. Die Kenntnis über unterschiedliche Unterrichtsmethoden lässt eine hohe situationsbezogene Handlungskompetenz zu (Wiechmann & Wildhirt, 2015).

## **1.2 Unterrichtsplanung nach Grell und Grell**

Monika und Jochen Grell (2010) entwickelten Phasen, in die sich ein Schultag gliedert. Diese Phasen sind ein Rezept für die Ausführung einer Unterrichtsstunde. Dadurch soll das Unterrichtsverhalten reflektiert und das Handlungsrepertoire erweitert werden. Dieses Konzept gilt als eines der Standardwerke in

der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung. Der Unterricht gliedert sich demnach in 9 Phasen. Um einen Einblick zu gewinnen, wie Unterricht gestaltet werden kann, werden diese Phasen nun vorgestellt.

### **Phase 0 - Die direkte Vorbereitung**

Es werden die essentiellen direkten Vorbereitungen für den Schultag getroffen. Dazu gehören beispielsweise das Vorbereiten des Tafelbildes, das Aufhängen eines Schaubildes, das Testen des Beamer oder das Bereithalten des Arbeitsmaterials für die Kinder.

Diese Phase gibt der Lehrkraft Sicherheit. Es wird ein Ablaufplan entwickelt, an dem sich während des Unterrichtens angehalten werden kann. Außerdem bietet die direkte Vorbereitung die Gewissheit, dass die technischen Geräte funktionieren oder dass alle Materialien für eine erfolgreiche Unterrichtsstunde bereitgestellt wurden.

### **Phase 1 - Das Auslösen positiver reziproker Affekte**

Die Lehrkraft bemüht sich um einen positiv gestalteten Unterrichtsbeginn. Die Lernenden werden bestenfalls motiviert.

In der Klasse soll eine Stimmung entstehen, die die Lernbereitschaft fördert und nicht umgekehrt. Beispielsweise kann vor dem eigentlichen Unterrichtsbeginn einen Augenblick lang mit der Klasse oder mit einzelnen Kindern über persönliche Vorkommnisse gesprochen werden. Es kann aber auch eine lustige Geschichte erzählt werden, oder Kinder können nachträglich für etwas gelobt werden. Es kann Optimismus für das nachfolgende Lernthema gezeigt werden.

Es geht nicht darum, übertriebenen Enthusiasmus zu zeigen, sondern darum, ein Vertrauen in die Lernbereitschaft der Schülerinnen und Schüler zu haben und eine gute Basis für das Lernen zu bilden.

## **Phase 2 - Der Informierende Unterrichtseinstieg**

Den Kindern wird mitgeteilt, was sie lernen sollen, wie sie es lernen sollen und warum sie lernen sollen. Es findet ein informierender Unterrichtseinstieg statt.

Es wird den Lernenden der Unterrichtsinhalt der Stunde oder des Schultages bekanntgegeben. Nach Grell & Grell (2010) ist es eine Alternative zur üblichen Form des Unterrichtens, denn zumeist wird der Unterricht einfach, ohne die Absichten zu erläutern, begonnen. Der informierende Unterrichtseinstieg soll die Absichten der Lehrkraft transparent machen. Die Lernenden sollen wissen, worauf sie sich einlassen. Oftmals halten Lehrkräfte Informationen zurück, um Spannung zu erzeugen oder die Kinder zu überraschen. In diesem Fall wird Spannung dadurch erzeugt, indem man darüber aufklärt, was auf die Schülerinnen und Schüler zukommt. Der informierende Unterrichtseinstieg vertritt die Idee, dass Kinder gerne etwas Sinnvolles erledigen und Lernbereitschaft aufkommt, weil das Ziel und der Sinn der Arbeitsaufgabe gekannt werden.

## **Phase 3 - Der Informationsinput**

Es folgt die Erklärungsphase oder der Informationsinput. Es wird dafür gesorgt, dass die Schülerinnen und Schüler alle notwendigen Informationen zum Lernen erhalten.

Es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten, die sehr individuell gestaltet werden können. Maßgeblich kommt es dabei auf das Unterrichtsfach und das jeweilige Thema an. Es kann beispielsweise eine Geschichte vorgelesen werden oder ein Satz an die Tafel geschrieben werden.

Wichtig ist, dass den Kindern Informationen gegeben werden. Oftmals passiert es, dass den Lernenden durch Fragen und Impulse Informationen gegeben werden sollen, es soll jedoch vermieden werden, dass die Kinder raten müssen, was der Lehrende von ihnen wissen will.

Diese Phase dauert nicht länger als 5-10 Minuten, denn danach sind die Schülerinnen und Schüler meist bereits unkonzentriert. Bei Volksschulkindern dauert die Konzentrationsphase keinesfalls länger.

#### **Phase 4 - Das Anbieten von Lernaufgaben**

In dieser Phase soll die Lehrkraft mit der gesamten Klasse kommunizieren, Stellungnahmen und Fragen der Kinder sind hierbei willkommen. Eine oder mehrere Lernaufgaben werden angeboten. Der Klasse wird auf anschauliche Art und Weise gezeigt, wie eine Aufgabe bearbeitet werden kann. Dafür kann ein Beispiel durchgespielt werden. Die Schülerinnen und Schüler erfahren außerdem, wie viel Zeit sie für die Aufgaben bekommen werden und wie das Arbeitsergebnis hinterher weiterverarbeitet wird.

#### **Phase 5 - Die selbstständige Arbeit an Lernaufgaben**

Es folgt die Arbeitsphase. Die Kinder widmen sich selbstständig einer Aufgabe, die Lehrkraft interagiert nur mit Einzelnen oder kleineren Gruppen, sie kann auf ihrem Platz sitzen und selbst arbeiten, damit wird eine Vorbildwirkung erzeugt. Es bietet sich auch an, leise in der Klasse umher zu gehen und mit Einzelnen zu flüstern, ebenso können einzelne Kinder zur Lehrperson kommen, um etwas zu fragen.

Dies ist die wichtigste Phase des Unterrichts, deshalb kann sie auch länger dauern. Es ist nicht immer notwendig, hinterher eine längere Plenumsphase zu planen. Lernziele können bereits in dieser Phase erreicht werden.

#### **Phase 6 - Die Auslöschung**

Die Schülerinnen und Schüler werden von der selbstständigen Arbeit wieder auf die Arbeit im Klassenverband umgestellt. Die Aufgaben werden nachbesprochen, abgegeben oder wiederholt.



Es wird dafür gesorgt, dass noch einige Minuten Zeit bleibt, um Allfälliges zu besprechen, die Hausübung zu erklären oder sich um das Wohlbefinden der Klasse zu kümmern.

Besonders nach Gruppenarbeiten ist es sinnvoll den Verband, mit Hilfe kleiner Zwischenspiele aufzulösen. Somit wird das Bedürfnis weiter zu arbeiten unterbrochen.

### **Phase 7 - Das Feedback und die Weiterverarbeitung**

Hier wird Rückmeldung zu den erledigten Aufgabenstellungen gegeben. Die Kinder benötigen dies, um zu wissen, ob die Aufgaben richtig erledigt wurden. Es kann auch sein, dass die Kinder durch Selbstkontrollen Feedback eigenständig einholen können.

Die Lehrkraft kann in dieser Phase den Schülerinnen und Schülern eine allgemeine Rückmeldung zum Lernerfolg geben, das Gelernte kann gemeinsam geübt werden, oder es werden die Lernziele kritisch geprüft und untersucht, welchen Stellenwert diese für das spätere Leben haben.

### **Phase 8 - Verschiedenes oder Gesamtevaluation**

Oft ist am Ende einer Unterrichtseinheit noch etwas Zeit übrig. Für diesen Fall sollte etwas Geeignetes geplant werden. Zum Beispiel könnte eine kleine Rückmelderunde mit den Schülerinnen und Schülern gestartet werden. Geeignete Fragen dafür wären: Wie hat dir die Stunde gefallen? Was hätte man verbessern können? Was möchtest du gerne wieder so machen? Oder: Was möchtest du noch weiter lernen?

Die Unterrichtsphasen nach Grell & Grell (2010) sind durchaus lehrerzentriert. Das Unterrichtsgeschehen wird vom Lehrkörper gelenkt, hat eine deutliche Struktur und ist nicht abhängig von den spontanen Einfällen und wechselnden Wünschen der Kinder. Der Unterrichtende weiß, was er will und hat eine Struktur in seiner Planung. Ein gelungener Schultag soll somit kein Zufallstreffer sein,

der nur dann zustande kommt, wenn die Kinder eigenständig lernen wollen. Es soll erfahren werden, dass Unterricht im Grunde planbar ist und dadurch gelingen wird. Es muss sich durch eine Struktur im Unterricht auch keine Sorgen gemacht werden, dass die Lernenden den geplanten Unterricht durcheinanderbringen können. Der Lehrende weiß zu unterscheiden, wie weit die eigene Verantwortung reicht und wo die Verantwortung der Lernenden beginnt, er macht sich durch diese Form des Planens keine Vorwürfe, wenn die Kinder nicht bereit sind, ihren Teil der Verantwortung zu übernehmen.

Nur wenn eine Lehrperson Sicherheit im Handeln besitzt, kann guter Unterricht stattfinden. Somit ergibt es Sinn, sich mit Unterrichtsplanung an sich zu beschäftigen und damit auseinanderzusetzen, wie diese verbessert und an die aktuelle Gesellschaft angepasst werden kann.

Im nächsten Kapitel wird eine andere Form der Unterrichtsplanung als Vergleich vorgestellt. Hilbert Meyer ist ebenfalls ein bekannter Pädagoge und gehört in jede Basis-Bibliothek einer Lehrkraft.

### **1.3 Unterrichtsplanung nach Meyer**

Meyer (2011) schreibt in seinen Lehrwerken nach dem aktuellen Stand der Unterrichtsforschung. Diese Forschung weiß laut Meyer, was Lernen fördert und was es stört. Er beschreibt zehn Merkmale, die einen guten Unterricht auszeichnen. Fachliche Leistungen sowie soziale und methodische Kompetenzen sollen sich mithilfe dieser Unterrichtsplanung verbessern. Wie bereits bei Grell & Grell (2010) soll es Berufseinsteigern, sowie langjährigen Pädagoginnen und Pädagogen dabei helfen, Unterricht erfolgreich zu gestalten.

Im Folgenden wird der Kern seiner Arbeit, die zehn Merkmale guten Unterrichts, vorgestellt.

## **1. Die klare Strukturierung des Unterrichts**

Eine klare Strukturierung ist Voraussetzung für den Unterricht. Das ist der Fall, wenn das Management seitens der Lehrperson funktioniert und wenn sich für die Lehrkraft und die Lernenden gleichermaßen, ein gut erkennbarer roter Faden, durch die Stunde zieht.

Ziele, Inhalte und Methoden sollen gut aufeinander abgestimmt sein. Das gelingt zum einen durch eine gute Strukturierung des Unterrichts und zum anderen durch didaktisches Geschick. Eine weitere wichtige Rolle spielen die Schülerinnen und Schüler, sie sollen mitarbeiten wollen.

Die Unterrichtsvorbereitung ist in der äußerlichen Form und dem Umfang nicht festgesetzt, sie obliegt der sorgfältig durchdachten und verantwortungsbewussten Planung. Sie sollte für die Schülerinnen und Schüler transparent sein.

Zu der erfolgreichen Planung des Unterrichts gehört eine Verlaufsplanung der Unterrichtseinheit. Im Wesentlichen kann eine Stundengliederung nach Meyer (2011) in folgenden Abschnitten erfolgen.

Einstieg – Arbeitsphase – Ergebnissicherung

Einstieg: Eröffnung, Hinwendung Motivierung, Erarbeitung

Arbeitsphase: Konkretisierung, Anwendung, Übung

Ergebnissicherung: Lernkontrolle, Dokumentation, Präsentation, Reflexion

Ein weiterer wichtiger Faktor für eine gute Unterrichtsstruktur ist die Aufgabenklarheit. Die Schülerinnen und Schüler sollen wissen, was sie zu tun haben und auch warum sie es tun sollen. Lehrkräfte sollten wie bereits Grell & Grell (2010) beschreiben, ihre didaktischen Überlegungen transparent machen.

Regelklarheit ist ebenfalls essentiell für eine gelungene Struktur. Die aufgestellten Regeln werden genau besprochen und es wird vor allem darauf geachtet, dass diese eingehalten werden.

Rollenklarheit ist ein weiterer Faktor. Es gibt unterschiedliche Rollen im Schulalltag und diese müssen den Lernenden und auch den Lehrkräften bewusst sein. Außerdem müssen sie eingehalten werden. Es sind verschiedene Rollen je nach Aufgabenstellung möglich. Neben der traditionellen Lehrer-Schüler-Rolle gibt es auch Moderatoren- oder Organisatorenrollen. Letzteres wird häufig in Projektarbeiten gefunden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die klare Strukturierung des Unterrichts, die Voraussetzungen für erfolgreiches Lernen gelegt werden. Dabei haben die Lehrkräfte zunächst die führende Rolle, mit der Zeit sollen die Schülerinnen und Schüler aber lernen, diese Aufgabe gemeinsam mit den Lehrerinnen und Lehrern zu bewältigen.

## **2. Hoher Anteil echter Lernzeit**

Als echte Lernzeit ist die vom Lernenden, aktiv aufgewendete Zeit, für das Bearbeiten einer Lernaufgabe, gemeint. Dies hat maßgeblichen Einfluss auf den Lernerfolg. Besprechungen über Organisatorisches, oder Disziplinarmaßnahmen zählen nicht dazu. Lehreraktive Unterrichtsphasen, wie der Lehrvortrag, gehören dazu, sofern die Schülerinnen und Schüler sich aktiv beteiligen.

Echte Lernzeit kann durch Regulierung des Lerntempos und am gelungenen Wechsel zwischen Phasen intensiver Arbeit und Phasen der Entspannung geschaffen werden.

## **3. Lernförderliches Klima**

Ein lernförderliches Klima bezeichnet eine gewisse Unterrichtsatmosphäre. Diese wird am gegenseitigen Respekt erkannt. Höflichkeit und wertschätzender Umgang untereinander sind entscheidend.

Die Einhaltung von Regeln schafft Verlässlichkeit zwischen Lehrperson und den Kindern. Gute Unterrichtsergebnisse und angenehmes Lernklima sind die Resultate.

Zum lernförderlichen Klima gehört Verantwortung. Unterricht besitzt die Möglichkeit, Lernen in der Gemeinschaft zu ermöglichen. Für den Lernprozess ist es von Vorteil, Verantwortung über das eigene Lernen, sowie auch über das Lernen der Mitschülerinnen und Mitschüler zu übernehmen.

Weiters spielt Gerechtigkeit eine wesentliche Rolle. Jede Person in der Klassengemeinschaft sollte darum bemüht sein. Der Lehrkraft kommt jedoch eine besondere Rolle zu: diese sollte niemanden vorziehen oder benachteiligen.

Um die Lernfähigkeit und Lernbereitschaft der Kinder zu sichern, ist Fürsorge notwendig. Hilfsbereitschaft und kameradschaftlichen Umgang miteinander sind Merkmale dafür.

#### **4. Die inhaltliche Klarheit**

Eine klare Aufgabenstellung ist wesentlich für eine inhaltliche Klarheit. Dies ist Aufgabe der Lehrperson. Der Kern der Aufgabe muss gefunden und klar und präzise durchdacht werden. Dadurch wird klar, was die Lernenden brauchen, um zum Ziel zu gelangen.

Zum Schluss einer Unterrichtseinheit steht die Ergebnissicherung im Vordergrund, die Klarheit der Ergebnissicherung ist hierfür entscheidend. Zu Beginn des Unterrichts sollen gestellte Fragen geklärt werden, offene Fragen sollte es nicht geben.

#### **5. Das sinnstiftende Kommunizieren**

Beim sinnstiftenden Kommunizieren handelt es sich um einen Prozess. Schülerinnen und Schüler befinden sich im Austausch mit der Lehrperson und dem

Lernprozess soll eine Bedeutung gegeben werden. Das Lernen soll also einen Sinn für die Kinder haben.

## **6. Die Methodenvielfalt**

Es gibt unzählige Methoden für eine Unterrichtsgestaltung. Ein Mix an Methoden wirkt sich positiv auf das Lernklima aus und bringt Abwechslung und Spannung in den Unterricht.

Unterrichtsplanung hat immer wiederkehrende Verlaufsformen. Oft erfolgt der Unterricht anhand des Grundmusters: Einstieg, Erarbeitung, Ergebnissicherung.

Zur Methodenvielfalt gehören Grundformen des Unterrichts. Lehrgangsförmiger Unterricht, kooperativer Unterricht oder individualisierter Unterricht sind Beispiele dafür.

Individualisierter Unterricht, oder auch Freiarbeit genannt, ist eine beliebte Unterrichtsform. Auf die individuellen Voraussetzungen der Kinder kann hier besonders eingegangen werden.

## **7. Das Individuelle Fördern**

Individuelles Fördern ist eines der fundamentalen Stichworte der modernen Pädagogik. Jeder Schülerin und jedem Schüler wird dadurch die Möglichkeit gegeben, das motorische, intellektuelle, emotionale und soziale Potenzial zu entfalten. Die Lehrkraft unterstützt die Schülerinnen und Schüler durch differenzierte Maßnahmen.

## **8. Das Intelligente Üben**

Üben und Wiederholen sind wichtige Bestandteile des Unterrichts. Nur so können sich Lernziele nachhaltig festigen. Deshalb soll ausreichend oft und regelmäßig geübt werden. Die Übungsaufgaben sind an die Kinder anzupassen und richtige Lernstrategien sollen gefunden werden.

## **9. Die transparenten Leistungserwartungen**

Leistungen können am besten durch differenziertes Lernangebot abgerufen werden. Dafür ist es wesentlich, dass die Aufgaben verständlich erklärt werden, außerdem sind Rückmeldungen zu Leistungen ebenfalls für den Lernerfolg maßgeblich. Lernziele sollen zudem transparent gemacht werden.

## **10. Die vorbereitete Lernumgebung**

Diese können daran erkannt werden, dass der Klassenraum eine gute Ordnung besitzt und die Einrichtung funktional ist. Ordnung ist nicht nur Ordnung und Sauberkeit. Sie beinhaltet auch klare Regeln, Rituale und Routinen. Es ist darauf zu achten, dass trotzdem Handlungsfreiräume bleiben.

Mit der funktionalen Einrichtung ist die Anordnung der Tische und der Tafel, die Größe und Anzahl der Stühle, aber auch Belüftung, Beleuchtung und Akustik gemeint. Genügend Bewegungsmöglichkeiten sind ebenfalls wichtig. Der Unterrichtsraum sollte einfach und schnell umgebaut werden können., was für Rollenspiele, für Einzel- und Gruppenarbeit oder für Experimentierphasen essentiell ist.

Sinnvolle Lernmaterialien werden den Kindern zur Verfügung gestellt. Lernwerkzeuge sind alle Medien wie die Tafel, Anschauungsmaterial oder der Computer. Der Einsatz soll sowohl gut geplant als auch vorbereitet sein.

Die Anwesenden sollen sich mit dem Raum identifizieren können und dort erfolgreich arbeiten. Identifikation mit dem Raum heißt, dass die Schülerinnen und Schüler das Gefühl entwickeln können, dass es ihr Raum ist. Sie sollen sich dafür verantwortlich und darin wohlfühlen.

Im nächsten Unterkapitel sollen noch die wichtigsten Sozialformen vorgestellt werden. Um sich ein Bild von einem Schulalltag machen zu können, gehört es dazu, über Sozialformen Bescheid zu wissen.

## **1.4 Die Sozialformen im Unterricht**

Es gibt eine Vielzahl an Unterrichtsformen, welche im Schulalltag eingesetzt werden können. In den Klassen kann häufig der Frontalunterricht, die Stillarbeit, die Gruppenarbeit, die Freiarbeit oder die Wochenplanarbeit beobachtet werden. Um das Unterrichtsgeschehen besser verstehen zu können, werden diese Sozialformen kurz vorgestellt.

### **1. Frontalunterricht**

Der Frontalunterricht ist eine sehr häufig verwendete Methode des Unterrichts. Heutzutage ist der Begriff oft negativ behaftet. Viele verbinden damit stundenlanges Stillsitzen und alleiniges Zuhören der Lernenden. Dies muss allerdings keineswegs ausschließlich in dieser Form passieren. Angepasst an die Schülerinnen und Schüler kann der Frontalunterricht eine wertvolle Ergänzung im Unterrichten sein und birgt große Vorteile. Alle Kinder hören die gleichen Informationen und haben somit die gleichen Chancen auf die Lernerfahrungen. Für die Lehrkraft bedeutet der Frontalunterricht die Lerninhalte einmalig erklären zu können.

Darauf acht zu geben ist laut Wiechmann und Wildhirt (2015), dass die Frontalunterrichtsphasen nicht von zu langer Dauer sind. Vor allem bei Volksschulkindern ist die Aufmerksamkeitsdauer in dieser Unterrichtsform begrenzt. Zudem sollte man mit den Lernenden in einen Dialog gehen und Partizipation nicht ausschließen. Auf diese Erklärphasen sollten danach selbstständige Arbeitsphasen, wie eine Einzel- oder Gruppenarbeit folgen.

### **2. Einzelarbeit**

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten alleine an einer Aufgabe. Damit die Einzelarbeit funktionieren kann, sind die Motivation der Schülerinnen und Schüler, Selbstkontrollmöglichkeiten und Differenzierung entscheidend. Die Vorteile der Einzelarbeit sind, dass die Lernenden die Aufgaben, im für sie passenden Tempo



und Lernstil, bearbeiten können. Die Aufgaben können individuell gestellt werden und an das Niveau des Einzelnen angepasst werden. Jede Schülerin und jeder Schüler ist gefordert, eigene Aktivitäten zu entwickeln, so, dass Unterrichtsinhalte angewendet, geübt und vertieft werden. Es können zudem unterschiedlich schwierige Aufgabenstellungen gestellt werden. Die Nachteile der Einzelarbeit sind, dass sie zur Isolation einzelner Kinder führen kann, dass sie keine sozial-erzieherische Komponente haben und die Gefahr des Leerlaufs bergen.

### **3. Gruppenarbeit**

Während der Gruppenarbeit beschäftigen sich zwei oder mehrere Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit einer Aufgabe.

Im Hinblick auf eine erfolbringende Gruppenarbeit, werden die Kinder in mehrere leistungshomogene Kleingruppen zusammengefasst. Dadurch entsteht Motivation im Gegensatz zu Frustration. Wenn leistungsheterogene Kleingruppen gebildet werden, kann bewusst, individuell gefördert werden. Kleingruppen sollen über einen längeren Zeitraum gemeinsam arbeiten, damit eine Identifikation entstehen kann. Differenziert wird indem man Aufgabenstellungen so formuliert, dass sich jede und jeder Lernende erfolgreich einbringen kann. Wichtig sind zudem eine transparente Zielsetzung und Erwartungshaltung. Für die Gruppe kann das selbstständige Arbeiten bedeuten, dass die Stärken des Gegenübers gesucht und genutzt werden. Im besten Fall entsteht ein Miteinander (Meyer, 2009).

### **4. Freiarbeit**

Die Schülerinnen und Schüler organisieren, in der ihnen zur Verfügung stehenden Zeit, ihre Arbeit selbst. Sie übernehmen die Verantwortung für ihr Tun. Basierend auf Gedanken der Reformpädagogik ist die Freiarbeit eine Unterrichts- und Lernform, die besonders in der Freinet-Pädagogik und im Offenen Unterricht eingesetzt wird. In der Freiarbeit setzen sich die Schülerinnen und Schüler ein Lernziel, das mit Eigenleistung und mit einem hohen Maß an persönlicher

Freiheit zu erreichen versucht wird. Eigenverantwortung, die Entscheidung hinsichtlich einer Auswahl an Arbeitsformen und Inhalten, sowie die Planung von Aktivitäten spielen eine entscheidende Rolle.

Ziel der freien Arbeit ist es, das selbstverantwortliche Lernen und die sozialen Interaktionen zu fördern. Sie ermöglicht es den Lernern, eigene Lernwege zu finden und ihre eigene Lernbiografie selbst stärker zu gestalten (Hoefs, 1996).

Das Kapitel 2 beschäftigt sich mit dem großen Thema des bewegten Unterrichts. Jeder Unterricht kann noch so gut geplant sein, Konzentration und Motivation sind endlich, wenn keine Bewegung in den Unterricht eingebaut wird.

Es wird auf die Probleme, die trotz gut geplanten Unterrichts auftreten, eingegangen. Mangelnde Konzentration und Motivation der Schülerinnen und Schüler sind allgemein unter Lehrkräften bekannt und werden oft in den Sozialräumen und Konferenzräumen besprochen. Ein Weg damit umzugehen, dass Schülerinnen und Schüler vor allem in der letzten Unterrichtseinheit erschöpft sind, soll in dieser Masterarbeit gefunden werden.

## 2 Bewegtes Lernen im Unterricht

*Lena-Maria Weingartler*

Wie bereits erwähnt, wird im folgenden Kapitel auf das umfassende Thema „bewegtes Lernen im Unterricht“ und vor allem „bewegte Schule“ näher eingegangen und unter allen Gesichtspunkten betrachtet. Es werden sowohl die Argumente dafür als auch die positiven Auswirkungen dieses Konzepts erläutert.

*„Bildungssysteme, die die Beweglichkeit der Schüler auf ein Minimum reduzieren - indem sie nur noch Abfolgen von Buchstaben und Zahlen auf ein Spielfeld so groß wie ein Blatt Papier aneinanderreihen -, haben nicht verstanden, wie wichtig motorische Entwicklung ist.“ (Sylvester, 2000, S.127)*

Nachweislich geht ein hoher Prozentsatz an Unterrichtszeit und Energie für die ständig benötigte und gelenkte Motivierung der gesamten Klasse, für die Aufrechterhaltung der äußerlichen Ordnung, für notwendige Leistungskontrollen und für die Anpassung aller Kinder an das gleiche Lernniveau verloren. Alle Kinder sollen gleichzeitig und gleich schnell den gleichen Lernstoff auf die gleiche Art und über die gleichen Sinneskanäle lernen und das meist noch sitzend, nur unter Einsatz von akustischer und visueller Wahrnehmung und Handgeschicklichkeit. Die Frage ob dies „sinn-voll“ ist, stellen sich nicht nur Pädagoginnen und Pädagogen, sondern auch Ärztinnen und Ärzte bemerken den Zuwachs an Bewegungsmangel, Teilleistungs- und Konzentrationsschäden als auch Haltungsschäden bei Kindern in Kindergärten und Grundschulen (Köckenberger, 1997).

*„Die beständige körperlich-motorische Entlastung der Kinder bewirkt einen statistisch nachweisbaren Rückgang der konditionellen und koordinativen Fähigkeiten und die Vermehrung der körperlichen Schäden (Haltungsverfall) und der gesundheitlichen Probleme.“ (Größing & Größing, 2002)*

## **2.1 Ein Leben zwischen Reizüberflutung und Bewegungsarmut**

*„Tagtäglich sind wir einer Flut visueller und auditiver Reize ausgesetzt, Lärm umgibt uns im Alltag ständig, Medien präsentieren die Welt in schnellen und rasch wechselnden Bildern, denen wir kaum noch folgen können.“ (Zimmer, 2004).*

Viele Kinder müssen heutzutage mit einem Defizit an natürlichen Spiel- und Bewegungserfahrungen aufwachsen. Dazu leben einige dieser Kinder in beengten Wohnverhältnissen, wodurch der kindliche Bewegungsdrang umso mehr eingeschränkt wird. Oft sind Spielplätze weit entfernt von den Wohnungen dieser Kinder, sodass es eher unwahrscheinlich ist, diese ohne erwachsene Begleitperson aufzusuchen. Oftmals wird den Kindern von Erwachsenen nur wenig Verständnis entgegengebracht, diese reagieren gereizt, wenn sie sich durch das spielende Kind gestört fühlen. Sie ignorieren deren Freude, wie beispielsweise auf Bordsteinkanten zu balancieren und degradieren dies oft als „Trödelei“. Der im Zusammenhang dazu stehende Lärm, kann von Erwachsenen ebenso als negativ aufgefasst werden, selbst, wenn dies Ausdruck freudiger Bewegungserlebnisse ist. Dennoch gibt es eine Vielzahl an Faktoren, für den Bewegungsmangel der Kinder, wie zum Beispiel der ständig wachsende Verkehr oder die Automatisierung und Motorisierung der Alltagswelt. Kinder hatten zwar noch nie ein derart großes Angebot an Freizeitaktivitäten, an Anregungen und Spielmaterial durch Medien, wobei dies auf der anderen Seite auch die Möglichkeiten nimmt, Primärerfahrungen zu sammeln (Zimmer, 2004).

### **2.1.1 Veränderte Lebensbedingungen als Grund dafür?**

Die Herkunftsfamilie ist kleiner geworden, Ein-Kinder-Haushalte und Zwei-Generationen-Familien sind immer mehr im Zunehmen, ebenso wie der alleinerziehende Elternteil, welcher zumeist die Mutter ist. Die traditionelle Ehe ist in Auflösung begriffen, Lebensabschnittspartner werden häufiger die Grundlage einer

Familie und ein Drittel aller mitteleuropäischen Kinder wächst als Scheidungskinder auf (Gröbning & Gröbning, 2002). Diese familiäre Situation bewirkt eine Verminderung der sozialen Beziehungen der Kinder infolge der ausbleibenden Geschwister, der Großeltern, welche nicht im selben Haushalt leben und dem nicht vorhandenen zweiten Elternteil. Die Wohnsituation und die vorrangige Art der Freizeitbeschäftigung verringern die Kontakte zu Nachbarskindern, so dass häufig eine starke Beziehung zu der primären Bezugsperson entsteht, aber eine stark verminderte Bindung zu anderen Erwachsenen oder Kindern. Auch die Wohnsituation lässt oftmals den Bewegungsdrang der Kinder nicht zu. Die Spiel- und Bewegungsräume vieler Kinder sind verstädtert, naturfern und technisiert, wodurch die Kinder im Haus leben und spielen und nur wenig im Freien (Gröbning & Gröbning, 2002).

## **2.2 Das Konzept der bewegten Schule**

Das umfassende Konzept der „bewegten Schule“ und dessen Hintergründe werden in jenem Unterkapitel genauer betrachtet. Holtappels (1995) unterscheidet folgende drei Stufen eines Schulkulturkonzeptes, welche in diesem Kapitel noch genauer erläutert werden:

1. Eine bewegte Schulkultur und die Stufe der Erziehungskultur
2. Eine bewegte Schulkultur und die Stufe der Organisationskultur
3. Eine bewegte Schule und die Stufe der Lernkultur

### **2.2.1 Einführung**

Um vorab einen Gesamtüberblick über die Hauptbereiche der „bewegten Schule“ zu bekommen, soll das Modell von Müller & Petzold (2014) helfen (siehe Abbildung 1). Als Fundament des Konzepts wird der Schulsport abgebildet. Die darauf aufgebauten Hauptbereiche bilden der „bewegte Unterricht“, die „bewegte Pause“ und das „bewegte Schulleben“. Die „bewegte Schule“ soll außerdem einen Bezug zur Freizeit der Schülerinnen und Schüler herstellen und diese möglicherweise sogar beeinflussen. Auch wenn die Modelle der unter-

schiedlichen Autoren mit den Bezeichnungen, der Anzahl und den Gewichtungen in den verschiedenen Bereichen variieren, werden dennoch die gleichen Absichten und Ziele verfolgt (Greier, 2007).

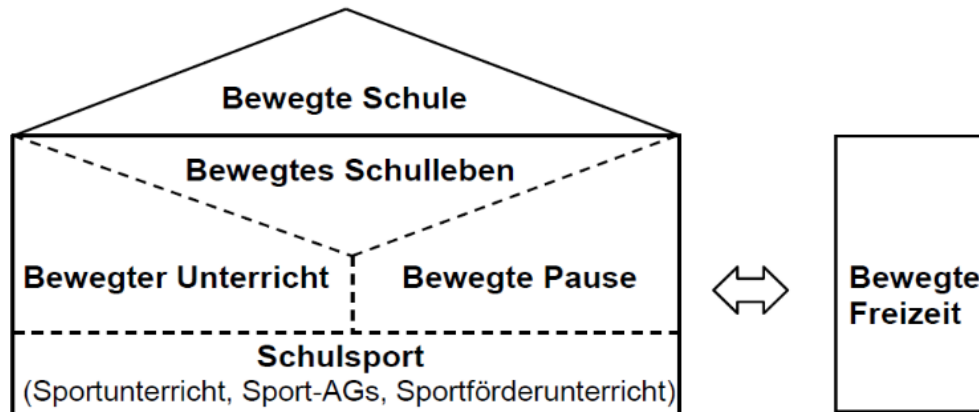


Abb.1: Hauptbereiche einer Bewegten Schule (Müller & Petzold, 2014)

### 2.2.2 Hintergründe der „bewegten Schule“

Dass die Auswirkungen von Bewegung auf die körperliche Entwicklung des Kindes positiv sind, ist bestimmt keine neue Erkenntnis des 20. Jahrhunderts. Der Schweizer Sportpädagoge Urs Illi, welcher den Begriff „bewegte Schule“ 1983 definierte und prägte, erkannte, dass sich das monotone, stundenlange Sitzen, negativ auf die Gesundheit der Schülerinnen und Schüler auswirkt. Zunächst versuchte Illi deshalb nur seine Elemente der Bewegung beim Sitzen zu integrieren. Erst später kamen weitere Elemente, wie „bewegtes Lernen“, „bewegtes Schulmobiliar“ und der wahrnehmungsorientierte Sportunterricht hinzu. Eine ganzheitliche Definition oder ein einheitliches theoretisches Modell der „bewegten Schule“ gibt es nicht, jedoch werden überall die gleichen Ziele und Absichten verfolgt (Maresch, 2005).

Wie bereits erwähnt, wurde um 1980, ausgehend aus der Schweiz, ein Versuch unternommen, den Zusammenhang zwischen Lernen, Bewegung, Schule und Gesundheit zu begründen und herzustellen, sowie die Grundlage der theoretischen Reflexion auch praktisch umzusetzen. Diese Idee verbreitete sich schnell und fand unter verschiedenen Begriffen Anwendung: „bewegungsfreudige Schule“, „bewegungsfreundliche Schule“, „Schule in Bewegung“, „Bewegung

in der Schule”, „sich bewegende Schule”, „bewegte Schulkultur” und auch „bewegte Schule” (Gaschler & Kleine-Huster, 2001).

### **2.2.3 Was „bewegt” die „bewegte Schule”?**

Die Frage nach einer bewegten Schulkultur lässt sich nicht konkret beantworten, da es eine Vielzahl an divergierenden Konzepten mit den dazugehörigen Argumentationen gibt. Balz (1999) identifiziert umwelttheoretische, kompensations-theoretische, lerntheoretische und entwicklungstheoretische Argumente für eine bewegte Schulkultur, die aber nicht miteinander verbunden nebeneinanderstehen. Diese spezifischen Argumente müssen durch ein schlüssiges Konzept gebündelt werden. Hierzu ist ein theoretischer, oder auch schulpädagogischer Rahmen notwendig, um Bewegung als nicht wegzudenkende Grundlage einer ganzheitlichen Förderung der Entwicklung einzuschließen und die Schule als Lern-, Lebens- und Bewegungsraum anzusehen.

Ein solches Konzept ist jedoch nur in einer bewegungspädagogischen Vorstellung von „bewegter Schule” möglich. Laut Holtappels (1995) wird zwischen drei Stufen der Schulkultur unterschieden, welche wechselweise zueinanderstehen und gemeinsam den kulturellen Kontext der Schule bilden:

1. die Erziehungskultur
2. die Organisationskultur
3. die Lernkultur

Diese drei Stufen eines Schulkulturkonzeptes, welche im Weiteren genauer erläutert werden, dienen als konzeptionelle Gliederungspunkte einer bewegten Schule.

#### **1. Eine bewegte Schulkultur und die Stufe der Erziehungskultur**

Die Erziehungskultur einer Schule wird als Schulklima verstanden, welches durch erzieherische Handlungsformen und Interventionen, durch die Sozialisationsumwelt, durch die Umgangsformen der Schulmitglieder und durch die zu entwickelnden Interaktions- und Bewegungsstrukturen untereinander bestimmt sind (Balz, 1999). Der Norm entsprechend sollte die Erziehungskultur von einem

erzieherischen Verständnis geprägt sein, nämlich „*Erziehung als Selbsterziehung in einem erzieherischen Milieu*“. (Funke-Wieneke, 1999, S. 20) Eine bewegte Schule, die ein in diesem Sinne erzieherisches Milieu sein möchte, soll von den in ihr Lernenden und Lebenden aufgebaut werden. Die Absicht hierbei ist es, Möglichkeiten zu finden, welche Bewegungshandlungen als Referenz der Selbsterziehung, verwirklichen können. Auch im Sportunterricht sollen selbsterziehungsfördernde Lernprozesse initiiert werden, um ihn als erziehenden Unterricht verstehen zu können (Balz, 1999).

## **2. Eine bewegte Schulkultur und die Stufe der Organisationskultur**

Der Ausbau der Organisationskultur liegt in enger Verbindung zur Entwicklung der kollegialen Kooperations- und Beratungsformen. Sportlehrkräfte müssen hierfür ihre selbstverschuldete Isolation überwinden und einen breiten Konsens an Erziehungsauffassungen schaffen. Beispielsweise können sie sich unter dem Veränderungsaspekt der Lernbedingungen, um einen sinnvollen Rhythmus gegenseitig ergänzender Formen von Lernen und Leben bemühen. Hierbei wäre eine Rhythmisierung des Schulalltages durch Phasen der Entspannung und der Anspannung, des aufgabenzentrierten Lernens und des handelnden Lernens sinnvoll. Innerhalb und auch während dieser Phasen sollten nach und nach auch Phasen der sinnlich-wahrnehmenden Leiblichkeit liegen, was zu bedeuten hat, dass Schülerinnen und Schüler in ihrer elementaren leiblich-seelischen Existenz und ihrer geistigen Existenz ernst genommen werden und diese durch variierende Lernformen gefordert und auch gefördert werden. Die Aufgabe eine bewegungsanregende Schulumwelt zu schaffen, beginnt schon im Klassenzimmer und breitet sich über die Gestaltung des Innen- und Außengebäudes der Schule aus. Pausenhallen oder Flure können beispielsweise für Entspannung und Bewegung erschlossen werden und diesbezüglich umgestaltet werden. Hierfür ist natürlich nicht alleine die räumliche Veränderung nötig, vielmehr auch die Auswahl an Spiel- und Bewegungsgeräten zur Entdeckung von Spiel- und Bewegungshandlungen. Beide Perspektiven gehen miteinander einher und können korrelieren (Burk, 1980).



Ebenso wie in der bewegungspädagogischen Diskussion, ist man auch in der schulpädagogischen Diskussion mittlerweile zur Erkenntnis gekommen, dass Kultur und Atmosphäre einer Schule besonders durch ästhetische Außenräume geprägt wird und eine dementsprechende Umgestaltung, welche vor allem an den Bedürfnissen der Kinder orientiert sein soll, entscheidend zur Entwicklung eines erfolgreichen Schulklimas und somit auch zu mehr Wohlbefinden im Schulalltag führen kann (Barkholz, 1994).

### **3. Eine bewegte Schulkultur und die Stufe der Lernkultur**

Die Schule ist, laut Hentig (1993) nicht nur ein Lebensort, sondern auch ein Lernort, wo Wissen angeeignet, wichtige Kenntnisse beschafft, Fertigkeiten und Fähigkeiten geübt und entfaltet und Anschauungen und Vorstellungen eingeordnet werden. Grundvoraussetzung für die Schule als Lernort ist ein im Vergleich zu einem traditionellen Lernverständnis erweiterter Begriff des Lernens. In Verbindung mit dem Lernen sollen die Identitätsfindung und der Gewinn sozialer Erfahrungen angesteuert werden (Bildungskommission-Nordrhein-Westfalen, 1995). Solch eine Lernkultur sieht Lernen als soziales, selbst gestaltetes, produktives und dialogisches Lernen, als erfolgreiches Erleben von Können und als Bewältigungsprozess von negativen Erfolgen an. Aus folgenden Bausteinen lässt sich der bewegte Lernbegriff und somit die bewegte Schule zusammensetzen und wird vom Prinzip des „vollständigen Lernprozesses“ abgeleitet:

- Das mobile Klassenzimmer, bei welchem das werkstattähnliche Arbeiten, die Gestaltung interessenorientierter Differenzierung und das Arbeiten in projektorientierten Bezügen im Vordergrund stehen (Wallrabenstein, 1991).
- Die Vermittlung von Körper- und Haltungsthemen, welche darauf abzielt, den Lernenden die bewusste Wahrnehmung und das Spüren der Funktionen und Fähigkeiten des eigenen Körpers und des jeweiligen als sinnvoll erachteten oder sinnlosen Verhaltens näherzubringen (Funke, 1983).

- Die Gestaltung eines Schulraumes, welcher als Bewegungsraum dienen soll und die Errichtung von Bewegungswerkstätten, in denen Schülerinnen und Schüler mit Materialien und Geräten experimentieren und sich körperlich austoben können, sich ihre Bewegungssituation eigenständig und selbsttätig einrichten und individuell verändern können und einfache Materialien und Bewegungsgeräte selbst erfinden und errichten können (Hildebrandt-Stramann, 1999).

Die Aufgabe der „bewegten Schule“ ist es außerdem, das ganzheitliche Lernen zu fördern, Schul- und Unterrichtsentwicklung zu unterstützen, sowie das Schulleben zu gestalten. Die Bewegung muss erst im Kopf der oder des Verantwortlichen verankert sein, um nicht in erstarrten Strukturen der Schule stecken zu bleiben. Der Begriff „bewegte Schule“ ist also auf das gesamte System Schule zu beziehen und schließt sowohl Schülerinnen und Schüler und deren Eltern als auch Lehrkräfte, Schulleitung und die Schulaufsicht ein. Bewegung darf nicht nur als sportiver Bewegungs-Kontrast oder als Rezept gegen die Sitzschule angesehen werden, sondern muss vielmehr als Querschnittsaufgabe für das ganze System Schule betrachtet werden. Aus dem „bewegten Unterricht“ wurde im Zuge der Schulqualitätsentwicklung schlussendlich das bewegende Lernen, in dem der Eigentätigkeit der einzelnen Schülerinnen und Schüler enorme Priorität eingeräumt wird. Bewegungsimpulse im Unterricht spielen hierbei nur eine untergeordnete Rolle. Schule in Bewegung zu bringen, bedeutet Schule durch eine lern-, lehr- und kindgerechte Rhythmisierung des Unterrichts zu verändern. Das selbsttätige, bewegende und bewegte Lernen im Zusammenhang mit aktiven Pausen und gesundheitsfördernden Organisationsstrukturen lässt die bewegte Schule als einheitliches Konzept erscheinen (Abeling & Städtler, 2008).

## 2.3 Argumente für die bewegte Schule

*„Der Aufbau des „Selbst“, des Vertrauens in die eigene Person und das Bild, das man sich über sich selbst macht, ist bei einem Kind im Wesentlichen geprägt von den Körpererfahrungen, die es in den ersten Lebensjahren macht.“ (Zimmer, 2009, S. 16)*

Bevor die einzelnen Strukturmerkmale einer „bewegten Schule“ genauer erläutert werden, stellt sich noch die Frage, warum die „bewegte Schule“ so wichtig für die Entwicklung eines Kindes ist. Diesbezüglich bedarf es einer umfangreichen Betrachtung verschiedener Standpunkte. Dafür wurden die anthropologische, die sozialökonomische, die psychologische und die medizinisch-gesundheitswissenschaftliche Sicht beleuchtet.

### 2.3.1 Anthropologische Gründe

Bewegung verhilft Kindern dazu, die Welt bzw. ihre Umwelt kennenzulernen. Bewegung meint also viel mehr, als sich lediglich Bewegungsfertigkeiten anzueignen, seinen Körper zu trainieren oder sich sportlich zu verbessern. Mit allen Sinnen entdecken Kinder ihre Umgebung, durch diese sinnlichen Erfahrungen können sie sich ein Bild von der Welt kreieren. Bewegung hilft den Kindern außerdem, eigene Erfahrungen mit dem Körper zu machen, sich selbst einzuschätzen und selbstständig zu werden (Laging, 2006).

*„Die Welt erschließt sich dem Kind über Bewegung, Schritt für Schritt ergreift es von ihr Besitz. Mithilfe von körperlichen und Sinneserfahrungen bildet es Begriffe; im Handeln lernt es Ursachen und Wirkungszusammenhänge kennen und begreifen.“ (Zimmer, 2009, S.15)*

### **2.3.2 Sozialökonomische Gründe**

Die sozialökonomischen Gründe für die „bewegte Schule“ befassen sich im Hinblick auf die Beschaffenheit der Umwelt, mit dem menschlichen Bewegungsverhalten (Greier, 2007). In den letzten Jahrzehnten hat sich nicht nur die Lebenswelt der Kinder, sondern auch deren Freizeitverhalten drastisch geändert. Durch die zunehmende Automatisierung, Technisierung und Technologisierung, kam es dazu, dass sich das gesamte Leben der Kinder immer inaktiver gestaltete. Besonders in Großstädten wurde die Suche nach Bewegungsräumen für Kinder immer schwieriger (Balz, 1999). Häufig sind jene Bewegungsräume, welche den Kindern zur Verfügung stehen, bewegungsbehindernd, monoton, körperfeindlich und klein und eher den Bedürfnissen von erwachsenen Personen angepasst, als jenen der Kinder. Durch die fehlenden Bewegungsräume kam es außerdem noch zum Rückzug der Kinder in ihre Wohnungen, wo sie meist alleine mit Computerspielen oder dem Fernseher beschäftigt waren und somit auch die soziale Komponente vollkommen verloren ging (Gröbning & Gröbning, 2002).

### **2.3.3 Psychologische Gründe**

Wie in Kapitel vier noch genauer erläutert wird, kommt es durch ausreichend Bewegung zu einer besseren Durchblutung des Gehirns, wodurch sich nicht nur die Konzentration, sondern auch die selektive Aufmerksamkeit erhöht (Leitner & Kainberger, 2015). Schülerinnen und Schüler können zudem auch noch Aggressionen, überschüssige Energien oder den stressigen Alltag durch Bewegung abbauen (Kolb, 1995). Durch das eigenständige Erforschen der Umwelt in Bewegung, lernen die Kinder diese nicht nur besser kennen, sondern erhalten dadurch auch Wissen über ihren eigenen Körper und ihre Gefühle und können diese demnach auch besser einordnen und kontrollieren (Klein & Wiesmeyr, 2015). Sie drücken ihre Gefühle in Bewegung aus, sie nehmen Sinneseindrücke mit dem gesamten Körper wahr, sie reagieren mit Unwohlsein auf äußere Spannungen und freudige Bewegungserlebnisse können zu einer körperlich, und auch psychisch empfundenen Gelöstheit führen (Zimmer, 2009). Sollten diese Bewe-

gungsbedürfnisse in irgendeiner Form vernachlässigt werden, kann dies gravierende Folgen auf die Motorik der Kinder aber auch auf den gesamten Prozess der kindlichen Entwicklung haben (Zimmer, 2009).

### **2.3.4 Medizinisch-gesundheitswissenschaftliche Gründe**

Auch die gesundheitlichen Folgen von Bewegungsmangel sind bekannt, somit hat sich gezeigt, dass Haltungsschäden, Rückenschmerzen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen immer häufiger bei Kindern auftreten. Außerdem meinen Thiel & Teubert (2004), dass durch die fehlende Bewegung bei Kindern immer mehr Mängel in Bezug auf die Koordination auftreten und diese dadurch anfälliger für Unfälle im Alltag sind.

*„Wenn Kinder sich bewegen, gemeinsam spielen oder bauen, so macht das Spaß und verbessert ganz nebenbei auch noch ihre Körperbeherrschung, ihren Bewegungsapparat und ihre Haltung.“* (Hüther, 2016).

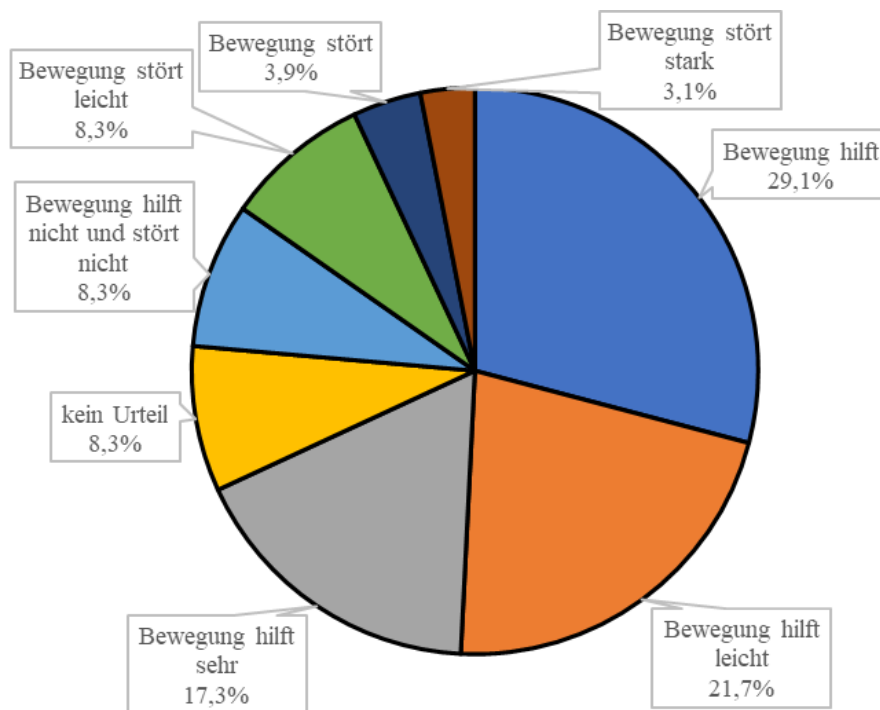
## **2.4 Die positiven Auswirkungen von Bewegung im Unterricht auf das soziale Lernen sowie Konzentration und Leistungsfähigkeit**

Wie bereits erwähnt gibt es zahlreiche Argumente für die bewegte Schule. Untenstehend werden nun auch die positiven Auswirkungen von Bewegung genauer erläutert. Angefangen wird mit allgemeinen Beispielen und Studien, weiterführend wird Bewegung dem sozialen Lernen und der geistigen Leistungsfähigkeit gegenübergestellt.

### **2.4.1 Allgemeine Beispiele und Studien**

Viele Menschen behaupten heutzutage, dass Lernen am besten im stillen Sitzen funktioniert. Körperliche Aktivitäten werden in diesem Zusammenhang nur als störend empfunden und lenken womöglich zu sehr vom eigentlichen Lernen ab. Dass dieser Ansatz jedoch ein Irrglaube ist, wurde bereits in zahlreichen Kirchen

und Klöstern der Antike bewiesen. In deren Promenaden und Wandelhallen wurden schon vor mehr als 2000 Jahr im Gehen meditiert. Auch Philosophen diskutierten gerne beim Spaziergang und sahen die Bewegung, als Unterstützung zur Aufrechterhaltung von Konzentration und Denken, an. Bedauerlicherweise ging diese Art des Denkens im Laufe der Zeit verloren. Schülerinnen und Schüler, sogenannte „Zappelphilipps“, werden ständig ermahnt, weil sie ihre Bedürfnisse, also den Bewegungsdrang nicht unterdrücken können (Zimmer, 1992). Dabei ist diese Reaktion des Körpers vollkommen natürlich und anatomisch bedingt. Nicht umsonst verfasste Goethe folgende Aussage: „Wer sich bewegt, dem fällt das Denken leichter.“ (Goethe, 1749-1832) Denn selbst Goethe soll seine besten Einfälle beim Spazierengehen gehabt haben. Bei einer Umfrage von Schädle-Schardt (1999) wurden 236 Studentinnen und Studenten gefragt, ob körperliche Aktivitäten bei Arbeiten, die eine gewissen Konzentration verlangen, eher als störend oder als hilfreich empfunden werden, wobei auch Mehrfachnennungen möglich waren. Das Ergebnis (siehe Abbildung 2) zeigt ganz klar, dass nur ein minimaler Anteil der befragten Personen, Bewegung als leicht störend oder störend empfunden hat, der Großteil der Teilnehmer empfand Bewegung als hilfreich (Oppolzer, 2006).



*Abb.2: in Anlehnung an: Bewegung und geistige Arbeit (Schädle- Schardt, 1999, zitiert nach Oppolzer, 2006, S. 9)*

Bei einer amerikanischen Studie, bei der die Ergebnisse eines Schultests aus dem Frühjahr 2001 mit den Ergebnissen eines staatlichen Fitnessstests, bei dem 2001 353.000 Schülerinnen und Schüler der 5. Klassen, 322.000 Schülerinnen und Schüler der 7. Klassen und 279.000 Schülerinnen und Schüler der 9. Klassen teilnahmen, verglichen. Die wichtigste Erkenntnis dieser Studie war, dass in jeder Schulstufe jene Schülerinnen und Schüler, welche bessere schulische Leistungen erzielt haben, auch im Fitnessstest besser abschnitten. Ebenso zeigte diese Studie, dass Jungen scheinbar mehr Bewegung für das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns brauchen als Mädchen. Bewegungsmangel in der Kindheit kann also im späteren Alter bei Jungen vermehrt zu Stress führen. Dies wurde dadurch deutlich gemacht, dass 70 Prozent der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler schlechte Schulnoten erhielten. Ebenso zeigte sich, dass zwei Drittel der männlichen Schüler Lernstörungen aufwiesen. Dabei anzumerken, dass mit der Diagnose ADS 80 Prozent die Mehrheit Buben sind. 80 Prozent der Highschool-

Abbrecher sind männlich und die Chance, dass sie auf ein College gehen, ist heute geringer als je zuvor (Hannaford, 2008).

In einer Studie mit mehr als 500 kanadischen Kindern, schnitten jene Schülerinnen und Schüler bei Prüfungen besser ab, welche täglich eine zusätzliche Stunde Sport hatten, als weniger aktive Kinder.

„Denken und Lernen geschehen nicht nur im Kopf.“ (Hannaford, 2008, S.10)

Demnach ist Hannaford (2008) der Meinung, dass wir (als Kinder) Bewegungen brauchen, um unsere Gedanken zu ankern und unsere Fähigkeiten, mit denen wir unser Leben lang unser Wissen und unsere Erkenntnisse zum Ausdruck bringen, auszubilden. Sie gelangte zur Erkenntnis, dass Bewegung die neuronalen Verbindungen im ganzen Körper aktiviert und somit den ganzen Körper zum Instrument des Lernens macht.

Heutzutage wird Kindern oft nur mehr die Gelegenheit geboten sich zu bewegen, wenn es gerade in ihren Zeitplan passt. Dies bezieht sich auf das Training im Sportverein oder auch auf die Turnstunden in der Schule. Im schulischen Unterricht wird der Bewegungsdrang der Kinder leider oft unterdrückt und die Kinder werden zum Stillsitzen gezwungen. Diese veralteten Denkweisen in der Schule sind äußerst bedauerlich, denn mittlerweile wurde sie durch zahlreiche Studien widerlegt. Die Studien konnten beweisen, dass sich Bewegung positiv auf die Konzentration und Ausdauer der Kinder in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit auswirkt. Außerdem wurde festgestellt, dass Kinder nicht nur mit ihrem Kopf und ihrem Verstand lernen, sondern viel mehr mit allen Sinnen (Zimmer, 2004).

Schon Konfuzius (551-479 v. Chr.) sagte:

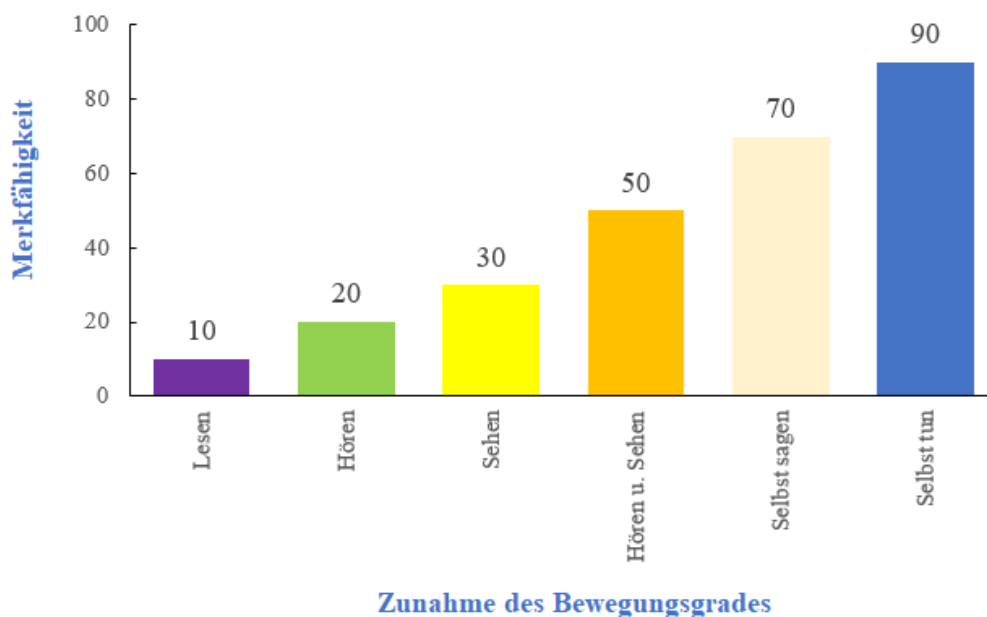
*„Erzähl mir etwas, und ich vergesse es, zeig mir etwas und ich erinnere mich, lass es mich tun, und ich verstehe.“*

Kinder sind Individuen und somit auch unterschiedliche Lerntypen, sie lernen jedoch am besten, wenn viele Sinneskanäle mit einbezogen werden. So gilt laut Amler & Knörzer (1995), dass wir



- 10 Prozent von dem, was wir lesen
- 20 Prozent von dem, was wir hören
- 30 Prozent von dem, was wir sehen
- 50 Prozent von dem, was wir hören und sehen
- 70 Prozent von dem, was wir selber sagen
- 90 Prozent von dem, was wir tun, behalten

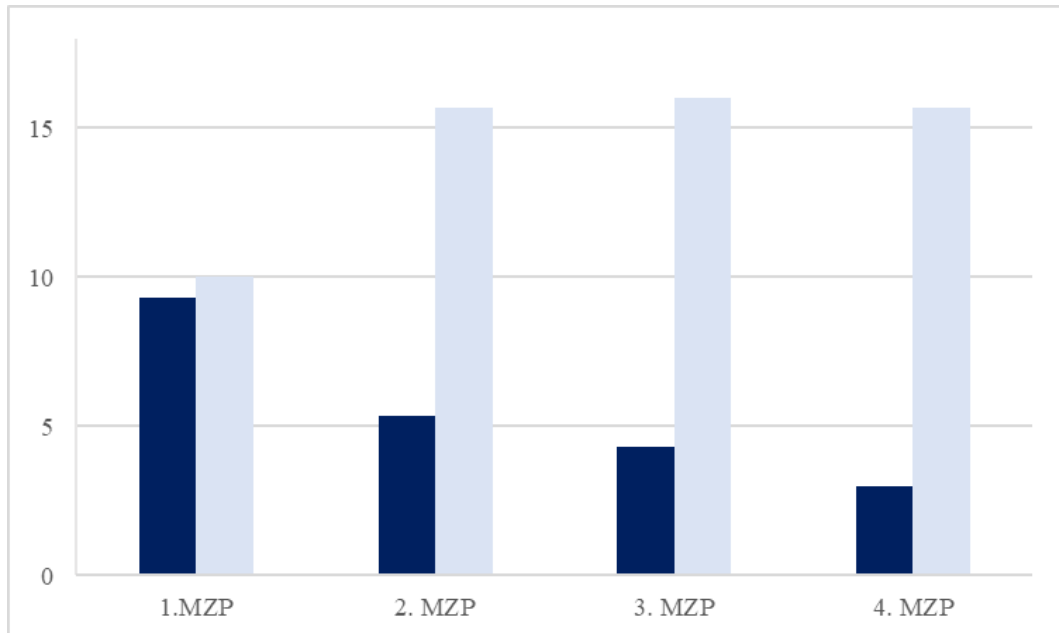
(Anrich, Bolay, Platz, & Wolf, 2002, S. 6).



*Abb.3: in Anlehnung an: Abhängigkeit der Merkfähigkeit für eine Textinhalt von Bewegungsgrad bei dessen Erarbeitung (Oppolzer, 2006, S. 10)*

Folgende Untersuchung (siehe Abbildung 4) zeigt, welche positiven Auswirkungen Bewegung auf den Lernprozess von Schülerinnen und Schülern hat. Bei der Untersuchung einer 9. Schulstufe gab es eine Experimentalgruppe (hellblau) und eine Kontrollgruppe (dunkelblau). Bei beiden Gruppen wurden die exakt gleichen Übungszeiten vorgegeben, der einzige Unterschied lag darin, dass die Experimentalgruppe in Bewegung lernte und die Kontrollgruppe nicht. Nach der kompletten Übersetzung des Übungstextes wurden vier Messungen, im Zeitraum von 13 Wochen, durchgeführt. Bei der letzten Messung konnten sich die

Schülerinnen und Schüler der Experimentalgruppe durchschnittlich noch an 16 von 20 Vokabeln erinnern, hingegen die Schülerinnen und Schüler der Kontrollgruppe im Durchschnitt nur mehr 3,5 Vokabeln wussten (Hille, 2010).



*Abb.4: in Anlehnung an: Ergebnisse der Untersuchung von Hille et. al., 2010  
(zitiert nach Leitner & Kainberger, 2015, S. 21)*

Eine ebenso interessante empirische Studie (siehe Abbildung 5) führten Dordel und Breithecker (2003) durch. Bei jener Studie wurde gezeigt, dass Bewegung die Konzentration steigert. Dabei wurde bei Schülerinnen und Schülern die Konzentrationsleistung am Vormittag mit drei unterschiedlichen Unterrichtsvarianten gemessen. In der ersten Klasse wurden die Messungen bei einem rein frontalen Unterricht beobachtet, in der zweiten Klasse wurde der Unterricht mit Bewegungspausen gestaltet und in der dritten Klasse wurde das Konzept des „bewegten Unterrichts“ durchgeführt. Die Messungen wurden jeweils in der 1., 3. und 5. Unterrichtseinheit in jeder Klasse durchgeführt. Die untenstehende Abbildung zeigt, dass beim „normalen“ Unterricht der Konzentrationswert der Kinder deutlich sinkt. Bei der Unterrichtsvariante mit Bewegungspausen blieb der Wert konstant und stieg sogar leicht an. Bei der Klasse mit dem bewegten Unterrichtskonzept, welches bewegte Pausen, Bewegungspausen, bewegtes Lernen

und bewegtes Sitzen beinhaltet, stieg der Konzentrationsleistungswert hingegen von der 1. bis zur 5. Stunde deutlich an (Leitner & Kainberger, 2015).

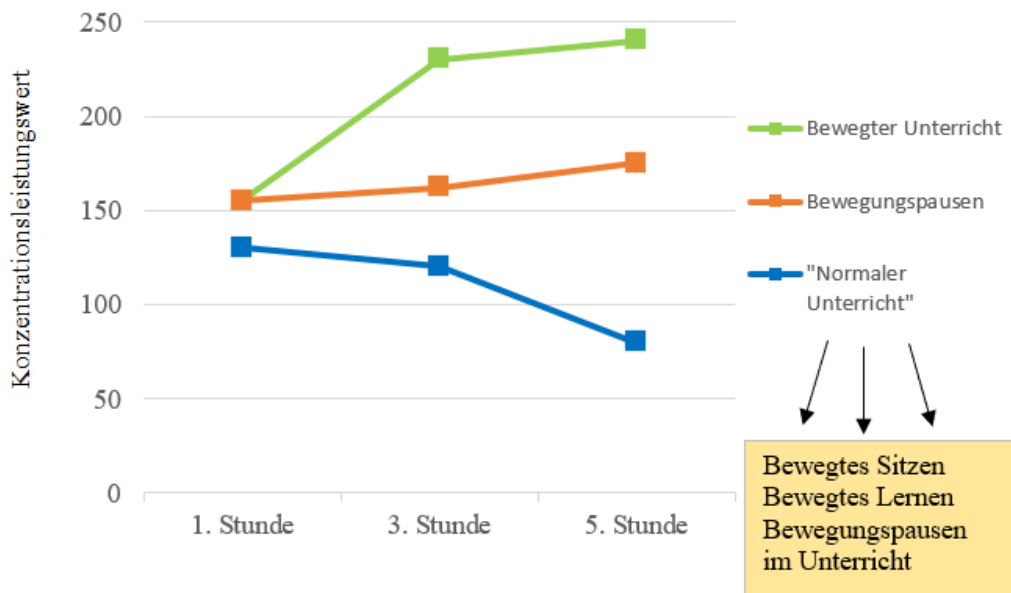


Abb.5: in Anlehnung an: Ergebnisse der Studie von Dordel & Breithecker, 2003 (zitiert nach Leitner & Kainberger, 2015, S. 23)

## 2.4.2 Bewegung und soziales Lernen

„Bewegung schafft Kontaktmöglichkeiten“ (Anrich, Bolay, Platz, & Wolf, 2002, S. 23).

Egal ob bei Bewegungsübungen, beim Fangen spielen oder bei diversen Sportarten, Kinder nehmen dabei immer Körperkontakt zu ihren Mitspielerinnen und Mitspielern auf. Sie lernen dabei das Verzichten aber auch das Teilen kennen, indem sie beispielsweise Spielgeräte untereinander aufteilen. Die Schülerinnen und Schüler knüpfen dabei nicht nur soziale Kontakte, sondern sie erlernen auch soziale Kompetenzen (Anrich, Bolay, Platz & Wolf, 2002). Bewegung spielt für die soziale Entwicklung des Kindes einer großen Rolle. Besonders jene Kinder, die einen Mannschaftssport betreiben, lernen den eigenen Körper mit dessen Grenzen und Stärken besser kennen. Jene Kinder können sich mit Gleichaltrigen messen und erlernen dabei ein positives Körper- und Selbstkonzept. Das Wich-

tigste hierbei ist jedoch, dass diese Kinder sich gegenseitig respektieren und akzeptieren können und sich der Gruppe zugehörig fühlen. Die Kinder sollen sich gegenseitig unterstützen, Siege gemeinsam feiern und auch Niederlagen miteinander verkraften können. All das, verbindet die Mannschaft mehr miteinander und lässt die Gruppe noch enger zusammenwachsen (Bös, Schmidt-Redemann & Bappert, 2007). Diese Erfahrungen können jedoch nicht nur in einem Sportverein erlebt werden, sondern genauso im Alltag oder in der Schule. Egal ob in der großen Pause, im Turnunterricht oder während dem bewegten Unterricht. Durch Bewegung können diese sozialen Erfahrungen immer und überall gemacht werden.

### **2.4.3 Bewegung und geistige Leistungsfähigkeit**

In den vorigen beiden Jahrzehnten wurden deutliche Fortschritte im Bereich der Bewegungsneurowissenschaften gemacht, welche eindeutig zeigen, dass Bewegung positive Auswirkungen auf das Lernen hat. Nicht nur die Effizienz des Lernens wird durch Bewegung erhöht, sondern auch deren Voraussetzungen können dadurch verbessert werden (Leitner & Kainberger, 2015). Zuerst sollten die Begriffe Aufmerksamkeit und Konzentration genauer erläutert werden, um ein besseres Textverständnis zu gewährleisten, bevor die einzelnen Wirkmechanismen beschrieben werden. Jene beiden Begriffe werden in der täglichen Sprache oft als Synonyme verwendet, jedoch können diese, genau genommen, unterschieden werden (Zimmer, 2004).

### **Selektive Aufmerksamkeit**

Rund um die Uhr strömen auf einen Menschen verschiedene Reize, gleichzeitig ein. Dabei hat der Mensch selbst zu entscheiden, auf welche Reize er nun reagiert und auf welche nicht. Zwar werden alle Reize wahrgenommen, dennoch kann nur einem Reiz die volle Aufmerksamkeit zukommen (Rapp, 1982).

### **Geistige Konzentration**

*„Die Person konzentriert sich hier auf die Lösung einer bestimmten Aufgabe. Alle anderen Reize, die diese Tätigkeit möglicherweise stören, werden ausgeschaltet.“* (Rapp, 1982, S. 12)

Vereinfacht gesagt, könnte man meinen, dass Konzentration eine gesteigerte Form der Aufmerksamkeit ist (Zimmer, 2004). Wie spätere Studien zeigen, wirkt sich Inaktivität negativ auf die Aufmerksamkeit und Konzentration aus und führt einen Ermüdungszustand beim Menschen herbei. Ist ein sogenannter „Zappelphilipp“ in der eigenen Klasse, so reagieren viele Lehrpersonen falsch auf dessen Bewegungsdrang. Das betroffene Kind bemüht sich somit, auf das Stillsitzen zu fokussieren und verschwendet dadurch seine Konzentration für den eigentlichen Lernstoff, die Folge daraus ist das sinkende Aufmerksamkeitspotenzial (Zimmer, 2004). Besser wäre es, mit Bewegungspausen auf die motorischen Unruhen des Kindes zu reagieren und somit die Durchblutung im Gehirn oder gar im ganzen Körper zu fördern. Dazu eignen sich koordinative Übungen oder körperliche Aktivitäten durch kurze Bewegungssequenzen, welche im Gegenzug die Glucose- und Sauerstoff-Versorgung beim Kind ankurbeln. Der Mehrwert dessen wäre eine verbesserte Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung und somit auch positive Auswirkungen auf den Lernprozess (Leitner & Kainberger, 2015).

Auch die neurotrophen Faktoren werden durch die körperliche Aktivität gesteigert, welche für den Aufbau und die Aufrechterhaltung der neuronalen Schaltkreise verantwortlich sind. Diese stehen außerdem im direkten Zusammenhang mit der Lerngeschwindigkeit (Cotman & Berchtold, 2002).

## 2.5 Abschließendes Beispiel

Mittlerweile haben viele Lehrer gelernt, wie wichtig Bewegung für den Lernprozess ist. Eine engagierte Lehrerin an einer Highschool in New York gibt ihren Schülerinnen und Schülern eine „Rhythmuspause“, wenn sie bemerkt, dass die Aufmerksamkeit der Kinder nachlässt. Sie zeigt auf eine Schülerin oder einen Schüler, die oder der dann aufsteht und mit Klatschen oder Klopfen einen Rhythmus vorgibt. Gleichzeitig soll dabei eine koordinierte Überkreuzbewegung durchgeführt werden. Die restlichen Schülerinnen und Schüler der Klasse sollen dann versuchen, zwei Minuten lang den Rhythmus und die Bewegung zu übernehmen oder gegebenenfalls einen neuen Begleitrhythmus zu finden. Auf ein Zeichen der Lehrperson setzen sich alle wieder hin und die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler ist zurück. Da Mustererkennung eine Spezialität des Gehirns ist, helfen Bewegungsübungen mit einem gewissen Muster, das Gehirn wach und aufnahmebereit zu halten und die Aufmerksamkeitsspanne zu verlängern (Hannaford, 2008).

### 3 Motivationsförderung im Unterricht

*Lena-Maria Weingartler*

Im nachstehenden Kapitel wird nun die Motivationsförderung bei den Kindern im Unterricht betrachtet, welche einen ebenso wichtigen Aspekt gelungenen Unterrichts, sowohl für die Lehrperson als auch für die Schülerinnen und Schüler, darstellt. Im ersten Schritt des Kapitels wird der Motivationsbegriff genauer erörtert. Folgend wird das Konzept der intrinsischen und extrinsischen Lernmotivation beschrieben und im letzten Schritt wird ein Beispiel zur gelungenen Motivationsförderung aufgezeigt.

Das Interesse und die Freude an Lerninhalten gehen im Laufe der Schullaufbahn immer mehr zurück, wie diverse empirische Studien aufzeigen (Henderlong & Iyengar, 2005). Im Zusammenhang mit dem Ergebnis jener Studien steht auch die PISA-Studie aus dem Jahre 2003. Die Studie zeigte, dass österreichische Schülerinnen und Schüler im Vergleich zum Durchschnitt des OECDs äußerst wenig Lernfreude, ein geringes Interesse, sowie wenig „instrumentelle Motivation“, womit die subjektive Einschätzung der Verwendbarkeit von Fachinhalten gemeint ist, im Bereich Mathematik aufzeigen (Haider & Schreiner, 2006). Außerdem stellt sich die Frage inwiefern es möglich ist, die Lernmotivation von Kindern durch Maßnahmen im Unterricht und in der Schule überhaupt zu heben und dieses Niveau konstant zu halten. Praxiserfahrungen und Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass die Steigerung oder gar die Aufrechterhaltung der Lernmotivation zwar ein schwieriges, aber dennoch mögliches Anstreben ist (Krapp, 2005).

Die Ursachen einer mehr oder weniger ausgeprägten Lernmotivation liegen meist in der Person oder deren Sozialisationsgeschichte selbst. Dabei sind vor allem Fachinteresse, Lerneinstellungen und Lernorientierungen, Vorwissen und motivationsrelevante Persönlichkeitsmerkmale gemeint. Doch nicht nur die bereits aufgezählten Merkmale sind relevant für die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler, sondern auch die Interaktionsbedingungen und Instruktionsbedingungen in der entsprechenden Lern- und Lehrsituation. Ferner spielen die

Rahmenbedingungen eine bedeutende Rolle bei nachhaltigen Motivationsprozessen, sowohl im positiven als auch im negativen Sinne (Müller, Andreatz, Fussi, 2009).

### **3.1 Begriffserklärung Motivation**

Der lateinische Begriff „movere“ bedeutet so viel wie „bewegen“. Motivation steht also in engem Zusammenhang mit Bewegung, denn ohne Motivation bewegt sich nichts, wie Waibel & WurZRainer (2016) feststellten. Der Begriff Motivation findet heute ganz klar seinen Platz in der Alltagssprache, jedoch genauso in der psychologischen Forschung. Hierbei sind aber unterschiedliche Bedeutungen und Definitionen festzustellen (Rheinberg & Vollmeyer, 2012). In der Alltagssprache wird Motivation als besonderer Ansporn, ein Ziel zu erreichen und sich nicht ablenken zu lassen oder eine Art milde Besessenheit, definiert (Rheinberg, 2012). Menschen beschreiben ihr Engagement und ihren Tatendrang oft durch hohe Motivation, wobei auch das Gegenteil möglich ist: Ein Misserfolg durch fehlende Motivation (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Somit wird angenommen, dass Motivation vorhanden sein muss, um sich über einen längeren Zeitraum intensiv und anhaltend einem Ziel annähern kann (Hasselhorn & Gold, 2012).

In der Psychologie wird Motivation als „hypothetisches Konstrukt“ angesehen und ist dadurch auch weiter gefasst als im alltäglichen Sprachverständnis und Sprachgebrauch (Hartinger, 2002).

Unter dem Begriff der „Lernmotivation“ versteht man im Allgemeinen die Bereitschaft des Menschen, sich eifrig und mehr oder weniger dauerhaft mit ausgewählten Inhaltsbereichen zu befassen, um die eigenen Fertigkeiten und Fähigkeiten auszubauen und Wissen zu erwerben (Krapp, 2003). In der Lernmotivationsforschung wird sich hauptsächlich mit dem intentionalen Lernen beschäftigt, welches effizient und zielorientiert erfolgt. Für eine Bildungseinrichtung wie die Schule sind Arten der Lernmotivation deshalb so interessant, weil das nachhal-



tige Lernen dabei in der Vordergrund rückt und die Kinder, auch über ihre Schulzeit hinaus, mit einer Bereitschaft verbunden sind, eigene Fähigkeiten auszubauen und neue Kenntnisse zu erwerben (Müller, Andreitz & Fussi, 2009).

### **3.2 Das Konzept der intrinsischen und extrinsischen Lernmotivation**

Die motivationspsychologische Forschung ist schon lange durch die Begriffe der intrinsischen und der extrinsischen Lernmotivation geprägt (Heckenhausen & Heckenhausen, 2006). Allgemein wird dann von der intrinsischen Motivation gesprochen, wenn die Person eine Lernhandlung selbst ausführt, aufgrund dessen, dass diese Handlung mit einem positiven Erlebnis verknüpft ist (Wild, 2006). Somit wird die Handlung selbst zum Motivationsfaktor. Ein intrinsisch motiviertes Kind wird demnach deshalb lernen, weil es das Fach interessiert und es seine eigenen Kompetenzen erweitern möchte. Dabei können sowohl Gegenstände von Handlungen (Fächer, Themen,..), als auch Tätigkeiten (Lesen, Schreiben,..) ausschlaggebende Aspekte für das intrinsisch motivierende Lernen sein. Bei einer nachhaltigen gegenstandsspezifischen intrinsischen Motivation, beispielsweise einem Schulfach, ist die Rede von Interesse. Die extrinsische Motivation hingegen bezeichnet man dadurch, dass der Handlungsanreiz durch Aufforderungen, durch die Vermeidung von negativen Konsequenzen oder auch die Erwartung von Belohnungen gegeben wird. Hierbei gibt es eine instrumentelle Handlungsabsicht, da in diesem Fall nicht die Lernhandlung im Mittelpunkt steht, sondern die demnach erwarteten Folgen. Ein extrinsisch motiviertes Kind setzt sich vor allem aufgrund von bevorstehenden Überprüfungen mit den Unterrichtsthemen auseinander, oder weil es negative Auswirkungen seitens der Lehrperson oder der Eltern vermeiden will (Deci & Ryan, 2002). Bestimmt ist es nicht möglich, davon auszugehen, dass alle Schülerinnen und Schüler in jedem Unterrichtsfach intrinsisch motiviert und mit vollem Interesse lernen können und auch möchten. Dennoch stellt die Gesellschaft Anforderungen, welchen man nicht immer gerecht werden kann aufgrund von fehlendem Interesse beispielsweise. Im Schulsystem wird die Motivation der Schülerinnen und Schüler

vermutlich immer unterschiedlich ausgeprägt sein. Es wird immer Schülerinnen und Schüler geben, welche eher mehr oder eher weniger extrinsisch motiviert sind. Empirischen Befunden zufolge müssen sich diese beiden Motivationsformen nicht unbedingt gegenseitig ausschließen (Deci & Ryan, 2002). Somit ist es durchaus möglich, in Bezug auf ein Schulfach sowohl extrinsisch als auch intrinsisch motiviert zu sein. Sogar kann dieses Wechselspiel durchaus leistungsfördernd sein, wenn die Schülerin oder der Schüler intrinsisch motiviert ist und Interesse an einem Thema zeigt und zugleich aber auch ein gewisses Ausmaß an extrinsischer Motivation aufweist (Lin, McKeachie & Kim, 2001).

Vor einer Prüfungssituation kann es durchaus von Vorteil sein, sich extrinsisch zu motivieren, da auch Themen bearbeitet werden müssen, welche sich als eher uninteressant gestalten. Die intrinsische Motivation ist also nicht ausschließlich als Ziel von didaktischen Bemühungen anzusehen (Müller, Andreitz & Fussi, 2009).

### **3.3 Beispiel zur gelungenen Motivationsförderung**

Im folgenden Kapitel wird zunächst auf ein Beispiel von einem wissenschaftlich-kontrollierten Modellversuch eingegangen, welcher motivationsfördernde Lernbedingungen schafft und die Effekte der Interventionen im Unterricht systematisch erforscht. Hierbei zeigt sich im Hinblick auf die Experimentalgruppen und die Kontrollgruppen ein systematischer Unterschied (Müller, Andreitz & Fussi, 2009).

#### **Die wissenschaftlich kontrollierte Interventionsstudie**

In der anschließenden Studie von Hoffmann und Häußler (2002) wurden mehrere motivationsfördernde Faktoren und deren Aspekte miteinbezogen, um dadurch die Lernmotivation und das Interesse im Fach Physik, insbesondere bei Mädchen, zu steigern. Vielversprechende Ergebnisse zeigen jedoch, dass es erhebliche organisatorische und didaktische Anstrengungen bedarf, um das Ziel zu erreichen. Durch eine teilweise Klassentrennung, darunter auch geschlechts-

homogene Gruppen, ein anwendungsorientiertes Lehrprogramm, eine ordentliche und funktionierende Interaktion zwischen Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern und der Selbstkompetenz, gelang es tatsächlich die schulische Leistung in Physik bei Mädchen zu heben. Das Interesse in Physik konnte bei jenen Mädchen, welche in einer geschlechtshomogenen Gruppe den Unterricht besuchten, über ein ganzes Schuljahr hinweg beständig gehalten werden. Im Unterrichtsentwicklungsprojekt mit dem Namen „Chemie im Kontext“ wurden Problem-, Anwendungs- und Alltagsnähe als relevante Unterrichtsprinzipien umgesetzt und eine Methodenvielfalt aus Gruppenlernen, Experimenten, Selbstlernphasen und vielem mehr, angeboten (Nentwig, Demuth, Parchmann, Gräsel, Baer & Ralle, 2007). Im Gegenzug zur Kontrollgruppe, gelang es hierbei die intrinsische Motivation auf einem höheren Niveau aufrecht zu erhalten (Gräsel, Fussangel & Schellenbach-Zell, 2007).

### **3.4 Ausblick**

Für das gesamte Bildungssystem ist die Förderung von Interesse und Lernmotivation eine große Herausforderung. Fortschritte können nur dann gemacht werden, wenn einseitige Lernkulturen und Lehrkulturen aufgebrochen werden und alle beteiligten Personen des Bildungssystems dazu beitragen, motiviertes und interessiertes Arbeiten und Lernen zu fördern und zu unterstützen. Empirische Belege und tägliche Erfahrungen zeigen zum Teil ernüchternde Erfahrungen. Es ist ein utopischer Gedanke, dass alle Schülerinnen und Schüler, hoch interessiert und ohne äußere Motivation lernen wollen. Die Interessen der Schülerinnen und Schüler entwickeln sich schon in der Volksschule selektiv: Nicht alle Menschen können und wollen sich für dasselbe interessieren. Dies hat verschiedene Gründe, wie zum Beispiel die familiären Bedingungen des Kindes, die unterschiedlichen Peergroups, an medialen Einflüssen, an speziellen und allgemeinen Sozialisationsbedingungen und auch an nicht mangelhaften Unterrichtsbedingungen und Schulbedingungen. Weniger utopisch scheint die Tatsache zu sein, motivationsfördernde Lehr- und Lernbedingungen umzusetzen, welche den

Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit bietet, ihr Interesse in gewissen Unterrichtsgegenständen aufrecht zu erhalten (Müller, Andreitz & Fussi, 2009).

*„Vielleicht könnte man als ein Ziel schulischer Bildungsprozesse formulieren, dass neben dem thematischen Interesse auch ein Schuss extrinsischer Motivation anzustreben ist.“* (Müller, Andreitz & Fussi, 2009, S. 42)

## 4 Lernen und Gehirn

*Martina Radlgruber*

Wer sich mit Pädagogik und dem Lernen auseinandersetzt, soll etwas über das Organ des Lernens, dem Gehirn, verstehen. (Spitzer, 2006) Da sich diese Masterarbeit auf Bewegung und Auswirkungen von Bewegung im Unterricht bezieht, spielt das Gehirn dabei eine Schlüsselrolle. Es soll geklärt werden, was im Gehirn passiert, wenn es lernt. Zudem wird sich das Kapitel mit dem Aufbau des Gehirns beschäftigen.

Wie das Gehirn mit der schulischen Leistung in Zusammenhang steht, vor allem wenn Lernen in Bewegung passiert, wird eine zentrale Komponente in diesem Abschnitt der Arbeit darstellen.

### 4.1 Begriffserklärung

Zunächst werden einige zentrale Begriffe erläutert, um für ein besseres Verständnis dieses Kapitels zu sorgen.

#### **Neurowissenschaften**

Die Neurowissenschaft beschäftigt sich mit der Funktionsweise des Zentralnervensystems und des Gehirns (Duden, 2020).

#### **Neuroplastizität**

Neuroplastizität bezeichnet die Veränderbarkeit neuronaler Verbindungen im Nervensystem. Neuronale Plastizität steht damit für die Erkenntnis, dass die neuronalen Verbindungen nicht starr und invariabel sind, sondern aufgrund bestimmter Geschehnisse, wie Lernprozesse oder nach Verlust von Nervenzellen, Veränderungen unterliegen können (Kapfhammer, 2021).

### **Nervenzellen/ Neuronen**

Das menschliche Gehirn besteht aus Nervenzellen, den Neuronen. Hunderte Milliarden davon ermöglichen die Signalübertragung von den Sinnesorganen zum Gehirn und vom Gehirn zu Organen und zur Körperperipherie. Nervenzellen sind auf die Speicherung und Verarbeitung von Informationen spezialisiert. Neuronale Netzwerke verarbeiten Informationen. Sie bestehen aus einer großen Zahl einfacher Schalteinheiten. Informationen werden durch Aktivierung und Hemmung von Neuronen verarbeitet (Spitzer, 2006).

### **Weißer und graue Substanz**

Betrachtet man das Gehirn in Scheiben, wie während einer Magnetresonanztomographie, erkennt man auf den Schnittflächen die sogenannte weiße und graue Substanz. Die graue Substanz wird durch eine Ansammlung von Nervenzellkörpern gebildet. Die weiße Substanz wird durch Nervenfaserbahnen gebildet (Macedonia & Höhl, 2012).

## **4.2 Der Aufbau des menschlichen Gehirns**

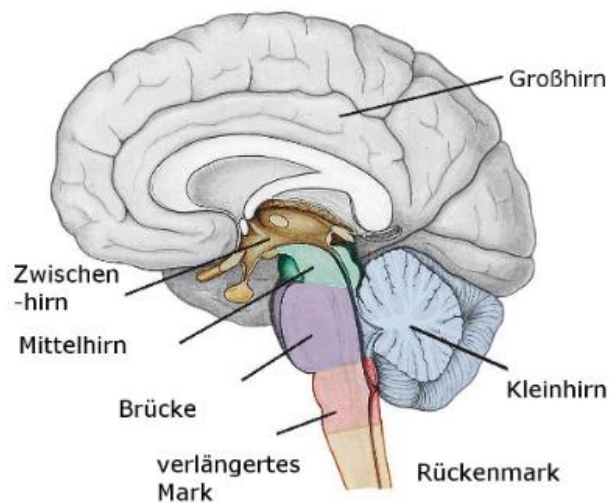
Das menschliche Gehirn wiegt in etwa 1,4 Kilogramm und macht damit zwei Prozent des gesamten Körpergewichtes aus. Der Energieverbrauch des Organs ist enorm. Es verbraucht im Ruhezustand 20 Prozent der Energie des gesamten Körpers. Gehirne von Affen verbrauchen vergleichsweise acht Prozent der Gesamtenergie. Menschen sind dank ihres Gehirns außergewöhnlich flexibel, bewohnen die gesamte Erde und erobern sogar den Weltraum. Das Gehirn macht uns Menschen einzigartig. Laut Spitzer (2006) und Hüther (2016) ist das auch deshalb so erwähnenswert, weil sich die Menschen im Vergleich zu den Tieren nicht auf eine Sache spezialisiert haben, sondern sich auf verschiedenste Umgebungen, Situationen und Probleme einstellen können. Das menschliche Gehirn kann lernen, und zwar viel erfolgreicher als das aller anderen Lebewesen.

Um sich der Einzigartigkeit des Gehirns noch bewusster zu werden, beschreibt Harari (2018) einen weiteren Vergleich. Säugetiere mit einem Körpergewicht von 60 Kilogramm haben ein Gehirn mit einem durchschnittlichen Volumen von

200 Kubikzentimetern. Das Gehirn eines Menschen misst dagegen stolze 1200 bis 1400 Kubikzentimeter. Jetzt könnte man davon ausgehen, dass mehr Hirnvolumen automatisch besser ist. Allerdings stellt sich die Frage, wie es dann möglich sein kann, dass im gesamten Tierreich nur der Homo sapiens einen derart einzigartigen Denkapparat entwickelt hat. Um hier einen kurzen Ausflug in die Menschheitsgeschichte zu geben, ist es von Bedeutung zu verstehen, dass wie oben erwähnt, ein größeres Gehirn auch mehr Energie verbraucht. Somit hat der Homo sapiens deutlich mehr Nahrung zu sich nehmen müssen und zudem bildeten sich dafür die Muskeln zurück. Hierbei ist der Vergleich mit einem Staat, welcher, anstatt in das Bundesheer zu investieren, auf Bildung setzt, zu betrachten. Diese Investition in das Gehirn muss sich anscheinend evolutionär gerechnet haben, sonst wäre unsere Spezies kaum so erfolgreich geworden. (Harari, 2018)

Um das Gehirn besser zu verstehen, folgt eine Übersicht über den Aufbau des Gehirns. Das Nervensystem wird eingeteilt in das periphere und zentrale System. Gehirn und Rückenmark gehören zum zentralen Nervensystem. In der Anatomie und der Funktion sind sie eng miteinander verknüpft. Von Schädel und Wirbelsäule, also der Knochenhülle, sind sie geschützt und von der Hirn- und Rückenmarkshaut überzogen. Hirnwasser wird jene Flüssigkeit genannt, welche das Gehirn vor äußeren Einflüssen, wie Stößen, schützt. Die Nerven leiten Befehle aus dem Gehirn und dem Rückenmark weiter. Diese gehören zum peripheren Nervensystem.

Das Gehirn wird in vier Hauptabschnitte eingeteilt (Macedonia & Höhl, 2012). Diese Bereiche sind das Großhirn, das Zwischenhirn mit dem Thalamus, dem Hypothalamus und dem Epithalamus, das Kleinhirn und der Hirnstamm zu dem das Mittelhirn, die Brücke und das verlängerte Mark gehören. Auf diese vier Bereiche soll nun näher eingegangen werden.



*Abb.6: Der Aufbau des Gehirns (Tallen, 2015, S.13)*

#### **4.2.1 Das Großhirn**

Laut Tallen (2015) gliedert sich das Großhirn in zwei Hälften, die Hemisphären, die durch sogenannte Balken miteinander verbunden sind. Jede Hemisphäre wird in vier Hirnlappen gegliedert:

- Frontallappen
- Scheitellappen
- Schläfenlappen
- Hinterhauptslappen

Die Oberfläche der Hemisphären besteht aus Furchen und Windungen. Diese dienen der Oberflächenvergrößerung. Manche Furchen sind in jedem Gehirn gleich ausgebildet, während andere individuell verschieden aussehen. Dadurch wird jedem Gehirn ein eigenes Oberflächenrelief verliehen. Fast alle Furchen und Windungen sind mittlerweile bekannt (Macedonia & Höhl, 2012).

#### **Funktionen des Großhirns**

Hüther (2016) beschreibt, dass in der Großhirnrinde, auch Cortex (lat. Rinde) genannt, die Vorstellungen entstehen. Das Bemerkenswerte daran ist, dass das Gehirn in der Lage ist, bereits vorhandene Erwartungsbilder neu zu bewerten



und gegebenenfalls zu überschreiben. Somit ist der Mensch in der Lage, etwas dazuzulernen. Auf diese Weise werden im Laufe des Lebens diverse wahrgenommene Erscheinungen ständig erweitert und überformt. Die Bereitschaft dazu und die damit einhergehende Offenheit zur Modifikation ist während einer bestimmten Phase besonders hoch, nämlich in der Kindheit und Jugend. Diese Bereitschaft nimmt im Laufe des Lebens ab, weil das Gehirn denkt, schon alles zu kennen. Wenn diese Einstellung besonders ausgeprägt ist, hört man auf, die Veränderungen in einem selbst, beziehungsweise der Umwelt wahrzunehmen. Einmal entwickelte Überzeugungen und Haltungen werden ungern verändert. Umgekehrt gibt es auch Menschen, die erfahren haben, dass die Überschreibung der Wahrnehmungsbilder bedeutsam und hilfreich in der Verbesserung der Lebenssituation waren. Diese Menschen haben Freude daran, neues zu lernen und sich weiterzubilden.

An die Großhirnrinde ist außerdem das Bewusstsein geknüpft. Es werden die Sinnesreize bewusst wahrgenommen, die bis zur Großhirnrinde weitergeleitet werden. Über die Nervenfasernbahnen des Marklagers kommen alle Sinnesreize an und werden als Informationen in den zugehörigen Rindengebieten ausgewertet. Von dort aus ziehen die entsprechenden Reizantworten über das Marklager und verschiedene Umschaltstellen in Zwischenhirn, Hirnstamm und Rückenmark in die Körperumgebung (Tallen, 2015).

Das Großhirn wird zudem in unterschiedliche Lappen unterteilt. Diese nennt man Frontal-, Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptslappen. Diese Lappen sind zwischen zwei und fünf Millimeter dick und bestehen aus Neuronen. Die Eigenschaften von Neuronen sind, dass sie mit anderen Neuronen der gleichen oder einer anderen Schicht vernetzt sein können. Außerdem können sie miteinander kommunizieren.

Der Frontallappen, Stirnlappen oder auch präfrontaler Cortex genannt, reift laut Hüther (2016) als Letztes und am langsamsten. Eintreffende Erregungsmuster werden hier zu einem Gesamtbild zusammengefügt. Erst durch das Frontalhirn

ist es möglich, eine innere Orientierung zu entwickeln, zu planen, Folgen von Handlungen abzuschätzen, Verantwortungsgefühl zu haben und sich in andere Menschen hineinzusetzen. Diese Region ist in besonderer Weise dafür zuständig Erziehung und Sozialisierung möglich zu machen. Für diese Arbeit ist auch wichtig, dass in diesem Bereich des Gehirns die Regulation der Motivation stattfindet. Von der Motivation eines Kindes hängt es ab, ob es bereits Gelerntes festigen will.

Im Scheitellappen oder Parietallappen ist der Bereich des Gehirns, der für die Gefühlsempfindungen aus dem Körperinneren und der Umwelt zuständig ist.

An der Innenseite des Schläfenlappens oder Temporallappens der Großhirnrinde, liegt jeweils rechts und links der Hippokampus. Wörtlich übersetzt bedeutet der Name Seepferdchen. Mit viel Fantasie erinnert dessen Aussehen an dieses Tier. Spitzer (2006) beschreibt, dass der Hippokampus wesentlich am Lernen beteiligt ist. Wird ein neuer Sachverhalt gelernt, so muss dieser zuerst von dieser Hirnregion aufgenommen werden. In der Neurowissenschaft wurde ein Patient weltweit berühmt. Durch eine schwere Epilepsie wurden dem Mann der Hippokampus entfernt. Infolgedessen wirkte er auf den ersten Blick normal, allerdings wurde er dadurch unfähig neue Ereignisse zu lernen. Die Ärzte mussten sich jedes Mal erneut bei ihm vorstellen, er konnte jeden Tag die gleiche Tageszeitung lesen und in seiner neuen Wohnung fand er sich nicht mehr zurecht. Daraus lässt sich schließen, dass der Hippokampus unabdingbar beim Erlernen neuer Ereignisse ist.

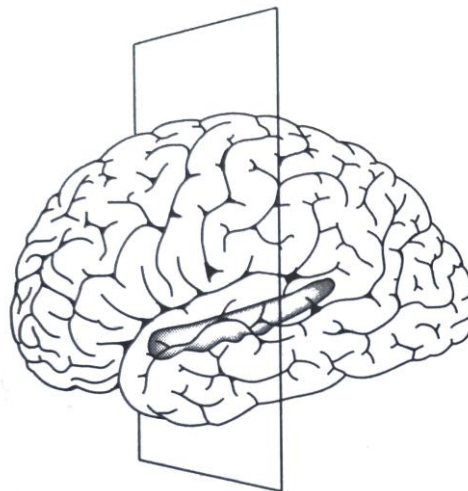


Abb.7: Hippokampus (Spitzer, 2006, S.23)

Zu guter Letzt gibt es den Hinterhauptslappen oder auch Okzipitallappen. Dort liegt die Sehregion. Hier befinden sich die Sehbahnen und die Sehrinde. Diese Region ist zusammen mit anderen Rindenfeldern des Hinterhauptslappens, dafür zuständig, dass die Impulse, die die Netzhaut empfängt, bewusst gemacht und verarbeitet werden (Tallen, 2015).

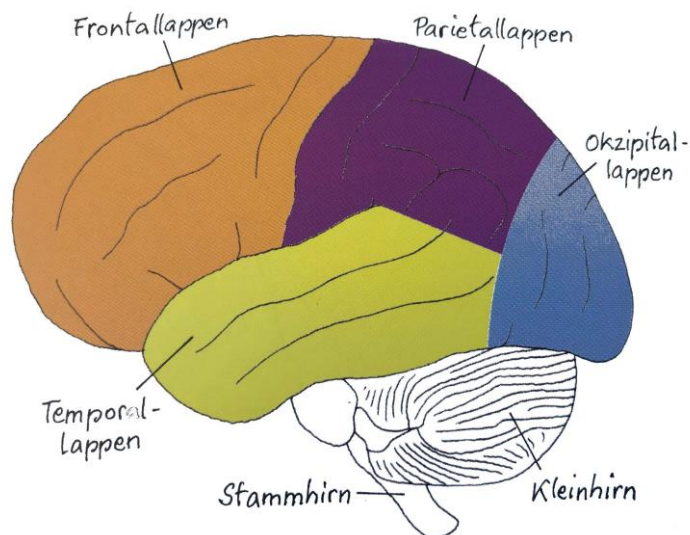


Abb.8: Bereiche des Großhirns (Macedonia & Höhl, 2012, S.53)

## 4.2.2 Das Zwischenhirn

Das Zwischenhirn ist die Fortsetzung des Hirnstamms in Richtung des Großhirns. Es lässt sich laut Tallen (2015) in vier übereinander gelagerte Ebenen gliedern:

- Epithalamus
- Thalamus
- Hypothalamus

Der Epithalamus mit der Epiphyse ist eine Schaltstelle für Bahnen zwischen dem Riechzentrum, dem Hirnstamm und der Zirbeldrüse. Die Funktion der Zirbeldrüse besteht wahrscheinlich in der Bildung des Schlafhormons Melatonin. Es verhilft dem Körper müde zu werden und einschlafen zu können (Tallen, 2015). Macedonia & Höhl (2012) beschreiben die vielfältigen Funktionen des Thalamus. Häufig wird er als zentrale Schaltstation der Sinnessysteme und der Motorik bezeichnet. Tallen (2015) erläutert, dass er für Gefühlsempfindungen verantwortlich ist.

Unterhalb des Thalamus sitzt der Hypothalamus ist die unterste Etage des Zwischenhirns. Aus ihm kommt ein Teil der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) heraus. Er ist, wie (Macedonia & Höhl, 2012) sowie (Tallen, 2015) beschreiben, das wichtigste Regulationszentrum für das vegetative Nervensystem. Der Hypothalamus beeinflusst viele Organe. Im Hypothalamus werden bestimmte Hormone produziert, die wiederum die Bildung und Ausschüttung anderer Hormone in der Hypophyse regulieren. Diese Hormone stimulieren die Produktion und Ausschüttung weiterer Hormone.

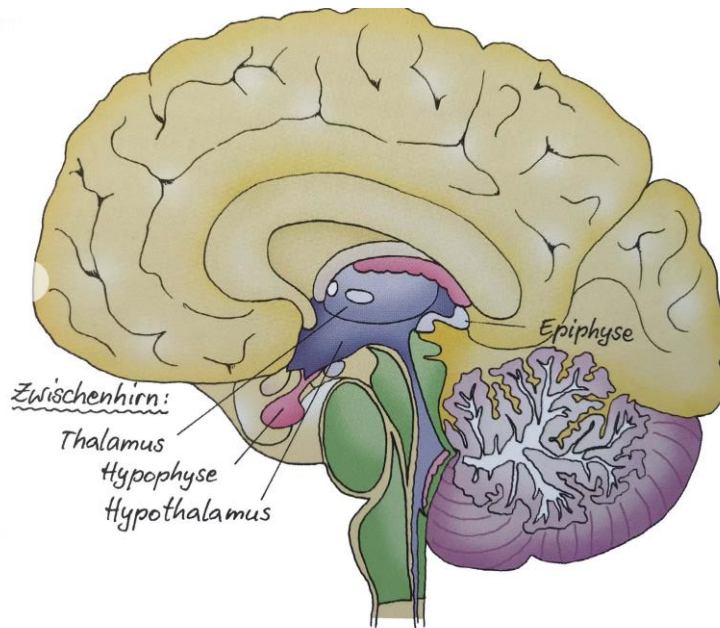


Abb.9: Das Zwischenhirn (Macedonia & Höhl, 2012, S.91)

### 4.2.3 Das Kleinhirn

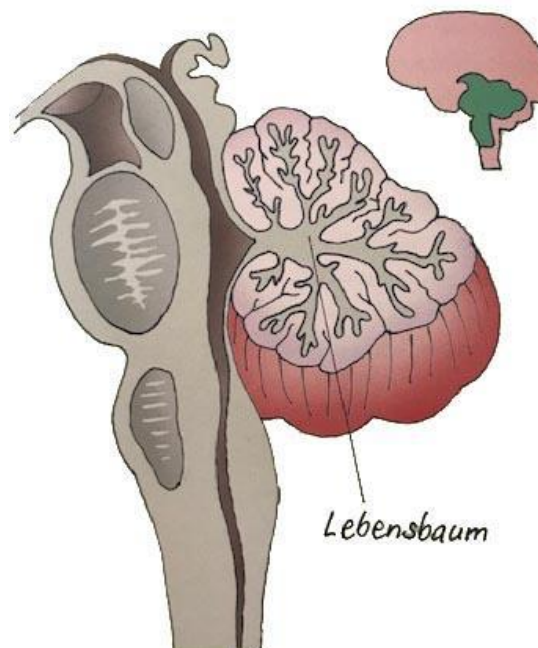
Das Kleinhirn befindet sich in der hinteren Schädelgrube. Die obere Fläche wird vom Großhirn überdeckt. In die untere Fläche des Kleinhirns ist das verlängerte Mark eingelagert, das zum Hirnstamm gehört. Das Kleinhirn besteht aus zwei Kleinhirnhälften und dem Kleinhirnwurm. Es ist durch die Kleinhirnstiele mit dem Hirnstamm verbunden. Im Längsschnitt betrachtet, erinnern die Kleinhirnstrukturen an Verästelungen eines Baumes (Tallen, 2015).

Die graue Substanz bildet drei Nervenzellkernschichten, die Körnerschicht, Purkinje-Schicht und Molekularschicht heißen. Die weiße Substanz führt verschiedene Faserbahnen. Sie bildet das Kleinhirnmark. Tief im Mark liegen wiederum Gruppen von Nervenzellkernen, die auch Kleinhirnkern genannt werden. Man spricht dabei von selbständigen Schaltzentren, die Impulse erhalten und weitergeben. Die Kleinhirnrinde reguliert die Impulse durch fein abgestimmte Hemmung und Enthemmung (Tallen, 2015).

Laut Tallen (2015) ist das Kleinhirn das Kontrollorgan für das Zusammenwirken von Muskelbewegungen, also von Koordination. Es bestimmt die Feinabstimmung von Bewegungsabläufen und ist für die Regulierung der Muskelspannung

zuständig. Macedonia & Höhl (2012) erläutern, dass Forschungen in den letzten Jahren weitaus mehr herausgefunden haben. Höhere Denkfunktion, wie Sprechen, Lernen und Gedächtnisaufgaben wurden ebenfalls dieser Region zugeordnet.

In der folgenden Abbildung ist der Querschnitt des Kleinhirns zu sehen. Gut erkennbar ist der sogenannte Lebensbaum, also die weiße Substanz unter der gefalteten Fläche (Macedonia & Höhl, 2012).



*Abb.10: Das Kleinhirn (Macedonia & Höhl, 2012, S.80)*

#### **4.2.4 Der Hirnstamm**

Evolutionär gesehen, ist der der Hirnstamm der älteste Teil des Gehirns. Auf dem Hirnstamm liegen Zwischenhirn und Großhirn auf.

Macedonia & Höhl (2012) beschreiben, dass in dieser Region überlebenswichtige Funktionen angesiedelt sind. Dazu gehören die Atem- und Kreislaufregulation. Selbst bei einem weitgehenden Ausfall des Großhirns kann ein Mensch noch lange im Koma am Leben erhalten werden. Fallen nun die Funktionen des Hirnstamms und des Kleinhirns ebenfalls aus, spricht man vom Hirntod.

Der Hirnstamm und die Hirnnerven sind laut (2015) die Abschnitte des Gehirns, die unterhalb des Zwischenhirns liegen. Sie bilden den Übergang zwischen Gehirn und Rückenmark. Der Hirnstamm gliedert sich in Mittelhirn, Brücke und verlängertes Rückenmark.

Das Mittelhirn ist nach oben durch das Zwischenhirn und nach unten durch die Brücke begrenzt. Es gehört zum obersten Teil des Hirnstamms. Es gilt als Durchgangsstation für sensorische Informationen aus den Augen und Ohren zum Großhirn. In diesem Bereich werden viele chemische Botenstoffe produziert (Macedonia & Höhl, 2012).

Die Brücke ist nach unten durch das verlängerte Mark, nach oben durch das Mittelhirn und nach hinten durch das Kleinhirn begrenzt. Teile des Atem-, Kreislauf- und Aktivitätszentrums gehören in diese Region. Die Brücke erhält verschiedene Informationen aus dem Hörorgan und dem Gesicht. Diese werden über verschiedene Nervenfaserbahnen an das Kleinhirn weitergeleitet (Tallen, 2015).

Das verlängerte Mark geht nach unten direkt ins Rückenmark. Nach oben verläuft es in die Brücke. Nach hinten wird es vom Kleinhirn überdeckt. Im hinteren Teil befinden sich die Ursprungsorte für die Hirnnerven.

Es gibt insgesamt zwölf Hirnnervenpaare. Sie verlaufen, mit einer Ausnahme, in ihrem Verlauf und Versorgungsgebiet im Kopf-Hals-Bereich. Der Teil des Gehirns ist beispielsweise für die Geruchswahrnehmung, das Sehen, die Bewegung des Augapfels und den Aufbau und die Funktion des Zentralnervensystems zuständig. Außerdem befindet sich hier der Gesichtsnerv, der für Gefühlsempfindungen, Muskelbewegungen und vegetative Funktionen verantwortlich ist. Der Gehör- und Gleichgewichtsnerv befindet sich ebenfalls in dieser Region (Tallen, 2015).

Somit ist ein Überblick über das Gehirn und dessen Aufbau gegeben und es kann im Folgenden Bezug auf die schulischen Leistungen unter Betrachtung des Gehirns eingegangen werden.

Bedeutende Teile des Hirnstamms sind das verlängerte Rückenmark (Medulla oblongata) und die Brücke (Pons). Darüber befindet sich das Mittelhirn, Zwischenhirn und Großhirn. Dahinter liegt das Kleinhirn (Cerebellum). Die netzartige Anordnung aus grauer und weißer Substanz nennt man *Formatio reticularis*.

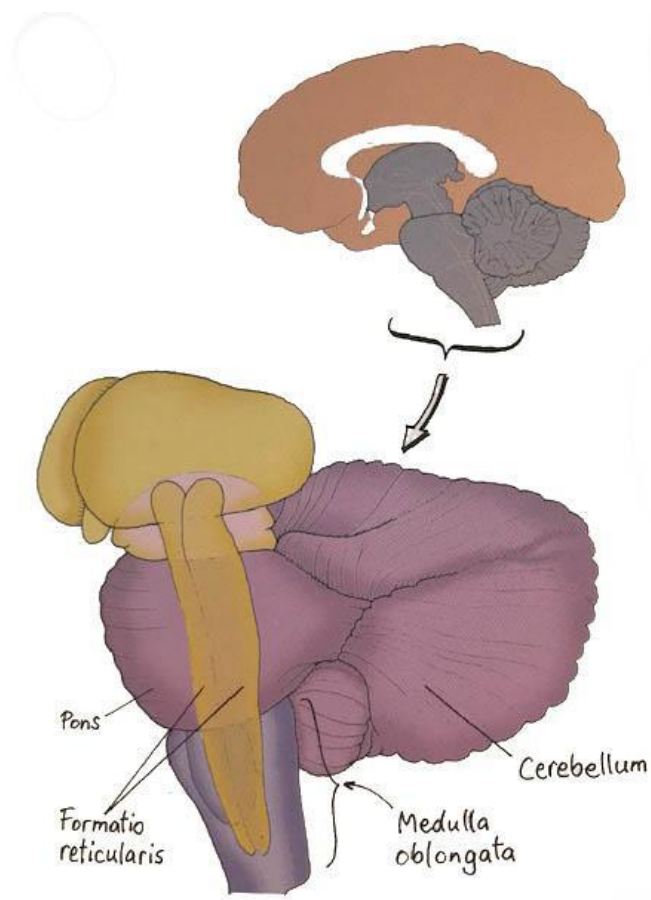


Abb.11: Der Hirnstamm (Macedonia & Höhl, 2012, S.76)



## 4.3 Gehirn und Lernen

*„Gesagt ist noch nicht gehört,  
gehört ist noch nicht verstanden,  
verstanden ist noch nicht einverstanden,  
einverstanden ist noch nicht getan,  
getan ist noch nicht beibehalten.“*  
(Caspary, 2010, S. 102)

Die Zahl der Studien zum menschlichen Gehirn ist in den letzten 20 Jahren stark angestiegen. Ein Grund dafür ist, dass die Forschung in diesem Bereich immer mehr Fortschritte durch verbesserte Forschungsmethoden verzeichnen kann. Neues Wissen über das Gehirn kann zu einem besseren Verständnis des schulischen Lernens und möglicherweise sogar zur Verbesserung des Unterrichts beitragen (Masson & Brault Foisy, 2014).

Laut Spitzer (2006) ist das menschliche Gehirn für das Lernen optimiert worden. Es kann nichts besser und macht auch nichts lieber. Lernen wurde dem Menschen in die Wiege gelegt. Ein Säugling kann nach wenigen hundert Tagen greifen, laufen, singen und kommunizieren. Lernen läuft in der Regel automatisiert ab.

### 4.3.1 Neuroplastizität und Lernen

Neuroplastizität ist eine der wichtigsten Entdeckungen in der jüngsten Forschungsgeschichte der Neurowissenschaften. Im Folgenden wird auf die Fähigkeit des Gehirns, seine Nervenbahnen zu verändern und neue Verbindungen durch Lernen herzustellen, eingegangen. Neuroplastizität ist ein zentraler Begriff beim Verknüpfen von Lernen mit dem Gehirn.

In der Forschung gibt es starke Hinweise, dass Lernen die Struktur des Gehirns verändert. Zum Beispiel haben Maguire et al. (2000) das Gehirn von Londoner Taxifahrern studiert. Diese verfügen über umfangreiche Navigationskenntnisse. Die Studie fand heraus, dass man am Hippokampusvolumen der Taxifahrerinnen

und Taxifahrer genau sagen kann, in welchem Zeitraum sie diesen Job ausübten. Spitzer (2006) beschreibt ebenfalls, dass man sich dieses Wachstum so vorstellen kann, wie bei menschlichen Muskeln. Diese wachsen auch, wenn sie besonders beansprucht werden. Diese Möglichkeit des Wachsens der Gehirnregion hätte man vor einigen Jahren noch nicht in Betracht gezogen. Man ging lange davon aus, dass sich Nervenzellen keineswegs teilen und das Gehirn ein statisches Organ ist. Neuere Erkenntnisse weisen nach, dass diese Auffassung falsch ist.

In einer anderen Studie haben Draganski et al. (2004) beobachtet, dass Menschen, die über einen Zeitraum von drei Monaten Jonglieren lernten, eine erhöhte Dichte der grauen Substanz in Hirnregionen, die im Zusammenhang mit visuellen Fähigkeiten stehen, zeigten.

Eine weitere Studie von Kwok et al. (2011) fand heraus, dass Erwachsene, welche Farbnamen neu lernten, ebenfalls eine erhöhte Dichte an grauer Substanz in den visuellen Bereichen der Hirnregionen zeigten. Diese Veränderung im Gehirn konnte sogar nach einem Training von lediglich zwei Stunden festgestellt werden.

Neuroplastizität ist eine notwendige Voraussetzung für das Lernen und die Auswirkungen auf das Gehirn. Neuronale Verbindungen im Gehirn verursachen Verhaltensänderungen.

Es gibt eine bekannte Regel, die der Psychologe Donald Olding Hebb (1949, S. 62) festgelegt hat. Diese lautet wie folgt:

*„Wenn ein Axon (Nervenzelle) der Zelle A Zelle B erregt und wiederholt und dauerhaft zur Erzeugung von Aktionspotentialen in Zelle B beiträgt, so resultiert dies in Wachstumsprozessen oder metabolischen Veränderungen in einer oder in beiden Zellen, die bewirken, dass die Effizienz von Zelle A in Bezug auf die Erzeugung eines Aktionspotentialen in B größer wird.“*

Das bedeutet: Je häufiger ein Axon, also eine Nervenzelle A gleichzeitig mit einer Nervenzelle B aktiv ist, desto heftiger werden die beiden Neuronen aufeinander reagieren. Dazu gibt es den bekannten englischsprachigen Ausspruch: „What fires together, wires together“. Diese Regel hat Hebb anhand von Veränderungen der Übertragung zwischen Nervenzellen nachgewiesen.

Durch diese Erkenntnis entstehen interessante Informationen für das schulische Lernen. Dazu muss geklärt werden, warum das Lernen in der Schule Zeit und Übung erfordert. Nervenzellen, oder auch Neuronen, müssen sich wiederholt oder beharrlich verdrahten. Dadurch werden ihre Verbindungen gefestigt.

Dadurch ist auch erklärt, warum Schülerinnen und Schüler Gelerntes wieder vergessen. Wenn Neuronen einige Zeit nicht miteinander in Verbindung treten, nimmt die Stärke ihrer Verbindungen ab. Das Gelernte kann nicht gefestigt werden (Masson & Brault Foisy, 2014).

Damit Gelerntes in das Langzeitgedächtnis übertreten kann, muss demnach Erlerntes ständig geübt und wiederholt werden. Wenn das nicht passiert, bleiben die Informationen im Kurzzeitgedächtnis. Dazu existiert ein interessantes Experiment mit Säuglingen. Forscherinnen und Forscher hängten drei verschiedene Mobiles über das Bett von Babys. Gruppe A und B erhielt Mobiles, die sich nicht oder willkürlich bewegten. Gruppe C bekam Mobiles, welche über Drucksensoren in den Kopfpolstern gesteuert wurden. Wenn die Kinder den Kopf bewegten, dann brachte dies auch das Mobile in Bewegung. Das Interesse am Mobile in der Gruppe C nahm zu, während es in den Vergleichsgruppen deutlich abnahm. Außerdem zeigten die Säuglinge der Gruppe C einen lebhafteren Gesichtsausdruck, sie lächelten mehr und vor allem versuchten sie immer wieder, durch die Artikulationen von Tönen ihrer Freude Ausdruck zu verleihen (Caspary, 2010). Dieses Experiment lässt mehrere Schlussfolgerungen zu. Kindliches Interesse, welches man an der Freude, Lebhaftigkeit und Wohlbefinden festmacht, wird am meisten geweckt, wenn sich das Kind aktiv beteiligen kann. Des Weiteren lässt sich feststellen, dass die Kinder ihre Bewegungen als bedeutungsvoll erlebt haben. Somit, und das ist für diese Forschungsarbeit eine maßgebliche Schlussfolgerung, wird am besten gelernt, wenn eine Aktivität mit Lernen in Verbin-

dung steht und diese Aktivität obendrein Spaß macht. Lernen in Bewegung bereitet also Freude und ist effizient. Denn Spaß am Lernen setzt Botenstoffe frei, ohne deren Vorhandensein und Wirkung nichts gelernt werden kann. Elektrochemische Impulse im Gehirn werden weitergegeben.

Die unbewusst ablaufenden Prozesse der Wissenskonstruktion hängen vom Funktionieren des limbischen Systems im Gehirn ab. Dieses ist zuständig für unsere bewussten Emotionen und kognitiven Leistungen. Zudem ist es verantwortlich für die Organisation unseres Faktengedächtnisses, für die Kontrolle negativer Gefühle, sowie für Belohnungen nach Erfolgen.

Erkenntnisse in der Gehirnforschung beim erfolgreichen und erfolglosen Lernen lösen eine Debatte in den Schulen aus. Voraussetzungen, Rahmenbedingungen sowie die Bedeutung der Forschung für die Pädagogik werden diskutiert. Den Lehrkräften wird vorgeworfen, sich zu wenig mit dem aktuellen Stand der Forschung auseinanderzusetzen. Sie sollten sich dafür interessieren, unter welchen Voraussetzungen beim Lernen eine optimale Gehirntätigkeit erreicht werden kann. Lernen beruht laut aktuellen Forschungen auf der richtigen Anregung von Motivation. (Caspary, 2010) Diese kann durch Bewegung in Gang gesetzt werden. Bewegung erzeugt Freude und bessere Verknüpfungen im Gehirn. Dadurch wird Erlerntes mit größerer Wahrscheinlichkeit öfter wiederholt, was zu einem Zuwachs von Neuroplastizität führt. Das Gehirn kann wachsen und die Nervenbahnen können sich verdrahten. Folglich führt Motivation über Bewegung zum Erfolg. Da Kinder einen natürlichen Spieltrieb haben, sind sie für Bewegung leicht zu begeistern.

Um diese oben angeführten Erkenntnisse weiter zu untermauern wird im folgenden Kapitel näher darauf eingegangen, was im Gehirn geschieht, wenn der Körper in Bewegung ist.

### 4.3.2 Bewegung formt das Gehirn

Wie bereits im vorigen Kapitel beschrieben, lassen sich Zusammenhänge zwischen körperlicher Bewegung und Hirnaktivität feststellen. Bewegung, wie Laufen bewahrt Erinnerungen. Der Hippocampus kann durch Dauerläufe trainiert werden. Wenn dieser gut in Form ist, sind höhere Denkleistungen und ein stärkeres Erinnerungsvermögen möglich. Das ist darauf zurückzuführen, dass der Hippocampus das Zentrum für Erinnerungen aus dem Kurz- und Langzeitgedächtnis ist. Das Protein BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) wird in diesem Bereich gebildet. Ein geringer BDNF-Spiegel im Körper wird laut neuesten Erkenntnissen mit einem kleineren Hippocampus in Verbindung gebracht. Man konnte rückschließen, dass ein kleinerer Hippocampus mit geringerer Gedächtnisleistung einhergeht. Der Körper bildet vermehrt BDNF, wenn die Muskeln aktiv sind. Bewegung lässt also die Gehirnzellen wachsen und die Leistungen im Kurz- und Langzeitgedächtnis ansteigen. Dies ist schließlich auch für das Lernen interessant (Stämpfli & Hussong, 2021).

Walk (2011) beschreibt Tierstudien, in denen gezeigt werden konnte, dass körperliche Aktivität zu einem Anstieg der Gehirndurchblutung und einem Anstieg von diversen Wachstumsfaktoren führt, die die Neubildung und Vernetzung von Nervenzellen unterstützen. Die Anzahl der Nervenzellen und ihre Vernetzung mit anderen Neuronen fördern die Entwicklung der Intelligenz. Diese Studie lässt sich auf den Menschen übertragen.

Bereits im Mutterleib wird das Kind durch Bewegungen der Mutter stimuliert. Die Entwicklung und Vernetzung von Nervenzellen werden angeregt. Dies passiert in der Kindheit besonders rasant und reicht bis ins Erwachsenenleben. Die bereits im vorigen Kapitel beschriebene Neuroplastizität sorgt dafür, dass körperliche Aktivität die geistige und physische Verfassung des Menschen anregt. Dies hat wiederum Einfluss auf das Lernen, denn Bewegung fördert Gehirnprozesse. Sie wirkt auf die Struktur und Funktionsweise des Gehirns ein. Durch körperlichen Einsatz trainiert man also nicht nur den Körper selbst, sondern auch die Anpassungsfähigkeit und somit die Plastizität des Geistes.

Lange Zeit wurde davon ausgegangen, dass körperliche Anstrengungen keinen Einfluss auf die Durchblutung und den Stoffwechsel im Gehirn hätten. Das Gehirn wurde als ein Organ gesehen, welches keine Flexibilität zulässt und nicht veränderbar ist. Neuere Forschungen konnten Neubildungen von Kapillaren im Gehirn beobachten. In den Kapillaren findet der Austausch von Sauerstoff, Nährstoffen und Stoffwechselprodukten zwischen den Geweben und dem Blutkreislauf statt. Wichtig dabei ist, dass dies neuerdings in Zusammenhang mit Bewegung gebracht werden konnte. Auch die Neubildung von Neuronen im Gehirn konnte erstmals in den 1990er Jahren beschrieben werden. Dieser Prozess wird ebenfalls besonders durch physische Aktivität gefördert. So hat sich innerhalb von 20 Jahren das gesamte Weltbild zur Struktur und Funktion des menschlichen Gehirns geändert, somit kann auch das Lernen und der Zusammenhang mit Bewegung überdacht werden.

Medina (2013) beschreibt in einer Geschichte über zwei Männer namens Jim und Frank. den Zusammenhang zwischen geistiger und körperlicher Fitness. Eine Untersuchung zeigte Menschen in amerikanischen Pflegeheimen, darunter Jim. Sein Blick war leer, er saß die meiste Zeit herum und starrte ins Leere. Frank, der ebenfalls bald 90 Jahre alt wurde, war anders. Er war in bester geistiger und körperlicher Verfassung. Die Bemühungen diese Unterschiede im Alterwerden zu verstehen, veranlasste Medina zu folgender Überlegung:

### **Welcher Faktor bestimmt, wie alt man wird?**

Die Wissenschaft hat von Genen bis zur Umwelt, viele Variablen dafür gefunden. Eine Forschergruppe behauptet, dass einer der wichtigsten Faktoren die körperliche Fitness ist. Eine Vielzahl an Forschungen kam immer wieder zu dem Ergebnis, dass körperliche Betätigung zu einer erheblichen Steigerung der kognitiven Leistungen führen kann. Sportlichen Menschen konnte man ein besseres Langzeitgedächtnis, besseres logisches Denken und eine höhere Aufmerksamkeitsspanne nachweisen. Auch die sogenannte fluide Intelligenz, die Fähigkeit

schnell zu überlegen und praktisch zu denken, war besser ausgeprägt. Laut Medina (2013) fördert physische Betätigung eine Fülle von Fähigkeiten, die in der Schule sowie dem Beruf von Nutzen sind.

Interessant ist auch folgendes Experiment, das diese Theorie untermauern will. Wissenschaftler untersuchten eine Gruppe untrainierter Menschen und stellten einen Vergleich an. Sie maßen die Gehirne der Probanden vor und nach einer Trainingseinheit. Bereits nach viermonatiger körperlicher Aktivität konnte man positive Auswirkungen in der Leistungsfähigkeit des Gehirns beobachten. Auch mit Kindern gab es diesbezüglich eine Studie. Diese wurde dazu motiviert zwei- bis dreimal in der Woche eine halbe Stunde joggen zu gehen. Nach zwölf Wochen konnte man eine kognitive Leistungssteigerung feststellen. Als das Training unterbrochen wurde, kehrten die Leistungen wieder auf den Anfangswert zurück. Damit konnte man einen direkten Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Leistungen nachweisen (Medina, 2013).

In vielen weiteren Studien konnte ebenfalls nachgewiesen werden, dass sich die selektive, exekutive Aufmerksamkeit Jugendlicher bereits durch eine zehnminütige koordinative Übung fördern lässt (Budde, 2008).

In einer Studie konnte Kubesch (2002) den Nachweis erbringen, dass sich die Fähigkeit jugendlicher Schülerinnen und Schüler, Störreize auszublenden und sich nicht ablenken zu lassen, nach einer dreißigminütigen Schulsporteinheit verbessert. Außerdem wurde nachgewiesen, dass körperlich fitte Jugendliche im Vergleich zu weniger aktiven Jugendlichen höhere Aufmerksamkeitsprozesse und eine effektivere kognitive Kontrolle aufweisen.

Diese Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die körperliche Fitness die Leistung kognitiver Fähigkeiten verbessert. Daraus lässt sich unter anderem folgern, dass Gehirne von körperlich leistungsfähigeren Menschen effizienter arbeiten als die Gehirne von Menschen mit geringerer Fitness (Walk, 2011).

### **4.3.3 Das kindliche Gehirn**

„Panta rei“, ein Ausspruch des Philosophen Heraklits, bedeutet, dass alles in Bewegung ist, sich alles entwickelt und nichts so bleibt, wie es mal war. Diese

Aussage lässt sich auf das Gehirn übertragen: Das Gehirn verändert sich, so wie sich die Welt um uns verändert. Besonders schnell ist das bei Kindern zu beobachten (Hüther, 2016).

Besonders der jüngste Teil des Gehirns, das Stirnhirn, ist formbar. Ein Kind lernt, sein Gehirn auf eine bestimmte Weise zu nutzen. Es wird von seinen Mitmenschen dazu angehalten, ermutigt, oder auch gezwungen, bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten stärker zu entwickeln als andere. Es soll sich damit in die Gesellschaft eingliedern können. Menschen und Vorbilder, sei es im Privaten oder in der Schule, dienen dem Kind als Vorbilder, die ihm bei der Ausformung des Gehirns begleiten. Ohne erwachsene Vorbilder hätte ein Kind womöglich nicht gelernt, wie man aufrecht geht, sich in einer bestimmten Sprache zu unterhalten und es wüsste nicht, was essbar und was giftig und gefährlich ist (Hüther, 2016).

Es wäre laut Medina (2013) allerdings falsch zu glauben, dass Kinder als Tabula rasa auf die Welt kommen. In einem Experiment im Jahr 1979 fand man damals etwas Bahnbrechendes heraus. Selbst, wenn man einem Säugling, der erst wenige Minuten auf der Welt ist, die Zunge zeigt, macht dieser das gleiche. Das hört nicht zunächst banal an, beweist aber, dass Menschen nicht wie ein unbeschriebenes Blatt auf die Welt kommen. Ein Säugling weiß bereits, wie es seine Nerven stimulieren muss, damit es ebenfalls die Zunge herausstrecken kann. Babys reagieren also nicht passiv auf die Welt, sondern untersuchen sie aktiv durch Beobachtungen, Hypothesen, Experimente und Schlussfolgerungen. Das wird durch den präfrontalen Cortex möglich. Dieser sucht nach Fehlern und eine Nachbarregion des Gehirns, gibt Befehl, das Verhalten zu ändern.

Das kindliche Gehirn weiß nicht, worauf es später im Leben einmal ankommt, aus diesem Grund stellt es einen Überschuss an Verschaltungen bereit. Stabilisiert und erhalten bleiben davon nur diejenigen, die immer wieder benutzt werden. So werden aus diesen schmalen Straßen im Laufe der Zeit breite Autobahnen. Ein Kind kann so ziemlich alles lernen, wenn genügend Angebot für später fest zu verknüpfende Verschaltungen der Nervenzellen bereitgestellt werden (Hüther, 2016).



#### **4.3.4 Konsequenz für die Schule**

Die Konsequenz, die sich aus den vorangegangenen Kapiteln ziehen lässt, ist, dass Lernen Bewegung braucht. Die psychomotorische und die geistige Entwicklung sind eng miteinander verknüpft. Bewegung unterstützt das Lernen mehrfach. Sie lockert lange Phasen des Stillsitzens auf und aktiviert den Kreislauf. Unterricht in Bewegung unterstützt das Behalten von gelernten Unterrichtsinhalten. Außerdem fördert es das Knüpfen von neuen Nervenverbindungen. Bewegungsabläufe wie Gehen oder einfache gestische Begleitung beim Lernen zeigt vielfach positive Effekte. Die motorischen Zentren des Gehirns spielen eine wesentliche Rolle beim Verarbeiten von Informationen und Erinnerungsvorgängen.

Besonders bei jüngeren Kindern ist der Drang zu Bewegung besonders hoch. Langes Stillsitzen fällt ihnen schwer. Sie haben Spaß daran, Lernen mit einfachen Spielen wie Ballspielen oder pantomimischen Spielen zu kombinieren. Daher wäre es von Vorteil diese Motivation, sich Lerninhalte über Bewegung anzueignen, unbedingt zu nutzen (Boos, 2020).

Kinder sind es gewöhnt, sich durch Sprache und Bewegung auszudrücken und mitzuteilen. In der Schule hat es sich durchgesetzt, meistens im Sitzen zu lernen. Die in den vorigen Kapiteln beschriebenen Studien belegen allerdings, dass es sinnvoll ist, kognitives Lernen auch mit Bewegung zu verbinden. Dadurch wird das Aufnehmen, Verstehen und Behalten von Inhalten unterstützt. Die linke Hirnhälfte ist vor allem für analytische Prozesse zuständig, zu denen das Sprechen und das Verarbeiten von Sprache gehören. Die rechte Gehirnhälfte ist für kreative Prozesse zuständig, zu denen auch alle Bewegungsaktivitäten gehören. Wenn nun die kognitiven Funktionen beider Gehirnhälften miteinander vernetzt werden, bleiben Lerninhalte länger im Gedächtnis. Das geschieht dann, wenn sich Lerninhalte und Bewegung treffen. Dadurch können sich stabilere Nervenverbindungen im Gehirn bilden.

**Die linke, analytische Hirnhälfte ist für folgende Bereiche zuständig:**

- Sprechen und Sprache verarbeiten
- Rechtschreibung
- Verarbeitung von Grammatik
- Erlernung von Begriffen
- Ziehen von Schlüssen
- Analysen
- Erkennung von Regeln
- Modellierung

**Die rechte, kreative Hirnhälfte ist für untenstehende Bereiche zuständig:**

- Bewegungsabläufe
- Verarbeitung von Bildern
- Zuständigkeit bei Emotionen
- Sinnlichkeit
- Intuition
- Assoziierung
- Inspiration
- Auswendiglernen von Inhalten
- Behalten von Lerninhalten

Bewegung begünstigt in erheblichem Maße eine Verbesserung der Informationsverarbeitung beim Lernen. Die Verknüpfung von Bewegung und Lernen sollte fächerübergreifend stattfinden. Bewegung nur in Sport und Musik zu erfahren, würde den Lernenden nicht gerecht werden.

Im Unterrichtsfach Deutsch lernen die Kinder zum Beispiel Buchstaben und Wörter kennen, sie lernen Lesen und Schreiben und beginnen Sprache zu entdecken.

Dabei müssen die Kinder zunächst auf Papier lernen. Um sich in dem zweidimensionalen System unserer Schrift zurecht zu finden, sollten Sie daher auch ausreichend Erfahrungen mit einer weiteren Dimension, der Dreidimensionalität,

tät, machen. So lassen sich auch im Deutschunterricht Unterrichtsinhalte spielerisch mit Bewegung verknüpfen. Das kann nicht nur im Anfangsunterricht geschehen, sondern in allen Schulstufen.

Es kann unterschieden werden zwischen:

### **Bewegungspausen**

Das sind kleine Unterbrechungen des Unterrichts, in denen die Kinder angeleitete Bewegungsspiele für zwischendurch spielen.

### **Lernbegleitenden Aktivitäten**

Das sind Unterrichtsformen, bei denen der Lerninhalt über zeitgleich stattfindende Bewegungsaktivitäten gelernt wird. Die Schüler setzen sich mit dem Lerngegenstand auseinander, während sie sich bewegen.

### **Lernerschließende Aktivitäten**

Hier wird der Lerninhalt unmittelbar über das Medium der Bewegung vermittelt. Die Bewegung steht im direkten Bezug zum Lerngegenstand, somit wird dieser durch die Bewegung erschlossen.

Kinder haben Freude an Bewegung. Das erhöht die Motivation. Lernspiele zwischendurch sorgen für Motivation und Auflockerung. Lernen in Bewegung bietet den Kindern viel Raum und setzt damit konsequent Lernen mit allen Sinnen um, was für Kinder altersadäquates Lernen bedeutet (Barth & Maak, 2009).

## **5 Einführung in die Studie**

*Lena-Maria Weingartler & Martina Radlgruber*

Hüther (2016) beschreibt den aktuellen Stand der Neurowissenschaften. Das menschliche Gehirn ist ein komplexes Organ mit neuronalen Verschaltungsmustern und synaptischen Netzwerken. Es kann sich immer wieder neu an die Art und Weise anpassen, wie und wofür der Mensch es mit Freude und Motivation benützt. Bei Tätigkeiten, die dem Menschen Freude bereiten, wird das emotionale Zentrum aktiviert und ein Schwall sogenannter neuroplastischer Botenstoffe wird freigesetzt. Bildhafter beschrieben, wird immer dann, wenn man für etwas motiviert ist, im Hirn eine Art Gießkanne in Gang gesetzt, die einen Dünger freisetzt. Im Zustand der Begeisterung werden neuronale Netzwerke intensiv genutzt und somit zum Wachsen gebracht. Motivierende Aktivitäten sind also wie ein Dünger fürs Gehirn. Kinder sind noch besonders begeisterungsfähig. Das ist auch der Grund, warum sie so viel und rasch lernen können (Hüther, 2016).

In dieser Studie soll herausgefunden werden, ob Kinder motivierter an ihren Lernzielen in der Schule arbeiten, wenn ausreichend Bewegung in den Unterricht eingebaut wird. Zunächst werden die Forschungsfragen genauer erläutert und daraufhin beschrieben, was das Ziel der Studie ist. Im Anschluss wird auf den Ablauf des Forschungsgeschehens eingegangen. Die Autorinnen dieser Arbeit haben einen Bewegungsplan für den Unterricht entwickelt, welcher als Leitfaden für den Unterricht dienen soll, um mehr Bewegung in den Unterricht zu bringen.

### **5.1 Forschungsfragen**

Wie in der Einführung zur Studie beschrieben wird, ist Motivation der Kinder durch Bewegung wie eine Art Dünger für das Gehirn und soll Begeisterung und neuen Schwung für das Lernen auslösen. Dieser Umstand soll in der Schule ge-

nutzt werden. Aus diesem Grund wurde für diese Forschungsarbeit ein Wochenplan mit vielen Sequenzen motivierender Bewegungsspiele erstellt. Dass Bewegung gut für unser Gehirn ist, wurde im theoretischen Teil differenziert aufgezeigt. Der Wochenplan verbindet beide Komponenten - Motivation und Bewegung. Optimale Lernergebnisse werden somit erzielt. Es soll unter anderem herausgefunden werden, wie sich das Lernen in Bewegung auf die Schülerinnen und Schüler einer Volksschule auswirkt. Genauer gesagt, wird in der ersten Forschungsfrage untersucht, wie sich Bewegung im Unterricht auf die Leistungsbereitschaft der Lernenden auswirkt. Oft fällt auf, dass Schülerinnen und Schüler besonders gegen Ende des Schultages kaum Leistung mehr erbringen können. Ob Bewegung hier Abhilfe verschaffen kann und das Gehirn wieder in Schwung bringen kann, wird sich zeigen. Die erste Forschungsfrage lautet demnach:

- Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind für die Lehrkräfte spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?

Da es zudem interessant ist, warum Bewegung nicht ohnehin ein bedeutender Teil des Unterrichts ist, wird auf eine zweite Forschungsfrage eingegangen. Die ausführenden Lehrkräfte sollen dazu befragt werden, wie wichtig Bewegung für sie ist und welche Faktoren im Schulalltag einen Hinderungsgrund darstellen, warum sie nicht mehr eingebaut wird. Die zweite Forschungsfrage lautet also wie folgt:

- Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?

Auf die Forschung der beiden Fragen wird ab Kapitel 7 näher eingegangen. Die formulierten Fragen, sowie die erstellten Kategorien und Unterkategorien, welche von den soeben genannten Forschungsfragen und weiteren Teilfragen abgeleitet wurden, werden in Kapitel 7 in einem Raster genauer dargestellt.

Untenstehend folgen nun die Forschungsannahmen, der Added Value und das Ziel der Studie.

## **5.2 Forschungsannahmen**

Die Forschungsannahmen leiten sich aus dem Forschungsstand und den daraus gewonnenen Erkenntnissen ab. Diese werden mithilfe des Interviewleitfadens ausgearbeitet. Die Forschungsannahmen beziehen sich jeweils auf die beiden Forschungsfragen. Im Folgenden werden die Forschungsannahmen für diese Studie aufgestellt.

### **Erste Forschungsfrage:**

Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?

### **Forschungsannahmen:**

- Hauptannahme: Wird mehr Bewegung in den Unterricht eingebaut, sind die Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum motiviert und somit aufnahmefähiger.
- Die Kinder sind im Unterrichtsgeschehen allgemein motivierter.
- Die Lernenden haben eine längere Konzentrationsspanne.
- Selbst in der letzten Unterrichtseinheit war es durch die eingebaute Bewegung noch möglich, die Lerninhalte so zu vermitteln, dass die Kinder noch davon profitieren konnten.

### **Zweite Forschungsfrage:**

Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?

### **Forschungsannahmen:**

- Hauptannahme: Durch den Mehraufwand in der Unterrichtsplanung, wird verabsäumt, genügend Bewegung in den Unterricht einzubauen.
- Die Lehrkräfte stehen unter Druck, die Lerninhalte durchbringen zu wollen.
- Die Lehrpersonen schätzen sich selbst so ein, dass ihnen Sport nicht wichtig ist.
- Die eigene Einschätzung der Sportlichkeit überträgt sich unbewusst auf die Planung des Unterrichts.
- Es erscheint als zu großer Aufwand nach einer Lernsequenz noch ein Bewegungsspiel einzubauen, weil das Unterrichten an sich bereits viel Energie seitens der Lehrkraft gefordert hat.
- Der Planungsaufwand zusätzlich zu den Hauptfächern ist ohnehin so groß, dass für das Planen von Bewegungssequenzen oft keine Zeit mehr bleibt.

Auf die Auswertung der Hypothesen wird im achten Kapitel näher eingegangen. Die nächsten Kapitel befassen sich mit dem zusätzlichen Nutzen und dem Ziel der Studie.

### **5.3 Added Value**

Unter dem Added Value einer Forschungsarbeit versteht man den zusätzlichen Nutzen der Forschung. Es handelt sich dabei um den Faktor, der die Studie einzigartig macht. In dieser Forschungsarbeit soll die Lehrkraft im Mittelpunkt stehen. Es gibt unzählige Studien zur bewegten Schule und viele Konzepte, wie diese umgesetzt werden kann. Doch in dieser Studie soll das Unterrichtsgeschehen aus Sicht der Lehrkraft beleuchtet werden. Die Lehrkraft soll Aufschluss

darüber geben, wie Bewegung im Unterricht funktionieren kann, damit die Schüler und Schülerinnen auch in der letzten Unterrichtseinheit noch aufnahmefähig sind.

## **5.4 Ziel der Studie**

Anhand des Bewegungsplans soll Unterricht mit Bewegung gestaltet werden, ohne dabei die Lerninhalte vernachlässigen zu müssen. Das oberste Ziel ist es, die Forschungsfragen zu klären und den Lehrkräften ein zukunftsorientiertes Unterrichtskonzept anzubieten. Das Klassenzimmer der Zukunft soll durch viel Bewegung die Schülerinnen und Schüler zum Lernen motivieren und eine neuartige Lernumgebung bieten. Hierbei sollen veraltete Unterrichtskonzepte aufgebrochen werden. Langes Stillsitzen und sich dabei nur auf die Lerninhalte zu konzentrieren, ist nicht mehr zeitgemäß und führt zur Demotivation der Schüler. Dies behindert vor allem in den letzten Unterrichtseinheiten den Lernerfolg. Bewegung ist, wie im theoretischen Teil bereits genannt, ein Schlüssel, um neuen Schwung in das Unterrichtsgeschehen zu bringen. Die Lehrkräfte sollen durch diese Studie, mittels einfacher Bewegungsimpulse, motiviert werden, Unterricht neu zu gestalten.



# Empirischer Teil

*Lena-Maria Weingartler & Martina Radlgruber*

Neben dem Studium relevanter Literatur, sowie der Erstellung und Beschreibung des Bewegungsplans für den Unterricht, werden im empirischen Teil der Masterarbeit die Expertinnen- und Experteninterviews analysiert. Des Weiteren werden die einzelnen Schritte, von der Durchführung der Interviews bis hin zur Interpretation, aufgezeigt und näher erläutert. Bedeutende Erkenntnisse, die den Interviews entnommen werden können, werden aufgezeigt und analysiert.

Für die vorliegende Arbeit wird eine qualitative Herangehensweise an dieses Forschungsgebiet verwendet.

Das leitfadengestützte, qualitative Interview wird als wichtiges Instrument für die Forschung angesehen. Durch einen grob strukturierten Interviewleitfaden ist es möglich, auf die Expertinnen und Experten einzugehen und wertvolle Informationen über Einstellungen, Motive, Verhalten oder Ursachen zu erheben. Dabei wird auf eine hohe kommunikative Kompetenz des Befragten gesetzt, sodass die Interviewerin und der Interviewer in kürzester Zeit Inhalte erfahren, die die Expertin oder der Experte sonst wahrscheinlich nur ihm vertrauten Personen weitergeben würde. Durch beharrliches Fragen und vor allem Nachfragen können solche Interviews viel Zeit in Anspruch nehmen, sodass in der Regel mit dieser Untersuchungsmethode nur eine geringe Anzahl an Interviews durchgeführt werden kann, diese jedoch sehr inhaltsreich sind. Durch die „weiche“ Gesprächsführung verringert sich die Gefahr, dass die Expertin oder der Experte das Interview als unangenehm erlebt und eventuell Fragen nur neutral oder unehrlich beantwortet. Durch den Versuch einer alltagsnahen Kommunikation werden sich nicht nur vertiefende Antworten erhofft, sondern im Verlauf des Interviews auch neue Erkenntnisse oder Fragestellungen, die zu Beginn noch nicht bekannt waren. Aufgrund der geringen Anzahl an Interviews besteht jedoch die Gefahr der geringen Vergleichbarkeit sowie einer fehlenden Generalisierbarkeit der Interviews.

Basierend darauf wird ein Ausblick in die Zukunft des Unterrichtens, die Resultate der Studie und eine Diskussion beschrieben.

## 6 Der Wochenplan: Lernen in Bewegung

*Martina Radlgruber*

*„Ich höre und vergesse.*

*Ich sehe und erinnere.*

*Ich tue und verstehe.“*

- *Konfuzius*

Bereits Konfuzius wusste, dass reines Zuhören nicht den gewünschten Lernerfolg bringt. Lernende, egal ob jung oder alt, wollen aktiv dabei sein und etwas ausprobieren. Besonders den Schülerinnen und Schülern sollten wir die Chance geben, sich auch während des Unterrichts bewegen zu können, um aufnahmefähiger zu bleiben. Das Gehirn braucht die Bewegung. In der Schule ist der Freiraum für Bewegung begrenzt. Das Unterrichtsfach Bewegung und Sport sorgt stundenplangetreu für das Minimum an Bewegungsfreiheit. Jedoch gibt es für den gesamten Schulalltag geeignete Methoden und Übungen, Kinder in Bewegung zu bringen. Damit sollen die Motivation und Konzentration gefördert werden. (Boos, 2020)

In diesem Kapitel wird ein Durchführungsplan oder in diesem Fall auch Bewegungsplan für die Volksschule erstellt.

Im Folgenden werden Überlegungen dazu angestellt, wie man in einem beliebigen Jahrgang der Volksschulklasse Bewegung in den Lernalltag einbinden kann. Der erstellte Wochenplan oder auch Bewegungsplan soll so allgemein wie möglich gehalten werden, damit möglichst viele Lehrkräfte einen Nutzen daraus ziehen können. Außerdem soll er in jeden Unterricht passen. Der Wochenplan mit Vorschlägen zur Gliederung des Unterrichts und Inputs für Bewegungen im Sinne von Lernen in Bewegung soll für alle Schulstufen adaptierbar sein. Wichtig zu erwähnen ist zudem, dass er zu jeder Jahreszeit durchführbar ist und mit den Corona-Abstandsregeln konform ist. Dafür wurden Übungen aus den genannten Quellen kurzerhand minimal verändert, um den Abstand einhalten zu

können. Es soll den Kindern auch in diesen schwierigen Zeiten ein Unterricht geboten werden, der auf die Bedürfnisse der Lernenden eingeht.

Ziel ist es, dass die Lehrkraft dadurch unterstützt wird, ihren Unterricht in Bewegung zu gestalten. Ein weiteres Ziel des Wochenplanes ist es, dass sich die Übungen leicht in den Unterricht einbauen lassen. Somit soll keine zusätzliche Barriere geschaffen werden, um Bewegung in den Unterricht einzubauen. Die Bewegungssequenzen sind so konzipiert, dass kein zusätzliches Material angekauft oder hergestellt werden muss. Es soll tatsächlich ein Angebot sein, das den Unterricht erleichtert, in Schwung bringt und motivierend wirkt. Der Wochenplan startet immer mit einem bewegten Einstieg in den Schultag.

Nach der ersten Einheit wird ein weiteres Bewegungsangebot beschrieben, um neue Konzentration für die 2. Einheit zu schöpfen. Da in der Schule, in der das Forschungsprojekt durchgeführt wird, eine bewegte Pause fester Bestandteil des Unterrichts ist, wird das nächste Angebot am Ende der 3. Einheit eingebaut. Bevor die 4. Einheit losgeht, wird sich ebenfalls noch einmal mit einem Spieleangebot für Zwischendurch bewegt. Besonders in der 4. und 5. Einheit lässt erfahrungsgemäß die Konzentration und Motivation der Schülerinnen und Schüler nach. Dieser Tatsache soll vorgebeugt werden.

Zudem werden auch Unterrichtssequenzen geplant, die Bewegung in die Lerninhalte einbauen. Dazu findet sich im Kapitel 6.1 „Die Spielesammlung“ spezifische Angebote für jede Schulstufe.

Zum Teil wiederholen sich Spiele. Dies dient dem Zweck, dass die Kinder nicht überfordert werden. Es ist nicht die Absicht Kinder mit neuen Reizen zu überfluten. Deshalb wird einiges eingeführt und wieder wiederholt. Erfahrungsgemäß klappen Spiele bei der zweiten Durchführung bereits schneller, da die Erklärungsphase wegfällt.

Der Wochenplan geht davon aus, dass die Kinder vier Einheiten Unterricht haben. Wenn in der 5. Einheit Unterricht stattfindet, wäre ein Vorschlag, dass man vor der Unterrichtsstunde mit den Kindern in den Schulhof geht und folgende Übung durchführt. Weitere Übungen finden sich im Kapitel 6.1.3 „Spiele für den Schulgarten“. Es wäre auch eine Möglichkeit mit den Kindern in der dritten

Stunde eine Waldrunde zu gehen, um neue Energie für die 4. und 5. Einheit zu tanken. Die Schule, an der geforscht wird, bietet Gelegenheit dazu.

Im Großen und Ganzen geht es darum, dass konsequent Bewegung in den Unterrichtsalldtag eingebaut wird. Ob es sich nun um genau die Übungen aus dem Plan handelt, spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Der Plan soll als Orientierungshilfe dienen.

### Vorschlag Bewegungsplan:

EH	Montag
1	<p><u>Einstieg für den Morgenkreis:</u></p> <p>Gemeinsamkeiten:</p> <p>Alle Kinder stehen auf. Die Lehrkraft nennt eine Vorgabe, nach der sich die entsprechenden Kinder bewegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle, deren Vorname mit A-M beginnt. (alternativ: N-Z, nur einen oder 2 Buchstaben nennen)</li> <li>- alle, die im Jänner/ Februar/ März usw. Geburtstag haben</li> <li>- alle, die mit dem Bus zur Schule fahren</li> <li>- alle, die ein schönes WE gehabt haben</li> <li>- alle, die am WE etwas gelesen haben (alternativ: vorgelesen bekommen haben)</li> </ul> <p>Bewegungsvorschläge: klatschen, hüpfen, Kniebeuge, Liegestütz, Hampelmann (einmalig oder mehrmals)</p> <p>(Boos, 2020)</p>
2	<p><u>Deutsch:</u></p> <p>Neue Lernwörter üben:</p> <p>Für jeden Buchstaben werden Bewegungsaufgaben bzw. -formen festgelegt, die der geschriebenen Form nahe sind. Es wird mit Strichmännchen an</p>

	<p>die Tafel gezeichnet. Weitere Bewegungsvorschläge zu den Buchstaben befinden sich am Ende des Kapitels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A = Grätschstand</li> <li>- M = tiefe Hocke</li> <li>- O = sich kugelrund machen</li> <li>- T = Arme seitlich gestreckt</li> <li>- U = auf dem Rücken liegend Arme und Beine in die Luft strecken</li> </ul> <p>Die Lernenden stehen am Platz. Ein oder mehrere Lernwörter werden nach diesem Schema eingeübt. Nach dem gemeinsamen Erarbeiten kann diese Form des Lernens als Auflockerung in den Stationenplan oder als Abschlussübung eingebaut werden.</p> <p>(Beckmann et al., 2012)</p>
<p><b>3</b></p>	<p><u>Vor der 4. EH:</u></p> <p>Power Pause - Äpfel pflücken (5-10 min):</p> <p>Die Kinder stehen am Platz. Die Lehrkraft erzählt eine Apfelgeschichte: „Du stehst unter einem Apfelbaum. Es sind nur noch weit oben Äpfel, die du pflücken möchtest. Du stellst dich auf die Zehenspitzen und greifst mit der rechten Hand ganz weit nach oben. Jetzt greifst du auch mit der linken Hand. Endlich hast du einen Apfel erwischt. Du legst den Apfel in den Korb zwischen deinen Füßen. Gehe dazu in die Hocke. Nun richte dich wieder auf und suche neue Äpfel.</p> <p>Die Kinder wiederholen die Geschichte acht Mal, dann ist der Korb voll. Bei jedem Mal Apfel pflücken strecken sie sich noch etwas weiter nach oben. Am Ende der Pflückaktion kommt ein Schwarm Gelsen. Die Kinder schütteln sich kräftig, um die Insekten zu vertreiben.</p> <p>(Leitensdorfer, 2017)</p>

<b>4</b>	<p><u>Für Zwischendurch:</u></p> <p>Daumen hoch (3 min):</p> <p>Die Kinder stehen auf. Beide Hände werden als geschlossene Fäuste vor dem Körper gehalten. Zuerst zeigt der linke Daumen nach oben. Und der rechte Zeigefinger zeigt nach vorne. Danach wird gewechselt und der rechte Daumen zeigt nach oben und der linke Zeigefinger nach vorne. Der Wechsel soll möglichst gleichzeitig und immer schneller geschehen. Sobald die Kinder diese Übung gut können, können Sie währenddessen Ihren Namen buchstabieren. (Leitensdorfer, 2017)</p>
----------	--

Tab.1: Bewegungsplan Montag

<b>EH</b>	<b>Dienstag</b>
<b>1</b>	<p><u>Einstieg:</u></p> <p>Daumen hoch (3 min):</p> <p>Gestriges Spiel wiederholen</p>
<b>2</b>	<p><u>Mathematik oder Deutsch:</u></p> <p>Bitte ein Spiel aus der Sammlung Deutsch/Mathematik im Anhang wählen.</p>
<b>3</b>	<p><u>Für Zwischendurch:</u></p> <p>Die kleine Schnecke Ann-Kathrin:</p> <p>Die Kinder stehen am Platz. Die Lehrkraft zeichnet die Bewegungen in die Luft. Die Kinder machen es genauso nach.</p> <p>Im Schneckenhaus ganz innen drin, da schläft die Schnecke Ann-Kathrin. (eine Spirale malen)</p> <p>Jetzt wacht sie auf und kriecht heraus. (hochkriechen)</p>

	<p>Sie kriecht bis oben hin, die Schnecke Ann-Kathrin. (noch etwas höher)</p> <p>Sie schaut sich um, kriecht herum (herumkreisen, wie liegende Acht)</p> <p>und sagt: „Bei diesem Wetter, da ist´s in meinem Bett viel netter!“ (mit verstellter Stimme)</p> <p>Stück für Stück, kriecht sie zurück, (nach unten kriechen)</p> <p>Legt sich dann zur Ruh´</p> <p>und sperrt das Häuschen wieder zu. (Spirale malen, zusperren mit Drehbewegung) (ASVÖ Allgemeiner Sportverband Österreichs, 2015)</p>
<p><b>4</b></p>	<p><u>Für Zwischendurch:</u></p> <p>10 Hampelmänner</p> <p>9 Kniebeugen</p> <p>8 -mal ausschütteln</p> <p>7 Liegestütz</p> <p>6 Sprünge in die Luft</p> <p>5 -mal Arme kreisen</p> <p>4 -mal abwechselnd auf einem Bein stehen</p> <p>3 -mal Kopf kreisen</p> <p>2 Hände ausschütteln</p> <p>1 -mal klatschen</p>

*Tab.2: Bewegungsplan Dienstag*



<b>EH</b>	<b>Mittwoch</b>
<b>1</b>	<p><u>Einstieg:</u> Daumen hoch (3 min): Gestriges Spiel wiederholen</p>
<b>2</b>	<p><u>Für Zwischendurch:</u> Augenyoga: Die Schüler stehen auf. Nun strecken Sie den rechten oder linken Arm auf Augenhöhe nach vorne. Sie bilden eine leichte Faust, wobei der Daumen nach oben zeigt. Mit beiden Augen fixieren die Kinder den Daumen und ziehen den Arm langsam zum Gesicht heran. Während der Daumen weiterhin fixiert wird, berührt er die Nasenspitze. Dann ziehen alle den Daumen nach unten weg und folgen ihm so lange wie möglich mit den Augen, ohne den Kopf zu bewegen. Die Kinder wiederholen die Übung zwei bis dreimal in ruhigem Tempo. Dann werden die Augen geschlossen und die Schläfen in beide Richtungen Kreisen massiert.</p> <p>Anschließend wird wieder der Daumen nach oben gestreckt. Die Kinder fixieren den Daumen erneuert und ziehen ihn zur Stirn heran. Sie berühren die Stirn leicht mit dem Daumen und Zehen ihn gerade nach oben weg. Die Kinder folgen ihm mit den Augen so lange wie möglich, ohne den Kopf zu bewegen. Auch diese Übung zwei bis dreimal wiederholen. Dann werden die Augen wieder geschlossen und mit festem Druck der Punkt zwischen den Augen oberhalb der Nasenwurzel in beide Richtungen massiert. (Leitensdorfer, 2017)</p>
<b>3</b>	<p><u>Mathematik/Deutsch:</u> Bitte ein Spiel aus der Sammlung Deutsch/Mathematik im Anhang wählen.</p>

<b>4</b>	<p><u>Für Zwischendurch:</u></p> <p>10 Hampelmänner</p> <p>9 Kniebeugen</p> <p>8 -mal ausschütteln</p> <p>7 Liegestütz</p> <p>6 Sprünge in die Luft</p> <p>5 -mal Arme kreisen</p> <p>4 -mal abwechselnd auf einem Bein stehen</p> <p>3 -mal Kopf kreisen</p> <p>2 Hände ausschütteln</p> <p>1 -mal klatschen</p>
----------	---

*Tab.3: Bewegungsplan Mittwoch*

<b>EH</b>	<b>Donnerstag</b>
<b>1</b>	<p><u>Einstieg:</u></p> <p>Körperwahrnehmung:</p> <p>Die Kinder stehen mit den Füßen hüftbreit auseinander aufrecht im Raum, schließen die Augen und spüren, wie sie im Gleichgewicht stehen. Sie atmen ruhig und tief ein und aus.</p> <p>Im Stehen werden und die Beine überkreuzt. Die Arme werden seitlich ausgestreckt und dann vor dem Körper leicht überkreuzt. Den Händen nun falten, nach unten zum Körper und durch die Armbeuge nach oben eindrehen. Diese Position bei geschlossenen Augen für mehrere Sekunden halten, dabei ruhig weiter atmen, ein und aus.</p> <p>Im zweiten Teil werden die Füße wieder nebeneinandergestellt und die Arme seitlich am Körper angewinkelt, Ellenbogen leicht nach außen. Nun</p>

	<p>die Fingerspitzen vor die Brust etwa auf Kinnhöhe zusammenbringen, für mehrere Sekunden halten, dabei tief ein und ausatmen.</p> <p>(Leitensdorfer, 2017)</p>
2	<p><u>Übergang in die 2. Einheit - Schulgarten (10-15 min):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lauf-ABC oder</li> <li>- Lerninhalte üben je nach Schulstufe</li> </ul> <p>Die Klasse stellt sich im Kreis auf. Die Ergebnisse einer Malreihe werden aufgezählt und dabei Bewegungen wie Hüpfen oder Kniebeugen gemacht.</p> <p>weitere Beispiele:</p> <p>einfaches Zählen im jeweiligen Zahlenraum, auch in größeren Schritten zählen (100, 200, 300, ...), vorwärts/ rückwärts zählen, Alphabet aufsagen, usw.</p>
3	<p><u>Mathematik/ Deutsch:</u></p> <p>Bitte ein Spiel aus der Sammlung Deutsch/Mathematik im Anhang wählen.</p>
4	<p><u>Für Zwischendurch:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Hampelmänner</li> <li>9 Kniebeugen</li> <li>8 -mal ausschütteln</li> <li>7 Liegestütz</li> <li>6 Sprünge in die Luft</li> <li>5 -mal Arme kreisen</li> <li>4 -mal abwechselnd auf einem Bein stehen</li> <li>3 -mal Kopf kreisen</li> <li>2 Hände ausschütteln</li> <li>1 -mal klatschen</li> </ul>

Tab.4: Bewegungsplan Donnerstag

EH	Freitag
1	<u>Einstieg:</u> Körperwahrnehmung: siehe DO
2	<u>Übergang in die 2. Einheit - Schulgarten (10-15 min):</u> - Lauf-ABC oder - Lerninhalte üben je nach Schulstufe siehe DO
3	<u>Für Zwischendurch:</u> Namen in Bewegung (15 min): Die Schülerinnen und Schüler stehen auf. Ein Kind nennt seinen Namen und denkt sich eine Bewegung dazu aus. Der nächste wiederholt den gehörten Namen und die Bewegung und stellt sich nun selbst mit seinem Namen und einer Bewegung vor. So geht es immer weiter je mehr Kinder an der Reihe waren, desto schwieriger wird es. Man kann auch nach zehn Kindern eine neue Runde starten.  Variante jedes Kind kommt einmal dran und alle Schüler machen die Bewegung einfach mit. Somit muss man sich nichts merken. (Lütge, 2009)

Tab.5: Bewegungsplan Freitag

## Ideen für die Übung „Neue Lernwörter üben“:

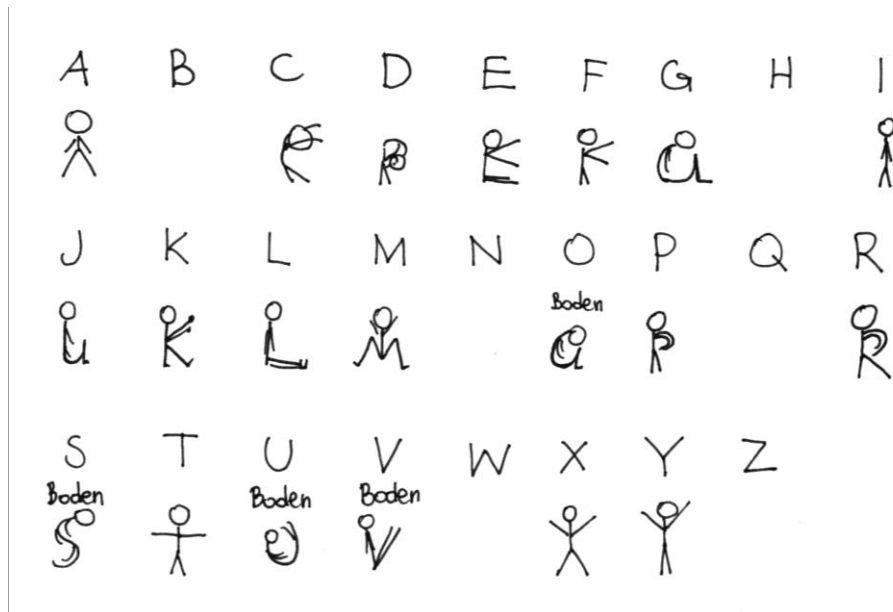


Abb.12: Ideen für Bewegungsformen (Radlgruber, 2021)

## 6.1 Die Spielesammlung

In diesem Kapitel findet sich eine Spielesammlung für Bewegungsformen, die in den Unterricht eingebaut werden können. Zum einen sind die Spiele schulstufen- und fachspezifisch und zum anderen handelt es sich um eine ergänzende Sammlung für allgemeine Bewegungssequenzen.

### 6.1.1 Deutsch

Es werden einige Lernspiele vorgestellt. Dadurch kann die Lehrkraft ein passendes Spiel für ihre Klasse auswählen.

#### Für jede Schulstufe:

##### Buchstabenkette:

Diese Übung fördert die gestrige Vorstellungskraft und eignet sich gut als Wiederholung von Lernwörtern.

Die Kinder stehen am Platz. Die Lehrkraft gibt Wörter vor, die von den Kindern reihum buchstabiert werden. Wenn ein Kind an der Reihe ist und einen Buchstaben

nennt, hüpft es einmal. In der Grundstufe I empfiehlt es sich das Wort an der Tafel vor zu schreiben und nur bei einem Wort zu bleiben.

Variationen;

- Die Wörter werden rückwärts buchstabiert.
- Bei Benennung eines Vokals klatschen die Kinder.

Schleichlesen:

Lernwörterkärtchen und angemessen lange Lesetexte werden an mehreren Orten im Klassenraum und am Gang verteilt. Somit sollten die Corona-Abstandsregeln eingehalten werden können. Die Kinder schleichen sich leise wie ein Indianer an die Kärtchen heran, merken sich einen Teil und schleichen zum Platz zurück. Dort schreiben sie das Gemarkte auf. (Barth & Maak, 2009)

1. - 2. Klasse:

Buchstabenrallye (5-10 min):

Rufen Sie einen Buchstaben in die Klasse. Die Kinder haben nun die Aufgabe, sich schnell zu einem Gegenstand zu bewegen, der mit diesen Buchstaben beginnt. Corona Maßnahmen: Es soll ein Gegenstand sein, der sich am Platz befindet. Zum Beispiel: Pinsel, Heft, Radiergummi

(Barth & Maak, 2009)

Wo ist der laut? (5-10 min):

Schreiben Sie den Laut, den die Kinder üben sollen (zum Beispiel SCH) an die Tafel. Vereinbaren Sie Bewegungen, die der Position des Lautes im Wort entsprechen (Anfang, Mitte oder Ende).

Schaukel (Anfang) - Hände an den Kopf

Wäsche (Mitte) - Hände an deinem Bauch

Fisch (Ende) - Hände zu den Zehen

(Barth & Maak, 2009)

Das Alphabet spielerisch lernen:

Die Kinder lernen das Alphabet als rhythmischen Sprechgesang. Sie führen beliebige Bewegungen wie Klopfen oder Stampfen durch. Die Betonung (zum Beispiel: Stampfen) liegt auf dem Buchstaben sowie der ersten Silbe des Wortes. Setzen Sie wo immer es möglich ist, die echten Namen der Kinder ein.

Beispiel: Namenrap

A wie Anna, B wie Ben,

C wie Connie und D wie Daniel,

E wie Emil, F wie Finn,

G wie Günther und H wie Hannah,

I wie Ina, J wie Jens,

K wie Kathrin und L wie Lena,

M wie Manuela, N wie Nala,

O wie Otto, P wie Paul,

Q wie Quentin, R wie Roswitha,

E wie Susi, T wie Tom,

O wie Uli, V wie Vladimir,

W wie Willi, N wie Xaver,

Y dann wie Yvonne und

Zum Abschluss Z wie Zoe

(Barth & Maak, 2009)

3. - 4. Klasse:

Wörter werfen:

Diese Übung trainiert dein Wortspeicher und die Rechtschreibung kann für die Wiederholung von Unterrichtsstoff genutzt werden. Beispielsweise können Lernwörter damit trainiert werden.

Ein weicher Ball oder ein Stofftier wird von Kind zu Kind geworfen. Dabei stehen die Kinder auf deren Plätzen. Sie bilden ein Wort, in dem jedes Kind, das den Ball erhält einen Buchstaben nennt. Welches Wort entsteht, hängt von dem Buchstaben ab, die die Lernenden anfügen. Wem nichts Passendes einfällt, wirft den Ball weiter.

Wortartenrätsel:

Für jede Wortart wird eine Bewegung vereinbart. Die Lehrkraft nennt ein Wort einer gelernten Wortart. Die Kinder führen die vereinbarte Bewegung aus.

Zum Beispiel:

- Nomen = Überkreuzbewegungen mit den Armen
- Verben = hüpfen
- Adjektive = einmal um sich selbst drehen

### **6.1.2 Mathematik**

Es werden einige Lernspiele vorgestellt. Dadurch kann die Lehrkraft ein passendes Spiel für ihre Klasse auswählen.

Für jede Schulstufe:

Achtung Stellenwert:

Die Kinder stehen auf. Es werden sich für jeden Stellenwert Bewegungen ausgemacht. Die Lehrkraft oder auch die Schülerinnen und Schüler nennen eine Zahl und die Klasse führt stellt die Zahl durch die vereinbarten Bewegungen dar.

Zum Beispiel:

- Einer = Stampfen
- Zehner = Hüpfen
- Hunderter = Hampelmann

Wird die Zahl 136 genannt, wird einmal gestampft, dreimal gehüpft und sechsmal ein Hampelmann gemacht.

Variation: Die Lehrkraft macht nur die Bewegung vor. Die Kinder machen mit und raten danach die Zahl.

Malreihenspiel:

Die Kinder stehen entweder am Platz oder in einem großen Kreis im Klassenraum. (Achtung: Corona-Abstandsregeln). Bei diesem Spiel wird nichts gesprochen, außer die Zahlen werden gesagt. Es wird ein kleiner Ball oder ein Stofftier benötigt.



Variante im Kreis:

Ein Kind fängt an und sagt: „5“. Es wirft den Ball dem fünften Kind im Kreis zu. Dieser sagt: „10“. Es wirft den Ball wieder fünf Kinder weiter.

Variante am Platz stehend:

Die Kinder werfen sich den Ball zu und wer an der Reihe ist, sagt die nächste Zahl der Malreihe.

Rechenkönig:

Alle Kinder stehen auf. Die Lehrkraft nennt immer zwei Kinder. Diesen stellt sie eine Rechenaufgabe. Wer als erstes die Lösung weiß, darf stehen bleiben. Jetzt kommen die nächsten beiden Kinder dran. Am Schluss bleibt ein Kind übrig. Dieses ist der Rechenkönig.

### **6.1.3 Spiele für den Schulgarten**

Aufgrund der Corona-Pandemie wird darauf Rücksicht genommen, dass die Spiele statt im Turnsaal oder im Klassenzimmer im Freien gut spielbar sind und sich die Kinder nicht berühren müssen.

Coole Typen:

Diese Übung setzt die Kreativität und Fantasie frei. Die Kinder laufen kreuz und quer im Garten herum und begrüßen sich. Ein Abstand von einem Meter wird dabei eingehalten. Dabei gibt die Lehrpersonen vor, wie sich die Kinder begrüßen.

Zum Beispiel:

- wie feine Damen/ feine Herren
- wie Roboter
- wie coole Typen
- wie Detektive
- wie Seiltänzerinnen und Seiltänzer
- wie ausgepowerte Sportlerinnen und Sportler (Boos, 2020)

### Spiegelbild:

Bei dieser Übung werden die linke und rechte Gehirnhälfte trainiert.

Bei diesem Spiel sind immer drei Kinder ein Team. Das erste Kind schließt die Augen. Das zweite Kind stellt sich ihm in beliebiger ungewöhnlicher Pose gegenüber. Zum Beispiel: rechter Fuß vor, linker Arm zur Seite, Kopf nach rechts gedreht. Das dritte Kind leitet das erste nun an, wie er sich hinstellen muss, damit es das Spiegelbild des zweiten Kindes wird. Am Schluss öffnet das erste Kind die Augen und sieht sich sein Spiegelbild an (Boos, 2020).

### Roboter:

Bei dieser Übungsform zeigt sich, ob die Kinder gut zusammenarbeiten und schnell aufeinander reagieren können.

Die Schülerinnen und Schüler gehen jeweils zu zweit zusammen. Ein Kind ist der Roboter. Das andere Kind bedient den Roboter beim Laufen.

### Kommandos:

- Tippen auf die rechte Schulter: Der Roboter macht eine 45° Drehung nach rechts
- Tippen auf die linke Schulter: Der Roboter macht eine 45° Drehung nach links
- Tippen auf den Rücken: Der Roboter bleibt stehen. Nochmaliges berühren setzt den Roboter wieder in Gang.
- Doppeltes Tippen auf den Rücken: Der Roboter bewegt sich rückwärts.
- (Boos, 2020)

### Lauf-ABC in Afrika:

Die Kinder eines afrikanischen Dorfes erhalten von den Stammesältesten eine Einweisung in die Jagd. Das Anschleichen und Verfolgen der Tiere auf verschiedenen Untergründen des Buschlandes ist ein wichtiger Bestandteil. Die Kinder stellen sich in einer Linie im Schulgarten auf und laufen zur gegenüberliegenden Seite des Gartens und wieder zurück.

- offene Savanne: vorsichtiges Trippeln
- Treibsand: Steigerungslauf
- Kakteengebiet: Kniehebelauf
- Wasserlöcher: Sprunglauf
- Skorpione im Sand: Hopslerlauf
- Heißer Sand: Fußballenbetonung

(Streichler & Streichler, 2011)

# 7 Datenerhebung

*Lena-Maria Weingartler & Martina Radlgruber*

In diesem Kapitel wird die Datenerhebung dieser Masterarbeit genauer beschrieben. Diese wird durch die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring unterstützt.

## 7.1 Datenerhebungsmethode

Es gibt zwei Arten zu forschen. Zum einen existiert die quantitative Forschung und zum anderen die qualitative. Für diese Arbeit wurde die qualitative Forschungsmethode gewählt. Bei dieser Form steht das Subjekt, also in diesem Fall die Lehrperson, im Vordergrund, hierbei stehen Erfahrungen der Lehrkräfte im Mittelpunkt. Diese lassen sich sehr gut in einem Interview festhalten. Laut Hug & Poscheschnik (2010) sind Expertinnen und Experten Personen, die über eine Expertise auf einem bestimmten Gebiet verfügen. In diesem Fall werden Lehrkräfte befragt, die Expertinnen und Experten für das Unterrichten sind. Es wurden 10 Interviews durchgeführt und analysiert.

Interviews werden nach Mayring (2015) in drei Schritten interpretiert:

1. Die Perspektive des Interviewten soll nachvollziehend und beschreibend rekonstruiert werden und seine Interpretationsmuster festgestellt werden.
2. Theorien und Kategorien werden niedergeschrieben. Textimmanente Theoriemuster und textgebundene Erklärungen sollen gefunden werden.
3. Der Text wird nun aus der Sicht des Interviewten gewichtet und zu einer subjektiv-gültigen Hierarchie systematisiert.

## 7.2 Interviewleitfaden

Durch diesen grob strukturierten Interviewleitfaden gibt es die Möglichkeit, auf die Expertinnen und Experten einzugehen. Maßgebliche Informationen über Einstellungen, Motive, Verhalten oder Ursachen werden erhoben. Der Interviewleitfaden dieser Forschungsarbeit setzt sich aus folgenden Fragen zusammen:

1. Welche Schulstufe unterrichtest du?
2. Wie viele Kinder unterrichtest du?
3. Wie wichtig ist dir Bewegung im Unterricht?
4. Was ist sonst wichtig für dich als Lehrkraft?
5. Wie hat sich dein Unterricht bzgl. Bewegung in Zeiten der Corona-Pandemie gestaltet? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen?
6. Kannst du uns von deinen Erfahrungen erzählen, wie du diese Woche mit dem Wochenplan „Lernen in Bewegung“ im Unterricht erlebt hast?  
Kannst du ein konkretes Beispiel nennen?
7. Welche Unterschiede hast du für dich als Lehrperson bemerkt? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen?
8. Welche Unterschiede in der Motivation der Lernenden waren spürbar?
9. Kannst du uns erzählen, wie du gemerkt hast, dass die Kinder motivierter waren (nur, wenn Lehrkraft erzählt, dass die Kinder motiviert sind) Kannst du ein konkretes Beispiel nennen?
10. Konntest du die Corona-Abstandsregeln einhalten?
11. Kannst du dir vorstellen, weiterhin mit diesem Konzept deinen Unterricht zu planen?
12. Was würde ein Hinderungsgrund für dich sein?
13. Wie ging es dir in dieser Woche mit deinem Zeitmanagement bzgl. der Lerninhalte? Hast du ein Beispiel für uns?

Anhand der erstellten Fragen werden Kategorien gebildet. Diese werden aus den Themenschwerpunkten des Interviewleitfadens abgeleitet. Das Kategorisieren hat laut Mayring (2015) das Ziel, eine Struktur zu schaffen.

Dazu sind folgende Punkte wichtig:

- Die Strukturierungsdimensionen müssen genau bestimmt werden. Sie müssen aus der Fragestellung abgeleitet und theoretisch begründet sein.
- Des Weiteren wird differenziert, in dem weitere Ausprägungen der groben Strukturierung gefunden werden. Es wird ein Kategoriensystem erstellt.
- Nun wird genau definiert, welche Textbestandteile unter eine Kategorie fallen.
- Danach werden Ankerbeispiele gesucht. Konkrete Textstellen werden den Kategorien zugewiesen.
- Wenn sich Abgrenzungsprobleme zwischen Kategorien ergeben, werden Regeln formuliert. Diese sollen eindeutige Zuordnungen ermöglichen.

### **7.3 Strukturierende Inhaltsanalyse**

Mayring (2015) unterscheidet vier Formen der Inhaltsanalyse: formale, inhaltliche, typisierende und skalierende Strukturierung. Für diese Arbeit wird die inhaltliche Strukturierung herangezogen. Dabei werden bestimmte Aspekte, Inhalte und Themen aus dem Material extrahiert und zusammengefasst. Die Kategorien und Unterkategorien, welche durch die vorhandene Theorie entwickelt wurden, bestimmen, welche Inhalte aus dem Material herausgefiltert werden. Nach der Verarbeitung des Textes wird extrahiertes Material in Form von Paraphrasen in Unterkategorien und anschließend in Hauptkategorien gruppiert.

Die nun angeführte Tabelle zeigt einen ersten Entwurf der Erstellung von Kategorien und den dazu passenden Fragen. Dieser erste Schritt war notwendig, um bei der Datenerhebung, der Auswertung und der Erstellung des Interviewleitfadens strukturierter vorgehen zu können. Dabei handelt es sich also um das Sammeln von Fragen, welche den einzelnen Themenbereichen zugeordnet wurden.

<b>Kategorien</b>	<b>Themen</b>	<b>Fragen</b>
Allgemeines	Schulstufe	Welche Schulstufe unterrichtest du?
	Klassengröße	Wie viele Kinder unterrichtest du?
	Coronasituation: Bewegung im Unterricht	Wie hat sich dein Unterricht bezüglich Bewegung in Zeiten der Corona-Pandemie gestaltet? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen? Konntest du die Corona-Abstandsregeln einhalten?
	Abschließende Bemerkungen	Hast du noch abschließende Bemerkungen für uns?
Forschungsfrage 1: Motivation	Erfahrungen: Wochenplan „Lernen in Bewegung“	Kannst du uns von deinen Erfahrungen erzählen, wie du diese Woche mit dem Wochenplan „Lernen in Bewegung“ im Unterricht erlebt hast?
	Allgemeine Unterschiede im Unterricht	Welche Unterschiede hast du für dich als Lehrperson bemerkt? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen? Kannst du uns erzählen, wie du gemerkt hast, dass die Kinder leistungsbereiter waren?
	Unterschiede in Bezug zur Leistungsbereitschaft	Welche Unterschiede in der Motivation der Lernenden waren spürbar?
Forschungsfrage 2: zukünftige Vorstellungen und	Zukünftige Vorstellungen	Kannst du dir vorstellen, weiterhin mit diesem Konzept deinen Unterricht zu planen?
	Hinderungsgründe	Was würde ein Hinderungsgrund für dich sein?

Hinderungsgründe	Wichtigkeit von Bewegung im Unterricht	Wie wichtig ist dir Bewegung im Unterricht?
	Unterrichtsbezogene Schwerpunkte der Lehrkraft	Was ist sonst noch wichtig für dich als Lehrkraft?
	Zeitmanagement der Lehrkraft	Wie ging es dir in dieser Woche mit deinem Zeitmanagement bezüglich der Lerninhalte? Hast du ein konkretes Beispiel dafür?

Tab.6: Kategorisierung der Fragen

Im Anschluss an die Kategorisierung des Interviewleitfadens erfolgt die Durchführung der Datenerhebung. Es wird näher darauf eingegangen, unter welchen Rahmenbedingungen die Interviews stattfanden.

## 7.4 Durchführung der Datenerhebung

Zunächst wurde nach Teilnehmerinnen und Teilnehmern gesucht. Es wurden Pädagoginnen benötigt, die eine Klassenführung haben. Das war wichtig, da der Bewegungsplan vorsieht, die Kinder eine Woche lang durchgehend zu begleiten. Die Studie fand großen Anklang im Kollegium. Allerdings musste beachtet werden, dass es doch einiges zum Einlesen gibt. Aus diesem Grund sagten uns am Ende des Tages auch einige wieder ab. Letztendlich wurden ausschließlich weibliche Teilnehmerinnen in der VS Oedt und der VS Ansfelden gefunden. Diese bekamen den Bewegungsplan zum Einlesen und zum Planen des Unterrichts. Zudem erhielten sie den Interviewleitfaden, um sich auch das Gespräch vorbereiten zu können.



Die Interviewpersonen wurden zwischen dem 01.03.2021 und dem 03.09.2021 befragt. Vier Interviews fanden via Video-Chats über den Videokonferenzdienst „ZOOM“ statt. Drei Interviews wurden in der VS Oedt persönlich durchgeführt. Drei weitere Interviews wurden in Leonding telefonisch und persönlich durchgeführt.

Bei den Interviewpartnern wurde darauf geachtet, alle fünf Schulstufen der Volksschule (Vorschule, 1. Klasse, 2. Klasse, 3. Klasse und 4. Klasse) zu befragen und einzubauen. Die verschiedenen Altersstufen der Kinder sollten dabei verglichen werden und die Unterschiede aufgezeigt werden. Alle Interviewten führen die jeweilige Klasse als Klassenvorstand.

Während des Forschens überdachten wir unsere zweite Forschungsfrage. Dies ist durchaus möglich in einer qualitativen Forschung. Es ergab sich die Fragestellung, warum die Pädagoginnen und Pädagogen nicht ohnehin ausreichend Bewegung in den Unterricht einbauen, obwohl viele angeben, es sei ihnen wichtig. Wir wollten die Hinderungsgründe erfahren und deshalb sahen wir darin eine spannende zweite Fragestellung.

## **7.5 Interviewpartnerinnen und Interviewpartner**

Hier folgt die Auflistung der Interviewpartnerinnen. Es wird in der weiblichen Form geschrieben, weil es ausschließlich Frauen waren, die an der Studie teilnahmen. Ausgewählt wurden Pädagoginnen, die in einer Volksschulklasse unterrichten und eine Klassenführung haben.

<b>Interviewpersonen</b>
IP1 - Lehrerin der Primarstufe 1
IP2 - Lehrerin der Primarstufe 2
IP3 - Lehrerin der Primarstufe 2
IP4 - Lehrerin der Primarstufe 2

IP5 - Lehrerin der Primarstufe 1
IP6 - Lehrerin der Vorschulklasse
IP7 - Lehrerin der Sprachförderklasse
IP8 - Lehrerin der Primarstufe 1
IP9 - Lehrerin der Primarstufe 1
IP10 - Lehrerin der Primarstufe 1

*Tab.7: Die Interviewpartnerinnen*

## **7.6 Auswertung der Expertinnen- und Experteninterviews**

In diesem Kapitel werden die paraphrasierten Aussagen der Interviews näher betrachtet. Des Weiteren werden die Meinungen der Interviewpersonen ausgewertet und miteinander verglichen, um dadurch die Forschungsannahmen bestätigen oder widerlegen zu können und darauffolgend die Forschungsfragen zu beantworten. Die Interviews werden in Themengebiete eingeteilt und die Interviewfrage wird hinzugefügt. Darauf folgt sowohl ein Absatz, in dem die Aussagen der Interviewpersonen miteinander verglichen werden, als auch eine allgemeine Zusammenfassung. Da ausschließlich Frauen interviewt wurden, wird auf das Gendern verzichtet. Welche Expertise die Befragten aufweisen, wird im Kapitel 7.5 „Interviewpartnerinnen und Interviewpartner“ erläutert.

### **7.6.1 Allgemeine Fragen**

Das Interview wurde in drei Hauptkategorien unterteilt. Die erste Kategorie beschäftigt sich mit den allgemeinen Fragen, die zweite Kategorie mit der ersten Forschungsfrage und die dritte Kategorie mit der zweiten Forschungsfrage. Aus diesem Grund folgen nun drei Unterkapitel.

In diesem Unterkapitel werden die allgemeinen Fragen analysiert. Diese sind für erste Erkenntnisse von Bedeutung.

Studien konnten tatsächlich beweisen, dass sich Bewegung positiv auf die Konzentration und Ausdauer der Lernenden in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit auswirkt (Zimmer, 2004). Aus diesem Grund war es für uns besonders spannend, die Erfahrungen unserer Interviewpartner miteinander zu vergleichen und gegenüberzustellen und diese mit der Literatur zu verknüpfen.

### **Thema: Schulstufe2**

Frage: Welche Schulstufe unterrichtest du?

Bei der ersten Interviewfrage kamen folgende Ergebnisse auf:

Eine Lehrperson unterrichtet in einer Vorschulklasse, eine Interviewpartnerin ist Lehrerin in einer Sprachförderklasse, zwei Lehrerinnen unterrichten in einer ersten Klasse, drei Interviewpersonen sind Klassenvorstand einer zweiten Klasse, eine Lehrperson unterrichtet in einer dritten Klasse und zwei befragte Personen sind Lehrerinnen in einer vierten Schulstufe.

Die Frage nach der Schulstufe ist für spätere Erkenntnisgewinnungen möglicherweise noch von Relevanz. Es macht einen Unterschied, ob man von der Leistungsbereitschaft von Kindern einer Vorschule oder beispielsweise einer vierten Klasse spricht, da jüngere Kinder noch viel häufiger Bewegung benötigen und eventuell auch längere Arbeitsphasen im Sitzen aus dem Kindergarten nicht in dieser Form kennen. Kinder einer vierten Klasse sind jedoch schon länger an den, manchmal langwierigen, Schulalltag gewöhnt und können besser damit umgehen.

### **Thema: Klassengröße**

Frage: Wie viele Kinder unterrichtest du?

Die Frage nach der Klassengröße ist für die Rahmenbedingungen des Unterrichts wesentlich. Geringere Schülerinnen- und Schüleranzahlen bedeuten oft mehr Platz für Bewegungsangebote, was sich in unserer Studie positiv auf die Gesamtsituation auswirken dürfte. Wie man bei einer der Expertinnen klar erkennen

konnte, ist eine große Schülerinnen- und Schüleranzahl problematisch, wenn der Klassenraum recht klein ist.

Sieben der befragten Personen haben eine große Schülerinnen- und Schüleranzahl, diese liegt zwischen 20 und 25 Kindern in einer Klasse. Nur drei der Lehrerinnen haben eine Klassengröße von 12 bis 19 Kindern, was sich sehr positiv auf das Bewegungsangebot innerhalb der Klasse auswirkt.

### **Thema: Coronasituation - Bewegung im Unterricht**

Fragen: Wie hat sich dein Unterricht bezüglich der Corona-Pandemie gestaltet? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen? Konntest du die Corona-Abstandsregeln einhalten?

Diese Frage ist für unsere Studie von Bedeutung, da die Kinder gerade in diesem Schuljahr in Zeiten der Pandemie wenig Bewegungsangebote hatten. Unterricht fand vermehrt sitzend am Platz statt. Der Bewegungsplan wurde an die Pandemie angepasst und sollte gerade in Zeiten wie diesen positiven Auswirkungen haben. Erwähnenswert ist diese Frage nach dem Bewegungsangebot in Zeiten der Pandemie deshalb, weil man hier einen guten Vergleich ziehen kann, wie sich Kinder im Unterricht verhalten, wenn plötzlich die Bewegung wegfällt.

An den Aussagen der Interviewten merkt man, dass Corona eine prägende Zeit in der Schule war. Durch die Pandemie hat sich diesbezüglich einiges geändert und musste neu adaptiert werden, wie Interviewperson 1 wie folgt beschreibt:

„Nachdem wir nicht mehr in den Turnsaal gehen dürfen, gehen wir viel raus. Das habe ich davor nicht getan. Jetzt gehe ich wirklich länger nach draußen in den Schulgarten, in den Wald oder in den Motorikpark. Außerdem mache ich bewusst längere Pausen draußen beziehungsweise eben im Unterricht statt Turnen. Ich möchte verbinden, dass man sich draußen bewegt und lernt.

Abstand konnte ich einhalten. Wenn die Kinder aufstehen, dann können sie auseinander gehen. Es waren keine Partnerarbeiten dabei, deshalb funktionierte das.“ (IP1) Wie die Interviewperson 1 berichtet, hat sich das gesamte Bewegungsangebot bezüglich der Corona-Pandemie deutlich verändert. Durch den

Ausfall des Turnunterrichts, waren die Lehrpersonen quasi gezwungen sich Alternativen zu überlegen, wobei der Schulgarten selbstverständlich am naheliegendsten ist.

Auch Interviewperson 2 konnte ähnliche Antworten auf diese Frage geben:

„Uns ist einfach Turnen weggefallen als Unterrichtsgegenstand. Wir haben aber versucht in der Klasse beziehungsweise in den Betreuungszeiten auf Bewegung ohne Kontakt umzustellen, wie Yoga oder Sesselgymnastik. Es ist zwar schwieriger wegen der Abstandsregelung, aber wir haben einfach versucht uns sehr oft zu bewegen. Nachdem wir 25 Kinder in der Klasse sind, geht es kaum Abstand zu halten. Die Kinder haben immer ein zweites Kind, ein Vertrauenskind, bei dem der Abstand einfach geringer ist als bei anderen.“ (IP2)

Die dritte Interviewperson antwortete auf unsere Frage folgendermaßen:

„Da wir längere Zeit nicht in den Turnsaal gehen konnten, gab es keine wirklich geregelte Bewegung. Wir hätten eigentlich zwei geblockte Stunden im Turnsaal. Das wäre toll gewesen, leider ist das derzeit nicht möglich. Wir versuchen ganz viel hinaus zu gehen. Abstandseinhaltung war aufgrund der hohen Anzahl der Kinder nicht möglich.“

Einzig die sechste Interviewperson bemerkte keinen Unterschied bezüglich Bewegung in ihrem Unterricht, wie man in ihrer Aussage deutlich feststellen kann: „Ich konnte keinen großen Unterschied feststellen. Es war mir die Bewegung immer wichtig, von Schulanfang an, weil ich Vorschulkinder unterrichtete. Diese haben noch einen starken Bewegungsdrang und können weniger ruhig sitzen. Ich habe versucht, Bewegung auch in der Pandemiezeit aufrecht zu erhalten, wobei die Bewegungsimpulse nur für die Kinder in der Schule gedacht waren. Für zuhause habe ich hier nichts extra vorbereitet.“

Spannend ist es auch bei dieser Frage wieder, wie ähnlich die Lehrpersonen die Coronasituation erlebt haben und welche Auswirkungen das Bewegungsangebot in der Schule oder speziell gesagt in der Klasse hat, wenn die Klassenräume nicht groß genug sind, für die Schülerinnen- und Schüleranzahlen. Hervorzuheben sind die immer wiederkehrenden Aussagen, dass die Lehrkräfte trotzdem Bewegung in den Unterricht einbauen wollten. Eine Lehrkraft hat explizit betont, dass sie schnell merkte, dass die Schülerinnen und Schüler nicht so lange stillsitzen

können. Wie auch schon bekannt ist, lernen Kinder am besten, wenn viele Sinneskanäle mit einbezogen werden (Amler & Knörzer, 1995).

### **7.6.2 Erste Forschungsfrage**

In diesem Kapitel werden die Interviews hinsichtlich der ersten Forschungsfrage „Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?“ gegliedert und analysiert.

#### **Thema: Erfahrungen - Wochenplan „Lernen in Bewegung“**

Frage: Kannst du uns von deinen Erfahrungen erzählen, wie du diese Woche mit dem Wochenplan „Lernen in Bewegung“ im Unterricht erlebt hast?

Bei der Interviewperson 1 war zu hören, dass sie an einem längeren Schultag nur einmal mit den Förderkindern nach draußen gegangen ist. Der Sinn des Bewegungsplans wäre gewesen, dass man jedes Mal, wenn der Unterrichtstag länger dauert, hinausgeht, vor allem mit einer ersten Klasse. Danach sollte man wieder versuchen zu lernen. Man sollte herausfinden, ob es einen Unterschied macht, wenn man sich erholt. Die Aussage der Lehrkraft IP1 hat außerdem gezeigt, dass man Pausen im Freien tatsächlich nur kurz gestalten sollte und mit einer geführten Bewegungssequenz. Es soll vermieden werden, dass die Kinder danach ausgepowert sind, weil sonst natürlich kein Lernen mehr möglich ist. Es sollte lediglich darum gehen, den Kindern mit einem Bewegungsimpuls neue Motivation zu schenken. Sie erklärte ihr Erlebnis wie folgt: „Die Kinder waren besonders bei den Spielen, wo es um das Mitdenken gegangen ist, wie Konzentrationsspiele, gar nicht interessiert. Es hat sie nicht interessiert, weil die Spiele zu schwierig waren. Das fiel mir ein paar Mal auf. Kommentare, wie „Nicht das schon wieder!“ habe ich gehört. Ein paar Kinder haben sich wirklich zuhause hingesetzt und haben geübt. Diese zeigten große Motivation, wollten die Übung schaffen und haben mir diese am nächsten Tag vorgeführt. Die Kinder haben sich gefreut, wenn wieder etwas Neues gekommen ist. Bei Entspannungsübungen, wie dem Augen-Yoga, hat man gemerkt, dass die Kinder zur Ruhe kommen.

Bei den anderen Spielen waren sie dann eher aufgedreht. Hüpfspiele habe ich wirklich nur dann gemacht, wenn ich wusste, dass wir danach raus gehen, weil diese zu viel Wirbel in die Klasse brachten. Es hätte zu lange gedauert, bis die Kinder wieder ruhig sind.

Bei meinen Schülerinnen und Schülern waren Übungen wie „nach den Äpfeln greifen“, das Durchstrecken, das Augen-Yoga oder einfach Lernwörter erarbeiten passend. Die ruhigeren Bewegungsübungen waren gut. Hampelmänner war ihnen bereits zu viel. Im Freien war ich einmal auf dem Vorplatz des Schulgartens.“

Anderes konnte man bei unserer zweiten Interviewperson hören. Die Kinder ihrer Klasse waren dankbar für die Bewegungseinheiten. Das liegt wahrscheinlich auch daran, dass es eine vierte Klasse ist und die höheren Schulstufen längere Arbeitsphasen haben. Es lässt sich auch gut erkennen, dass es sehr individuell ist, ob dieses Unterrichtskonzept passend ist oder nicht. Die Interviewperson 2 traf folgende Aussage: „Es war eine sehr tolle Idee. Ich habe die Kinder vorbereitet und vorinformiert und sie haben gerade die Bewegung in der Früh sehr geschätzt und auch die Konzentrationsübungen gut aufgenommen. Die Kinder während des Arbeitens zu unterbrechen war oft schwierig. In der vierten Klasse haben wir oft längere Arbeitsphasen. Die Konzentrationsübungen kurz vor der Pause zu machen, und die Schülerinnen und Schüler während der Arbeitsphasen zu unterbrechen, war wie gesagt schwierig. Jedoch haben wir die Erfahrungen sehr positiv in Erinnerung, weil die Kinder danach konzentrierter waren. Außerdem schätzen sie Bewegung im Schulalltag!“ (IP2)

Auch Interviewperson 5 machte durchwegs gute Erfahrungen mit dem Wochenplan wie man an ihrer Aussage deutlich erkennen kann: „Ich habe einen großen Unterschied zum sonstigen Unterrichten in diesem Schuljahr bemerkt. Es war sehr schön, dass wir wirklich auch Bewegung einbauen konnten. Und zwar solche Bewegungen, die auch in der Corona-Pandemie möglich sind. Der Abstand konnte eingehalten werden, weil die meisten Übungen Einzelübungen am Platz oder kurze Auflockerungsübungen waren. Außerdem wurde bewusst in den Schulgarten hinausgegangen. Und zwar als Auflockerung und nicht nur am Schluss von der Stunde, weil man schon nicht mehr weiß wie man die Kinder

motivieren soll. Man ging mit dem Gedanken hinaus, dass man nachher wieder in den Unterricht zurückkommt. Der Einstieg in den Unterricht hat mir in dieser Woche gut gefallen. Es wurde Bewegung eingebaut! Die Kinder waren somit viel motivierter. Das war mein Gefühl. Vor allem an Unterrichtstagen, an denen wir vier Stunden Gesamtunterricht hintereinander hatten, ist es einfach notwendig, dass sich die Kinder zwischendurch bewegen. Da waren gerade diese Auflockerungsspiele zwischendurch toll. Am Anfang von der Woche hat man bemerkt, dass das Ganze noch nicht so eingespielt ist. Wenn die Kinder die Spiele noch nicht kennen, dann war es so, dass sie zum Teil aufgekratzt waren, weil die Erklärphasen länger gedauert haben. Je länger das Programm angedauert hat, desto leichter ist es geworden, weil die Kinder schon wussten, was man von ihnen will. Und das Aufstehen und das Anstellen, ist dann viel schneller gegangen.“ (IP5)

Auffallend ist, dass alle Teilnehmerinnen der Studie mitteilen, dass die Kinder nach einer Bewegungssequenz wieder entweder motivierter oder konzentrierter an die Arbeit gingen. Diese Stellen werden in den Aussagen der Lehrpersonen kursiv gekennzeichnet. Eine Kollegin beschreibt, dass sie generell viel Bewegung in ihren Unterricht einbaut, weil sie merkt, wie die Leistungsbereitschaft der Kinder nach einer gewissen Zeit nachlässt. Eine andere erzählt, dass der Einstieg in den Unterricht durch Bewegungsimpulse motivierend auf die Klasse wirkt.

„Vielleicht wäre es sinnvoll, den ganzen Bewegungsplan nicht nur eine Woche zu machen, sondern vielleicht sogar zwei Wochen. Einfach damit das Ganze ein bisschen eingespielter ist und die Kinder schon mehr Bescheid wissen. Aber ich finde auf alle Fälle, dass super funktioniert hat und die Kinder, wie gesagt, motivierter und aufgeweckter waren.“ (IP4) Der Aussage einer Expertin, dass der Bewegungsplan besser zweiwöchig sein sollte, stimmen wir definitiv zu. Um noch bessere Ergebnisse zu erhalten, ist es sinnvoll, wenn die Kinder noch eingespielter mit dem Bewegungsplan sind. Allerdings war es ohnehin schwierig Teilnehmerinnen oder Teilnehmer für diese Studie zu finden und deshalb konzipierten wir den Plan für eine Woche.



Auch Krapp (2005) stellte sich damals schon die Frage, inwiefern es möglich ist, die Lernmotivation der Kinder im Unterricht oder generell in der Schule überhaupt zu heben und dieses Niveau konstant zu halten, anhand der Meinungen unserer Interviewpartnerinnen ist es aber definitiv möglich.

### **Thema: Allgemeine Unterschiede im Unterricht**

Fragen: Welche Unterschiede hast du für dich als Lehrperson mit dem Bewegungsangebot des Wochenplans bemerkt? Kannst du ein konkretes Beispiel nennen? Welche Unterschiede waren für dich als Lehrperson bemerkbar?

Es konnten einige Unterschiede im Unterricht festgestellt werden. Die Expertin IP4 berichtet, dass auch sie selbst vom Bewegungsplan profitieren konnte. Sie empfand die Abwechslung und die Bewegung als durchaus positiv. Für die gleiche Befragte war es in der Planung oft schwierig ein passendes Spiel zum Unterrichtsthema zu finden. Aus diesem Grund schätzte sie die Auflockerungsspiele zwischendurch, sie schildert ihren Eindruck folgend: „Ich habe bemerkt, dass die Bewegung für mich selbst auch gut war. Ich habe meistens mitgemacht bei den Bewegungsübungen. Oft habe ich bemerkt, dass die Bewegung gut getan hat und ich das selbst brauchte. Die Abwechslung habe ich auch positiv empfunden. Oft ist es schwierig, zu einem bestimmten Unterrichtsthema ein passendes Spiel zu finden. Auflockerungsspiele gehen immer. Wenn man die Kinder der eigenen Klasse kennt, dann merkt man einen Unterschied. Man merkt, ob sie mit der Leistung am Ende sind oder man noch Lehrinhalte machen kann. Das war definitiv der Fall, dass nach einem Bewegungsspiel, vieles wieder leichter gegangen ist. Die Kinder wussten, dass wir jetzt jeden Tag Bewegungen machen und wollten deshalb schnell fertig sein. Mir ist auch vorgekommen, dass sie motivierter gearbeitet haben, weil sie sich auf die Bewegungen gefreut haben. Also diese Vorfreude war da, weil sie gewusst haben, dass es nach dieser Stunde kurz in den Garten geht oder kurz aufgestanden wird. Also ich glaube, dass das auch ganz viel zur Motivation beiträgt.“ (IP4)

Es wurde berichtet, dass es wichtig ist, die Kinder der Klasse zu kennen. Dadurch merkt man leichter, wann es Zeit für Bewegung ist und wann die Kinder

noch weiter lernen können. Zwei Kolleginnen beschreiben, dass sie die Kinder als motivierter empfanden. Die Lernenden wollten schneller mit den Aufgaben fertig sein, um zu den Bewegungsspielen zu kommen. Die Lehrkraft beschreibt die Vorfreude der Kinder, weil sie bereits wussten, dass zwischen den Arbeitsphasen Auflockerungen stattfinden, die gesamte Laune der Kinder war deutlich besser und der Unterricht wurde vielfältiger dadurch. Sie erklärt: „Ich habe bemerkt, dass sich die Lernmotivation steigert. Die Kinder waren viel motivierter und konzentrierter. Es war einfach ein Unterschied in der Laune der Kinder, zum normalen Abschreiben von der Tafel, wo sie nur am Platz sitzen, spürbar. Ich finde, man kann es gut zwischendurch einbauen, als Abwechslung und es macht den Unterricht vielfältiger.“ (IP7) Die Interviewperson 10 teilt im Interview mit, dass die Kinder die Aufgaben rascher erledigen konnten, vor allem war dies nach einem Bewegungsimpuls zu beobachten: „Die Aufgaben konnten schneller erledigt werden. Die Kinder schauten nicht mehr so oft in die Luft. Nach der Bewegung setzen sie sich wieder hin und dann geht die Arbeit flott weiter.“ (IP10) Nur eine Kollegin teilt mit, dass sie keine großen Unterschiede feststellen konnte, da sie auch davor schon mit einem Bewegungskonzept gearbeitet hat. Sie teilt folgende Aussage mit: „Ich habe nicht sehr viele Unterschiede bemerkt, da ich auch davor schon viel mit Bewegung im Unterricht gearbeitet habe.“ (IP9)

### **Thema: Unterschiede in Bezug auf die Leistungsbereitschaft**

Frage: Welche Unterschiede in der Motivation/ Konzentration der Lernenden waren mit Hilfe des Bewegungsplans spürbar?

Lediglich zwei von zehn Interviewpartnerinnen gaben an, keine Unterschiede hinsichtlich der Motivation erkannt zu haben. Allerdings berichtete eine davon, dass die Kinder nach den Bewegungssequenzen wieder präsenter gewesen sind und die andere erzählte, dass sich die Kinder auf die Bewegungen freuten. Diese beiden Beobachtungen fallen somit streng genommen ebenfalls in die Kategorie Motivation. Interviewperson 1 erklärt beispielsweise: „In der Motivation der Kinder waren keine Unterschiede ersichtlich. Die Kinder waren jedoch wieder präsenter, sie wurden aus dem Alltagsrott - Lernen, Sitzen, Schreiben, Rechnen,

herausgerissen und konnten wieder ganz anders arbeiten. Dabei war ein deutlicher Unterschied erkennbar.” (IP1)

Des Weiteren wird angegeben, dass die Kinder in dieser Woche aktiver, motivierter und konzentrierter gewesen sind. Besonders in den letzten Einheiten des Schultages konnte ein erheblicher Unterschied im Schülerinnen- und Schülerverhalten festgestellt werden. Die letzten Einheiten konnten laut Expertinnenaussagen noch sinnvoll für das Lernen genutzt werden, weil durch die Bewegungsimpulse noch ausreichend Energie vorhanden war. Expertin IP5 beschreibt, dass die Kinder den Unterricht in dieser Woche als besonders kurzweilig empfanden. Die Lernenden freuten sich über die Abwechslung durch den Bewegungsplan, die Übungen motivierten sie und sie konnten danach wieder ruhiger arbeiten. Sie meint: „Gerade in diesem und auch im letzten Jahr, war es aufgrund der Corona-Pandemie und des eingeschränkten Unterrichts sehr mühsam, eine vierte oder fünfte Stunde zu unterrichten, oftmals war die einzige Möglichkeit in den Schulgarten zu gehen. Durch die Bewegungsangebote des Wochenplans, welche an die Corona-Abstandsregeln angepasst sind, sollte es möglich gemacht werden, auch noch eine vierte und fünfte Stunde sinnvoll nutzen zu können. Unterschiede in der Motivation habe ich oft an den Gesichtern der Kinder abgelesen. Blicke sagen oft viel aus und man merkt, ob die Kinder noch bei der Sache sind oder nicht. In dieser Woche habe ich Sätze wie „Frau Lehrerin, haben wir denn schon Schule aus?“ oder „Das ist aber schnell gegangen.“ gehört. Einer hat sogar gesagt: „Ich mag eigentlich noch dableiben.“ Ich denke besonders an den einen Tag, der fünf Unterrichtseinheiten hatte. In der letzten Einheit ist mir aufgefallen, dass mehr Leistungsbereitschaft vorhanden war als normalerweise. Da war wirklich ein Unterschied erkennbar.” Der Spaßfaktor war bei einigen Kolleginnen Thema, wodurch die Kinder natürlich motivierter an Lerninhalte herangingen. Expertin IP7 berichtete außerdem, dass die Kinder im Gesamten einfach entspannter waren und somit auch Kritik besser aufnehmen konnten: „Es war ein großer Unterschied in der Motivation spürbar, da der Spaßfaktor dazukam. Die Kinder konnten Kritik leichter aufnehmen, weil sie generell einfach entspannter waren.”

Aus der Literatur wurde bekannt, dass vor allem Fachinteresse, Lerneinstellungen und Lernorientierungen, Vorwissen und motivationsrelevante Persönlichkeitsmerkmale, aber auch die Interaktionsbedingungen und Instruktionsbedingungen in der entsprechenden Lern- und Lehrsituation bei nachhaltigen Motivationsprozessen eine bedeutende Rolle spielen (Müller, Andreitz, Fussi, 2009). Die Kombination aus praktischen Erfahrungen und dem Wissen aus der Literatur, lassen uns demnach im Unterricht vorausschauender handeln und vor allem nachhaltiger planen.

### **7.6.3 Zweite Forschungsfrage**

In diesem Unterkapitel werden die Interviews hinsichtlich der zweiten Forschungsfrage „Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?“ analysiert.

#### **Thema: Wichtigkeit von Bewegung im Unterricht**

Frage: Wie wichtig ist dir Bewegung im Unterricht?

Die Frage, wie wichtig den Interviewpartnerinnen Bewegung im Unterricht ist, haben wir bewusst in dieses Unterkapitel zur Analyse der zweiten Forschungsfrage gegeben. Wir vermuten, dass die eigentliche Fitness viel darüber aussagt, welchen Stellenwert Bewegung im Unterricht hat und ob man sie regelmäßig einbaut. Unsere Expertinnen geben zum Teil ausführlich und zum Teil in einem kurzen Satz an, dass Bewegung wichtig für sie ist. Man muss hierbei beachten, dass vermutlich kaum jemand laut aussprechen würde, dass er oder sie Bewegung als unwichtig empfindet und selbst auch nicht darauf achtet. Deshalb konzentrieren wir uns in der Analyse auf die ausführlicheren Aussagen und nehmen an, dass die kurzen Statements darüber nicht aussagekräftig sind. Zwei Expertinnen geben an, auch im Privatleben auf Fitness Wert zu legen: „Mir ist Bewegung sehr wichtig, weil ich auch im Privatleben gerne Sport mache. Ich denke, dass durch eingebaute Bewegung das Gehirn wieder „frei“ wird. Ich merke das selber, wenn ich lange sitze und zuhören muss, dass ich mich nicht mehr konzentrieren kann und eine Pause in Form von Bewegung brauche. Danach kann

man sich neu an die Arbeit machen.” (IP5) Die anderen erzählen, dass Bewegung ebenfalls sehr wichtig für sie ist und sie Bewegungsimpulse oft als Auflockerung oder Abwechslung für zwischendurch nutzen. Interviewperson 7 sagt, dass sie durch ihren recht kleinen Klassenraum und die verschiedenen Schulstufen oftmals eingeschränkt ist, aber auch für sie ist Bewegung wichtig: „Grundsätzlich ist Bewegung schon wichtig für mich, wobei ich durch meinen recht kleinen Klassenraum und die verschiedenen Schulstufen oft eingeschränkt bin.” (IP7) Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Pädagoginnen Bewegung im Unterricht wertschätzen und wissen, dass Auflockerung des Unterrichts in Form von Bewegung einen wichtigen Teil des Unterrichts ausmacht. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass den meisten Interviewten Bewegung wichtig genug ist, sodass dies keinen Hinderungsgrund darstellt, um den Bewegungsplan durchzuführen.

### **Thema: Unterrichtsbezogene Schwerpunkte der Lehrkraft**

Frage: Was ist sonst noch wichtig für dich als Lehrkraft?

Mit dieser Frage soll herausgefunden werden, welche Schwerpunkte des Unterrichts den Pädagoginnen wichtig sind. Oftmals haben Lehrkräfte bestimmte Vorlieben zu gewissen Fächern oder Themen, die sich im Unterricht widerspiegeln. Ob da noch Platz für genügend Bewegung ist, soll hier gezeigt werden. Das Thema Klassenklima und Gemeinschaft sticht hier hervor, wie man an der kurzen und knappen Aussage der Interviewperson 1 deutlich erkennen kann: „Das Klassenklima. Es soll einfach die richtige Lernatmosphäre herrschen, jeder soll so lernen dürfen, wie er es braucht.” (IP1)

Die Lehrerinnen wünschen sich zufriedene Kinder, ein gutes Lernklima und vor allem einen abwechslungsreichen Unterricht, wie Interviewperson 10 beschreibt: „Mir ist ein abwechslungsreicher Unterricht sehr wichtig, aber auch die Regelmäßigkeit von bestimmten Aufgaben, dies sollte ein gegenseitiger Wechsel sein. Gruppen- und Partnerarbeiten nutze ich häufig, um den Unterricht abwechslungsreicher zu gestalten. „ (IP10)

Außerdem sollen sich die Kinder in der Schule gut konzentrieren können und dabei spielt Bewegung für die Expertin 8 eine wichtige Rolle. Sie teilt mit: „Dass der Ordnungsrahmen eingehalten wird und die Regeln eingehalten werden. Dass es Rituale gibt, das heißt, dass sich die Kinder an etwas anhalten können. Dass sie eine Umgebung vorfinden, wo sie konzentriert arbeiten können und das gehört für mich zu Bewegung im Unterricht auch dazu. sie sollen möglichst viel handelnd machen.“ (IP8) Des Weiteren erzählen einige Pädagoginnen von der Wichtigkeit des sozialen Lernens, welches durch Bewegungsspiele enorm gestärkt werden kann. Der Ordnungsrahmen innerhalb der Klasse, Regeln und auch Rituale werden ebenso angesprochen. Diese Interessen der Expertinnen lassen Raum für Bewegung im Unterricht und können durch Bewegung noch intensiviert werden. Vor allem, Bewegungseinheiten, die die Gemeinschaft stärken, weil man zusammen als Klasse agieren kann und gemeinsam an Regeln und Ritualen arbeiten kann.

Wie einige Kolleginnen nannten, ist das Klassenklima ein zentraler Punkt eines gelungenen Unterrichts. Auch Hentig (1993) erklärte schon damals, dass die Schule nicht nur ein Ort der Wissensaneignung ist, sondern vor allem auch die Identitätsfindung und der Gewinn sozialer Erfahrungen. Diese sozialen Erfahrungen können nämlich nicht nur in einem Sportverein erlebt werden, sondern genauso im Alltag oder in der Schule. Egal ob in der großen Pause, im Turnunterricht oder während dem „bewegten Unterricht“ (Bös, Schmidt-Redemann & Bappert, 2007).

### **Thema: Zukünftige Vorstellungen**

Frage: Kannst du dir vorstellen, weiterhin mit diesem Konzept deinen Unterricht zu planen?

Die zukünftigen Vorstellungen hinsichtlich des Einsatzes des Bewegungsplans stellen eine bedeutende Frage hinsichtlich unserer Studie dar. Expertin 1 gibt an, dass sie den Plan als zu strikt empfindet und Teile daraus spontan einsetzen würde: „Gewisse Übungen finde ich gut, gerade jene, wo sie ein wenig zur Ruhe kommen. Dass ich tatsächlich jede Stunde Bewegung einbaue, ist schwierig für

mich, ich musste mir teilweise eine Uhr stellen, weil ich sonst vergessen hätte, zum Teil bin ich einfach zu vertieft in das gesamte Unterrichtsgeschehen.” (IP1) Die Lehrerin 3 gibt, dass sie den Plan im nächsten Jahr, wenn sie eine erste Klasse übernimmt gerne einsetzen möchte. Sie sagt aus, dass es für sie ab der ersten Klasse am meisten Sinn mache, weil die Kinder diesen Unterricht somit von Anfang an gewöhnen würden: „Ich habe mir es auf jeden Fall vorgenommen und möchte eventuell mit einer kleineren Klasse von Beginn an diese Übungen einbauen, sodass die Kinder diese Übungen kennen und dann ist auch der Zeitaufwand nicht mehr so groß, weil die Kinder das dann mehr oder weniger immer wieder im Regelunterricht schon kennen. Sobald die Übungen automatisiert sind, ist der gesamte Ablauf bestimmt einfacher.” (IP3) Die Pädagogin 4 verweist auf den deutlich positiven Unterschied im Unterrichten und möchte weiterhin damit arbeiten. Zudem gibt sie an, dass das Unterrichten damit sicher eingespielter wird, sobald sich das Konzept automatisiert hat: „Unbedingt. Also ich finde, dass es wirklich ein deutlicher Unterschied war, gerade weil ich auch in der Woche davor genau darauf geachtet habe, was den Kindern in den letzten Einheiten fehlt. Durch das Bewegungskonzept konnte ich einen großen Unterschied erkennen und möchte auch definitiv in Zukunft damit arbeiten. Sobald die Kinder das Konzept kennen und automatisiert haben, ist auch der Zeitaufwand nicht größer. Ich habe das Gefühl, dass der bewegte Unterricht nicht nur für die Kinder, sondern auch für mich als Lehrperson eine enorme Erleichterung darstellt.” (IP4) Trotz des vermehrten Arbeitsaufwandes in der Planung möchte Expertin 5 den Plan verwenden, weil sie den Mehrwert sehr schätzt:

„Es hat einfach einen totalen Mehrwert. Zu Beginn ist es vielleicht zeitaufwändig eine Vielfalt an Spielen und Übungen zu sammeln, diese können jedoch danach immer und jederzeit eingesetzt werden und es nimmt danach auch keine Zeit, sich neue Spiele zu überlegen, mehr in Anspruch. Auch wenn der Planungsaufwand ein bisschen mehr ist, ist ein enormer Mehrwert im Unterricht da. Die Kinder sind fröhlicher und ausgeglichener, ich habe das Gefühl auch die Klassengemeinschaft wird dadurch gestärkt und daher würde ich unbedingt meinen Unterricht in Zukunft bewegungsorientiert planen.” (IP5)

Expertin 6, Expertin 8 und Expertin 9 möchten weiterhin mit viel Bewegung arbeiten, weil sie dies vorher auch bereits gemacht haben und sie die Vorteile erkennen können. Eine Expertin gibt an, dass sie es zeitlich nicht schaffen wird, so oft Bewegung einzubauen. Die Expertin E7 teilt mit, dass sie sich sehr gut vorstellen kann, weiterhin mit diesem Konzept ihren Unterricht zu planen, da sie ihren Unterricht als viel abwechslungsreicher empfand und ihre Kinder besser bei Laune gehalten wurden. Sie reagiert folgendermaßen auf die gestellte Frage: „Ja, das kann ich mir sehr gut vorstellen und ich möchte dieses Konzept weiterhin übernehmen, da einfach eine Vielfältigkeit in den Unterricht kommt. Dieser wird abwechslungsreicher und die Kinder werden bei Laune gehalten.“ (IP7)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass niemand abgeneigt ist mit Bewegung in dieser Form zu arbeiten. Dies würde rückschließend bedeuten, dass die Lehrkräfte den Bewegungsplan und dessen positiven Auswirkungen sehr schätzen.

### **Thema: Hinderungsgründe**

Frage: Was würde ein Hinderungsgrund für dich sein, um mit dem Bewegungsplan weiterzuarbeiten?

Als explizit nach den Hinderungsgründen gefragt wurde, teilte die Interviewperson 1 mit, dass die Zeitangaben im Plan stressig für sie waren, und sie lieber völlig spontan agiert: „Für mich war es stressig, weil alles so zeitlich festgelegt war. Wenn ich den Plan nicht wirklich neben meiner Planung liegen gehabt hätte, dann hätte ich nicht dran gedacht. Ich baue Bewegung spontan ein. Wenn ich viel Lerninhalte durchbringen muss, dann ist es oft so, dass die Bewegung zu wenig ist. Man merkt, dass die Bewegung zu kurz kommt, aber das geht nicht anders. Da bin ich froh, dass wir die 15 Minuten in der Pause im Freien sind. Somit haben die Kinder zumindest diese Bewegungsmöglichkeit. Normalerweise will ich jeden Tag 20-25 Minuten zusätzlich zur Pause noch im Schulgarten verbringen.“ (IP1) Die Lehrerin der 4. Schulstufe berichtete, dass die Schularbeitszeit ein Hinderungsgrund wäre, weil diese Phasen sehr zeitraubend sind:



„Gerade in der vierten Klasse wären Phasen, in denen die Schularbeiten im Vordergrund stehen, ein Hinderungsgrund. Da muss einfach konzentrierter, schneller und oft mehr gearbeitet werden als sonst. Abgesehen davon gibt es keine Hinderungsgründe.“ (IP2) Die Lehrkraft 3 gibt wiederholt an, dass sie den Plan im nächsten Jahr, wenn sie eine erste Klasse übernimmt gerne einsetzen möchte: „So wie es derzeit ist mit der vierten Klasse, ist es eher schwierig. Wir sind einfach eine sehr große Klasse in Bezug auf die Schülerinnen und Schüleranzahl. Ich würde am liebsten mit einer ersten Klasse beginnen, weil die Kinder die Abläufe des Bewegungsplans von Anfang an gewöhnen können.“ (IP3) Laut Interviewpartnerin 4 kann eine zweite Lehrkraft, vor allem, wenn diese nicht konstanter Bestandteil der Unterrichtswoche ist, ein Hinderungsgrund sein. Oft ist es so, dass man mehrere unterschiedliche Lehrkräfte als beispielsweise Förderlehrerinnen einzubinden hat und dieser Umstand benötigt ebenfalls Aufmerksamkeit. Sie meint: „Das ist eine gute Frage. Ich glaube eigentlich, dass es aufgrund er Erfahrungen, die ich bisher gemacht habe, keinen Grund gibt, weshalb ich den Plan nicht weitermachen würde. Ich finde, dass das Arbeiten mit dem Plan für alle Beteiligten vorteilhafter ist. Ein Grund fällt mir ein. Montags habe ich vier Stunden eine zweite Lehrperson bei mir in der Klasse. Da ist es oft schwierig sich an den Unterrichtsplan zu halten, weil in solchen Situationen einfach viele andere Sachen passieren. Zu zweit ist es oft anders und man kann sich nicht genau an seine Planung halten.“ (IP4) Die Pädagogin 5 meint, dass nicht jeder Schultag gleich ist und oftmals einiges an Unvorhergesehenem dazwischenkommen kann. An diesen Tagen würde ein Einsatz des Plans hinderlich sein:

„Es war einmal ein Tag dabei an dem wir die Corona-Selbsttests durchführten. Ein Mädchen hatte die Einverständniserklärung nicht dabei, was einen Stressfaktor darstellte. Ein anderes Kind hat sich am gleichen Tag den Kopf am Fenster angeschlagen und geblutet. Das war so ein Schultag, der einen Hinderungsgrund für das Durchführen des Bewegungsplanes darstellt. An solchen Tagen ist man damit beschäftigt das der Tag halbwegs gut verlaufen kann. Nachdem das nicht jeden Tag der Fall ist, gibt es keinen Hinderungsgrund.“ (IP5) Interviewpartnerin

7 beschreibt als Hinderungsgrund einzig den Klassenraum, welcher entsprechend groß sein müsste, um das Bewegungsangebot angemessen zu nutzen, was in ihrem Fall leider nicht immer möglich ist: „Als Hinderungsgrund würde ich die Klassengröße sehen, weil ich eine recht kleine Klasse habe und eine Schülerinnen- und Schüleranzahl von 25 Kindern. Platztechnisch sind also manche Übungen nicht, ohne ein Chaos zu veranstalten, zu organisieren gewesen. Einige Aufgaben kann ich mir auch gut für einen Stationsbetrieb vorstellen.“ (IP7)

Interviewperson 8 und Interviewperson 9 können von keinem Hinderungsgrund sprechen, da sie, wie bereits erwähnt, schon mit diesem Konzept arbeiten:

„Für mich gibt es keinen Hinderungsgrund.“ (IP9)

Die Vermutung liegt nahe, dass der Einsatz des Bewegungsplans deshalb hinderlich sein könnte, weil er in der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden muss. Das bedeutet einen Mehraufwand der Planungszeit. Allerdings berichtete uns niemand, dass dies einen Hinderungsgrund darstellen würde.

Es lässt sich erkennen, dass es einige Hinderungsgründe für den Bewegungsplan gibt. Allerdings kann man auch feststellen, dass es kein absolutes Ausschlusskriterium für den Einsatz in der Volksschule zu geben scheint, wenn man die Klassenraumgröße dabei nicht berücksichtigt. Es handelt sich bei den meisten Hinderungsgründen um Situationen, die spontan oder tageweise auftreten.

### **Thema: Zeitmanagement Lerninhalte**

Fragen: Wie ging es dir in dieser Woche mit deinem Zeitmanagement bezüglich der Lerninhalte? Hast du ein konkretes Beispiel dafür?

Wir wollten herausfinden, ob die Lehrkräfte den Eindruck hatten, dass wertvolle Unterrichtszeit durch den Einsatz des Bewegungsplans verloren ging. Die Befragten gaben Unterschiedliches an. Für die Einen war das Erklären der Spiele und der Abläufe aufwändig und zeitraubend. Allerdings besserte sich dies im Laufe der Woche, weil der Plan mehr und mehr zur Routine wurde und sich auch einige Spiele wiederholten, wie Interviewperson 4 berichtet:

„Gerade am Anfang haben die Erklärungen der Spiele schon einiges an Zeit in Anspruch genommen und somit natürlich auch die Arbeitszeit verkürzt. Nachdem wir die Spiele aber einige Male gemacht haben und die Kinder schon wussten, was auf sie zukommt, hat es nicht mehr Zeit gekostet, als die Erklärung einer anderen Unterrichtseinheit.“ (IP4)

Manche Übungen wurden abgekürzt, um den Lernstoff in voller Länge in den Unterricht einbauen zu können. Für andere hat das Ausmaß der Bewegungsimpulse gut gepasst und sie konnten die Lerninhalte problemlos einbauen. Interviewperson 10 beschreibt ihr Erlebnis folgendermaßen: „Das Zeitmanagement hat gut gepasst, weil ich in meinem sonstigen Unterricht auch Wert auf Bewegung lege.“(IP10) Die Spiele für Zwischendurch fanden großen Anklang, da diese jederzeit und unabhängig vom Unterrichtsthema eingebaut werden konnten. Außerdem erleichterte dies auch die Planung, weil man nicht aufwändig nach einem Spiel, passend zum Unterricht, suchen musste. Interviewperson 5 erklärt beispielsweise: „Am meisten haben mir die Spiele für Zwischendurch gefallen. Diese können leicht in den Unterricht eingebaut werden. Außerdem geht die Planung leichter, weil man sich nicht so lange damit beschäftigen muss, was zum Thema passt.“ (IP5)

### **Thema: Abschließende Bemerkungen**

Frage: Hast du noch abschließende Bemerkungen für uns?

Den Plan als Repertoire in der Schule aufliegen zu haben, wurde von der zweiten Interviewperson gewünscht: „Es würde mich gerne freuen, wenn mehr solcher Spiele im Repertoire der Schule aufliegen würden.“ (IP2) Die Spielesammlung wurde mehrmals gelobt. Es wurde nochmals von Lehrperson 3 und Lehrperson 4 erwähnt, dass der Plan am besten von Anfang an, also mit einer ersten Klasse, in den Unterricht eingebunden werden sollte. Interviewperson 3 meint: „Ich möchte den Plan auf jeden Fall durchführen, wenn ich nächstes Jahr mit einer ersten Klasse beginne. So, dass ich diese Einheiten, also diese Abschnitte gleich von vornherein anfangen kann. Es wäre es für die Kinder sicher angenehm diese

Bewegungseinheiten dazwischen zu haben.” (IP3) Auch Interviewperson 4 antwortet ähnlich: „Sinnvoll wäre es, die Kinder gleich in der ersten Klasse mit dem Bewegungsplan vertraut zu machen und diesen über die gesamte Volksschulzeit hinweg durchzuführen. Die Kinder würden im Zuge dessen die Übungen und Spiele automatisiert haben und diese auch als normales Unterrichtsgeschehen betrachten.” (IP4) Das große und abwechslungsreiche Bewegungsrepertoire wurde von Interviewperson 5 positiv hervorgehoben: „Ich denke, dass der Bewegungsplan eine sinnvolle Ergänzung zum Unterricht darstellt. Vor allem kann der Plan auch spontan eingesetzt werden und Flexibilität ist in der Schule ein wichtiger Faktor. Was mir am meisten gefallen hat, ist, dass man neue Inputs bekommt und ein großes und abwechslungsreiches Repertoire an Auflockerungsspielen hat, das man jederzeit einsetzen kann.” (IP5) Des Weiteren wurde von einer Expertin angemerkt, dass sie Bewegung im Unterricht als äußerst wichtig empfindet. Sie glaubt, je jünger die Kinder sind, desto mehr Bewegung sollte eingebaut werden: „Ich glaube, umso jünger die Kinder sind, umso mehr ist die Bewegung wichtig zwischendurch, weil eben die Konzentrationsspanne dadurch wieder ein bisschen erhöht werden kann. Aber natürlich brauchen auch die großen immer wieder einmal Bewegungsimpulse zwischendurch oder eben ein bisschen eine Auszeit zum Schreiben und Arbeiten.” (IP6) Die Interviewpartnerin 8 empfindet Bewegung im Unterricht als ausgesprochen wichtig und erzählt, dass sich hier die Zeiten bereits geändert haben. Vor 20 Jahren war dies noch kein großes Thema im Schulalltag. Sie würde sich wünschen, wenn das Thema noch mehr nach außen getragen wird: „,,Ich finde, dass das ein ganz wichtiges Thema ist. Das hätte mir damals auch gefallen, aber das war vor 20 Jahren nicht so ein großes Thema. Außerdem finde ich, dass das nach außen getragen gehört.” (IP8) Im Großen und Ganzen kann gesagt werden, dass der Bewegungsplan großen Anklang bei allen befragten Personen fand und die Interviewpartnerinnen auch in Zukunft dieses Bewegungsangebot nutzen möchten.

Das folgende achte Kapitel widmet sich den Resultaten der Forschung. Es werden die Forschungsannahmen sowie die Forschungsfragen geklärt.

# 8 Resultate

*Lena-Maria Weingartler*

Dieses Kapitel handelt von den Resultaten der Studie. Im ersten Unterkapitel werden die Forschungsannahmen und infolgedessen die Forschungsfragen ausgewertet. Dies stellt einen zentralen Teil dieser Arbeit dar. Im Anschluss werden die Resultate erklärt und die Leistung der Studie aufgezeigt.

## 8.1 Auswertung der Forschungsannahmen

Die Forschungsannahmen leiten sich, wie bereits im Kapitel 5.2. beschrieben, aus dem Forschungsstand und den daraus gewonnenen Erkenntnissen ab. Sie werden mithilfe des Interviewleitfadens ausgearbeitet. Die Forschungsannahmen beziehen sich jeweils auf die beiden Forschungsfragen. Im Folgenden werden die Forschungsannahmen ausgewertet.

Die Forschungsannahmen werden gesammelt dargestellt und deren Bestätigung oder Widerlegung durch die Experteninterviews aufgezeigt. Bestätigte Forschungsannahmen sind in nachfolgender Tabelle mit einem Häkchen gekennzeichnet, während Forschungsannahmen, die widerlegt wurden, mit einem Kreuz markiert werden. Des Weiteren wurden unter den Forschungsannahmen eine Begründung beigefügt, warum diese zutreffen beziehungsweise nicht bestätigt werden konnten.

### **Forschungsannahmen in Bezug auf die erste Forschungsfrage:**

1. Forschungsfrage: Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?

1.	<p>Hauptannahme: Wird mehr Bewegung in den Unterricht eingebaut, sind die Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum leistungsbereiter und somit aufnahmefähiger.</p>	✓
<p>Begründung: Aufgrund der Aussagen unserer Interviewpartnerinnen konnte diese Annahme bestätigt werden. Hinsichtlich der Frage, inwiefern die Pädagoginnen Unterschiede in der Leistungsbereitschaft erkennen konnten, wurde von der überwiegenden Mehrheit angegeben, dass deutliche Unterschiede in der Motivation und Konzentration erkennbar waren. Alle Expertinnen machten darüber positive Aussagen. Eine Befragte konnte Unterschiede in der Leistungsbereitschaft zum Teil erkennen. Die Lehrerinnen beschrieben die Lernenden als aktiver, konzentrierter, motivierter, schneller. Außerdem hätten sie den Bewegungsplan positiv erlebt und Spaß daran gehabt.</p>		
2.	<p>Die Kinder sind im Unterrichtsgeschehen allgemein motivierter.</p>	✓
<p>Begründung: Neun von zehn Expertinnen gaben an, dass die Motivation der Kinder gestiegen ist. Expertin 1 gab an, dass sie bei ein paar Kindern einen Unterschied erkennen konnte. Die Pädagogin 3 teilte mit, dass sie keinen konkreten Unterschied in der Motivation feststellen konnte. Sie erzählte im weiteren Verlauf des Interviews allerdings auch, dass die Kinder Spaß hatten. Zwei weitere Lehrerinnen berichteten ebenfalls, dass die Kinder Spaß hatten. Nachdem wir Spaß in die Kategorie der Motivation einfließen lassen, kommen wir zu dem Ergebnis, dass neun von zehn Interviewpartnerinnen motivierte Schülerinnen und Schüler erlebten. Aufgrund dessen gilt die Annahme als bestätigt.</p>		
3.	<p>Die Lernenden haben eine längere Konzentrationsspanne.</p>	✓
<p>Begründung: Die Expertinnen 2, 7, 4 und 8 gaben dezidiert an, dass die Konzentrationsspanne der Lernenden länger angehalten hat. Lediglich eine Befragte konnte keinen Unterschied erkennen. Da von nur einer Pädagogin erklärt wurde keine Konzentrationsunterschiede erkannt zu haben und mehrere Lehrkräfte definitiv darauf hingewiesen haben, dass die Kinder konzentrierter seien, gilt die Annahme als bestätigt.</p>		

4.	Selbst in der letzten Unterrichtseinheit war es durch die eingebaute Bewegung noch möglich, die Lerninhalte so zu vermitteln, dass die Kinder noch davon profitieren konnten.	x
	Begründung: Dies konnte jedenfalls einmal festgestellt werden. Von anderen Pädagoginnen wurde dieser Effekt nicht erwähnt. Aus diesem Grund kann keine Bestätigung der Forschungsannahme gegeben werden.	

Tab.8: Forschungsannahmen der ersten Forschungsfrage

### Forschungsannahmen in Bezug auf die zweite Forschungsfrage:

2. Forschungsfrage: Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?

1.	Hauptannahme: Durch den Mehraufwand in der Unterrichtsplanung, wird verabsäumt, genügend Bewegung in den Unterricht einzubauen.	x
	Begründung: Insgesamt konnte festgestellt werden, dass die Lehrkräfte einen Mehraufwand durch das Planen von Bewegungsimpulsen spüren. Es wird allerdings von keiner Pädagogin angegeben, dass dies ein Hinderungsgrund sei, um mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen. Aus diesem Grund kann diese Annahme nicht bestätigt werden. Dies zeigt, dass die Lehrkräfte keinen Mehraufwand scheuen beziehungsweise ihn nicht dezidiert ausschlagen.	
2.	Die Lehrkräfte stehen unter Druck, die Lerninhalte durchbringen zu wollen.	x
	Begründung: Dies konnte bei 3 Expertinnen festgestellt werden. Aus diesem Grund wird die Annahme widerlegt.	
3.	Die Lehrpersonen schätzen sich selbst so ein, dass ihnen Sport nicht wichtig ist.	x

	Begründung: Dadurch, dass allen 10 Expertinnen Bewegung im Unterricht sehr wichtig ist, kann auch darauf geschlossen werden, dass sich alle Lehrpersonen als eher sportlich empfinden und ihnen Bewegung und Sport ein persönliches Anliegen ist. Expertin E4 und Expertin E5 teilen auch explizit mit, dass sie selbst sportliche Personen sind.	
4.	Die eigene Einschätzung der Sportlichkeit überträgt sich unbewusst auf die Planung des Unterrichts.	✓
	Begründung: Wie eben schon genannt, empfinden alle Expertinnen Bewegung im Unterricht als sehr wichtig. Einige der Lehrpersonen teilen jedoch mit, dass sie auch zuvor schon mit dem Konzept des bewegten Unterrichts arbeiteten, was klar zeigt, dass diese Expertinnen auch selbst sportlich sind und nicht nur durch den erstellten Wochenplan mehr Bewegung in ihren Unterricht einbauten. Dies wiederum lässt sich auf die eigene Sportlichkeit in der Freizeit schließen.	
5.	Der Planungsaufwand zusätzlich zu den Hauptfächern ist ohnehin so groß, dass für das Planen von Bewegungssequenzen oft keine Zeit mehr bleibt.	✓
	Begründung: Hierbei fanden die Spiele für zwischendurch großen Anklang, welche mit nur wenig Aufwand verbunden sind. Oftmals wurde die Dankbarkeit über ein neues Repertoire an Spielen und Übungen ausgesprochen, welches mit Sicherheit auch in Zukunft zum Einsatz kommen wird. Die Routine spielte hierbei eine große Rolle. Einige der Expertinnen erklärten, dass lediglich die Einführungen der neuen Übungen Zeit kostete. Zwei der Expertinnen gestanden auch, dass sie oftmals auf Bewegungssequenzen vergaßen, da der Unterrichtstag ohnehin recht vollgepackt ist mit Lerninhalten.	

Tab.9: Forschungsannahmen der zweiten Forschungsfrage

Nachdem nun die Forschungsannahmen bestätigt oder widerlegt wurden, widmet sich das nächste Kapitel den Forschungsfragen. Diese werden auf Basis der Interviews und der dazugehörigen Forschungsannahmen ausgewertet.



## 8.2 Auswertung der Forschungsfragen

Einer der bedeutendsten Teile dieser Studie wird nun geklärt. Es handelt sich um die Auswertung der Forschungsfragen. Diese wurden im Kapitel 5.1 näher betrachtet. In diesem Abschnitt der Arbeit werden sie nun mittels der Expertinneninterviews und der Forschungsannahmen ausgewertet.

Zunächst wird sich mit der ersten Forschungsfrage beschäftigt. Diese lautet: Welche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Lernenden sind für die Lehrkräfte spürbar, wenn mehr Bewegung in den Unterrichtsalltag eingebaut wird?

Aus den Interviews geht hervor, dass deutliche Unterschiede in der Leistungsbereitschaft der Schülerinnen und Schüler erkennbar waren. Alle Expertinnen machten darüber positive Aussagen. Eine Befragte konnte Unterschiede in der Leistungsbereitschaft lediglich zum Teil erkennen. Die Lehrerinnen beschrieben die Lernenden insgesamt als aktiver, konzentrierter, motivierter, schneller. Außerdem hätten sie den Bewegungsplan positiv erlebt und Spaß daran gehabt. Durch die Frage, wie die Lehrerinnen die Zeit den Lockdowns in der Coronapandemie erlebten, konnte auch Interessantes festgestellt werden. Vor allem kann ein Unterschied beschrieben werden, wie die Lehrkräfte das Unterrichten mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten für die Kinder erleben. Es war deutlich erkennbar, dass die Pädagoginnen die Bewegung im Unterricht vermissen. Das soll heißen, dass sie Alternativen jeder Art suchten, um den Kindern Bewegung anbieten zu können. Lernen ohne Bewegung wurde als eintönig beschrieben.

Das Fazit der ersten Forschungsfrage lautet, dass der Wochenplan einen erfreulichen Effekt auf das Unterrichtsgeschehen hat und die Leistungsbereitschaft im positiven Sinn Unterschiede aufzeigt.

Nun wird sich mit der zweiten Forschungsfrage beschäftigt, welche wie folgt lautet:

Welche Faktoren hindern Lehrkräfte daran, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen?

Grundsätzlich wurde von den Lehrpersonen berichtet, dass zwar ein Mehraufwand durch das Planen von Bewegungsimpulsen entsteht, dieser jedoch kein Hinderungsgrund, mehr Bewegung in den Unterricht einzubauen, sein würde. Die zweite Forschungsannahme, welche meint, dass die Lehrkräfte unter Druck stehen, die Lerninhalte durchbringen zu wollen, konnte sich nicht bestätigen, weshalb auch das keinen Hinderungsgrund darstellen kann. Oftmals kam die Bemerkung, dass Lehrkräfte lieber beim Lernstoff ein paar Minuten einsparen, um eine Bewegungssequenz einzubauen, welche auf die restliche Unterrichtszeit eine wertvolle Auswirkung in der Motivation und Konzentration der Lernenden darstellt. Dadurch, dass alle 10 Expertinnen mitteilten, dass ihnen Bewegung im Unterricht ein persönliches Anliegen ist und sie sich selbst als eher sportlich einschätzen, kann darauf geschlossen werden, dass dies keine Faktoren für weniger Bewegung im Unterricht sein können.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Konzept des bewegten Unterrichts für die Lehrkräfte ein recht passendes und wertvolles ist, welches sie nicht mehr missen möchten. Aufgrund des positiven Feedbacks zum Wochenplan kann davon ausgegangen werden, dass es kaum Hinderungsgründe gibt, welche langfristig die Planung des Unterrichts mit Bewegung beeinflussen würden.

Nachdem nun die Forschungsannahmen, sowie die Forschungsfragen geklärt sind, wird im nächsten Unterkapitel die Leistung der Studie aufgezeigt.

### **8.3 Leistung der Studie**

Der Wochenplan und die durchgeführte Studie haben einen enormen Mehrwert für die Lehrkräfte. Diese sind nun ausgestattet mit einem Repertoire an Übungen, Spielen und Bewegungssequenzen für mehr Bewegung im Unterricht. Dies stellt nicht nur für die Kinder einen großen Unterschied zum bisherigen Unterricht dar, sondern bietet auch der Lehrkraft motivierte Kinder, welche sich am abwechslungsreichen Unterricht erfreuen. Durch die Erfahrung mit dem Wochenplan wissen die Lehrpersonen nun auch, welchen Unterschied die Bewegung im Unterricht ausmacht und wie wertvolle diese paar Minuten sein können.

## 9 Zusammenfassung und Fazit

*Lena-Maria Weingartler*

Das letzte Kapitel dieser Masterarbeit fasst zu Beginn die Ziele und Ergebnisse der Studie zum Thema „Das Klassenzimmer der Zukunft:

Lern- und Leistungsfähigkeit durch Bewegung“ zusammen. Anschließend werden die Limitationen dieser Arbeit aufgrund der Tatsache, dass Experteninterview als Forschungsmethode verwendet wurden, dargelegt. Zuletzt erfolgen ein persönliches Resümee und ein Ausblick über zukünftige Forschungsthemen im Bereich „bewegte Schule“.

Ziel dieser Arbeit war es, die Lern- und Leistungsfähigkeit der Kinder in der Volksschule durch ein Repertoire an Übungen, Spielen und Unterrichtssequenzen für einen bewegten Unterricht zu erhöhen und den Lehrpersonen einen abwechslungsreichen und wertvollen Unterricht zu ermöglichen. Der bekannte Neurobiologe Gerald Hüther, der israelische Historiker Yuval Harari und der deutsche Pädagoge Hilbert Meyer lieferten uns wichtige Erkenntnisse für unsere Arbeit, um nur wenige Autoren des Literaturverzeichnisses zu nennen. Durch sie gelingt es unseren Leserinnen und Lesern einen Einblick in die Pädagogik, die Gehirnforschung und unsere Evolutionsgeschichte, welche maßgeblich mit unserem Gehirn und dessen Leistungsfähigkeit zusammenhängt, zu gewinnen.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde wie bereits erwähnt zunächst eine Literaturrecherche durchgeführt und anschließend acht Forschungsannahmen daraus abgeleitet. Die Literaturrecherche verfolgte zunächst im ersten Kapitel den allgemeinen Unterricht in der Volksschule, welches einen Einblick geben sollte, wie die Planung des Unterrichts aufgebaut werden kann. Dabei wurden die wichtigen Vertreter Hilbert Meyer und das Ehepaar Monika und Jochen Grell gegenübergestellt und deren Methoden verglichen. Außerdem wurden in diesem Kapitel die unterschiedlichen Sozialformen des Unterrichts betrachtet. Im nächsten Kapitel wurde der bewegte Unterricht im Allgemeinen beschrieben, dessen Vor- und Nachteile erläutert und die positiven Auswirkungen aufgezeigt. Im

dritten Kapitel wurde auf die Motivationsförderung näher eingegangen, welche für diese Arbeit eine wichtige Rolle spielte. Im vierten und letzten Kapitel der Literaturrecherche wurde eine Verbindung zwischen Lernen und Gehirn hergestellt, welches auf unterschiedliche Weisen aufzeigen soll, wie wichtig Bewegung für das Gehirn und damit auch für das Lernen in der Schule ist. Boos (2020) beschreibt, dass besonders bei jüngeren Kindern der Drang zu Bewegung besonders hoch ist. Langes Stillsitzen fällt ihnen schwer. Sie haben Spaß daran, Lernen mit einfachen Spielen wie Ballspielen oder pantomimischen Spielen zu kombinieren. Daher wäre es von Vorteil diese Motivation, sich über Bewegung Lerninhalte anzueignen, zu nutzen.

Im Anschluss an den theoretischen Teil wurden zehn Expertinnen aus oberösterreichischen Volksschulen herangezogen und befragt. Deren Interviewaussagen wurden mit den Erkenntnissen der Literatur und den Forschungsannahmen gegenübergestellt, verglichen und analysiert. Es wurde nach der Vorgehensweise von Mayring (2015) geforscht.

Die Erkenntnisse zeigen, dass Bewegung im Unterricht einen enormen Mehrwert, sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch für die Lehrkräfte darstellt. Die Forschungsannahme, dass wichtige Unterrichtszeit durch vermehrte Bewegungssequenzen verloren geht, kann nicht bestätigt werden, die Kinder durch die Bewegung umso motivierter an den Unterrichtsstoff herangehen und selbst die letzte Unterrichtseinheit noch sinnvoll genutzt werden kann. Die Interviews machten deutlich, wie wichtig den Lehrkräften Bewegung im Unterricht ist und inwieweit der ausgearbeitete Bewegungsplan von Nutzen ist. Bedeutsam waren außerdem welche unterschiedlichen Auswirkungen das Konzept bei den verschiedenen Schulstufen hat, weshalb es auch relevant war, alle Schulstufen mit einzubeziehen.

Die befragten Experten zeigten sich mit dem ausgearbeiteten Wochenplan nur teilweise zufrieden und wünschen sich mehr Flexibilität bei ihrer Planung, was jedoch auch nur bedingt Ziel dieses Forschungsvorhabens war. Ziel war es vor

allem ein Konzept auszuarbeiten, welches von allen Lehrkräften jederzeit und spontan einzusetzen ist, welches aber auch einen umfangreichen Unterricht mit Abwechslung und neuen Planungsmethoden anbieten soll.

Der bewegte Unterricht wurde zwar schon von unzähligen Experten betrachtet und ausgearbeitet, jedoch gab es bisher kein Repertoire wie eines solches, welches nun vorliegt und jederzeit problemlos zum Einsatz kommen kann.

Während aus der Literaturrecherche vor allem die Wichtigkeit des bewegten Unterrichts für die Schülerinnen und Schüler hervorging, nannten die Experten u.a. auch noch die veränderte Unterrichtsqualität für die Lehrperson selbst.

Bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Interviews müssen jedoch auch einige Einschränkungen und Limitationen beachtet werden. Wenngleich einige aus der Literaturrecherche generierte Forschungsannahmen von den Erkenntnissen der Expertenbefragung bestätigt wurden, siehe Tabelle 18 und Tabelle 19, sei zu erwähnen, dass die Ergebnisse dieser Arbeit weder generalisierbar, noch allgemein gültig sind, da lediglich zehn Experten aus vorausgewählten, oberösterreichischen Volksschulen befragt wurden. Damit ist diese Umfrage nicht für andere Länder sowieso andere Schultypen repräsentativ.

Durch die Auswahl einer qualitativen Untersuchungsform, welche aufgrund des Reifegrades der Literatur im Bereich des „bewegten Unterrichts“ gewählt wurde, hängt die Qualität der Antworten erheblich von der Moderation und den gewählten Experten ab.

Eine letzte Einschränkung ergibt sich noch aus der durchgeführten Datenbankrecherche, da bei dieser Rechercheform nicht gewährleistet werden kann, dass alle, für diese Arbeit relevanten Artikel, gefunden werden konnten.

Wir persönlich, hatten im Laufe dieses Arbeitsprozesses das Gefühl, dass der Bewegungsplan für einige Lehrerinnen einen großen Aufwand darstellte und dieser aufgrund dessen auch nur zum Teil durchgeführt wurde, was wir natürlich als sehr schade empfinden. Oftmals wirkte es so, als wären die Lehrkräfte über-

fordert mit dem organisatorischen Aufwand des Schulsystems, wozu der zusätzliche Aufwand des Studierens und Einlesens in den Wochenplan dazukam. Außerdem sind wir der Meinung, dass in der heutigen Gesellschaft das Planen und der Druck nach guten Schulnoten im Vordergrund stehen, weshalb wir mit unserem Konzept eine neue Perspektive für Lehrerinnen und Lehrer öffnen möchten. Es sollte wieder mehr Zeit damit verbracht werden, sich den Bedürfnissen der Kinder zu widmen und dementsprechend Zeit dafür zu investieren. Wir sind durch unsere Forschung zu dem Entschluss gekommen, dass keine wichtige Unterrichtszeit durch kurze Bewegungssequenzen verloren geht, da die restliche Unterrichtszeit durch die wiederkehrende Motivation umso sinnvoller und wertvoller ist. Trotz Allem konnten wir unsere Forschungsfragen und deren Forschungsannahmen problemlos beantworten, was für uns das größte Ziel unserer Arbeit war. Außerdem konnten wir unser Ziel, den Lehrpersonen ein wertvolles Konzept vorzustellen und näherzubringen, erreichen. Wir hoffen dennoch, dass dies auch in Zukunft Anklang bei unseren Kolleginnen finden wird und wir eine neue Form des Unterrichtens aufzeigen konnten. Weiters könnten Forschungen zum Verlauf eines langjährigen Einsatzes dieses Konzepts angestellt werden, welche sich im Bezug zum Unterrichten ohne Bewegung verglichen werden, wie auch schon Barz (2018) versuchte.

Aufgrund der erwähnten Limitationen ergeben sich Möglichkeiten für zukünftige Forschungsarbeiten, wie zum Beispiel die Betrachtung einer langjährigen Unterrichtsplanung mit dem zusammengestellten Konzept. Ein weiterer Vorschlag, um dieses Konzept noch näher zu erforschen und weiter auszubauen wäre ein Fragebogen, welcher österreichweit an alle Lehrkräfte ausgegeben wird, um damit ein flächendeckendes Ergebnis zu erhalten und etwaige Unterschiede in den einzelnen Bundesländern zu ermitteln. Aus den Erkenntnissen der vorliegenden Masterarbeit geht hervor, dass das Konzept des bewegten Unterrichts noch lange nicht jenen Anklang gefunden hat, welcher ihm zustehen würde und dass dieses Konzept noch nicht weit genug verbreitet ist. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Thema „bewegter Unterricht“ auch in Zukunft noch von großer Wichtigkeit sein wird, da die Nachhaltigkeit eine große

Veränderung des Unterrichtsgeschehens darstellen kann. Denn wie Hüther (2016) beschreibt ist menschliche Gehirn ist ein komplexes Organ mit neuronalen Verschaltungsmustern und synaptischen Netzwerken. Es kann sich immer wieder neu an die Art und Weise anpassen, wie und wofür der Mensch es mit Freude und Motivation benützt. Bei Tätigkeiten, die dem Menschen Freude bereiten, wird das emotionale Zentrum aktiviert und ein Schwall sogenannter neuroplastischer Botenstoffe wird freigesetzt. Bildhafter beschrieben, wird immer dann, wenn man für etwas motiviert ist, im Hirn eine Art Gießkanne in Gang gesetzt, die einen Dünger freisetzt. Im Zustand der Begeisterung werden neuronale Netzwerke intensiv genutzt und somit zum Wachsen gebracht. Motivierende Aktivitäten, wie Bewegung im Unterricht sind also wie ein Dünger fürs Gehirn. Sie motivieren vor allem Kinder, weil diese noch besonders begeisterungsfähig sind. Somit wird erfolgreicherer Lernen durch Bewegung ermöglicht.



## 10 Literaturverzeichnis

Abeling, I., & Städtler, H. (2008). Bewegte Schule - mehr Bewegung in die Köpfe. *Die Grundschulzeitschrift*, 212.213, 42-45. [https://www.bewegte-schule.de/\\_downloads/download-material/GSZ\\_212\\_213\\_S.42-45\\_Abeling\\_Staedtler.pdf?m=1589532041](https://www.bewegte-schule.de/_downloads/download-material/GSZ_212_213_S.42-45_Abeling_Staedtler.pdf?m=1589532041)

Amler, W., & Knörzer, W. (1995). *Bewegungspausen: in Schule, Beruf und Alltag*. Heidelberg: Haug.

Anrich, C., Bolay, E., Platz, F., & Wolf, H. (2002). *Bewegte Schule - bewegtes Lernen*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

Ansari, D., Grabner, R., & Smedt, B. D. (2011, August). *Neuroeducation - A Critical Overview Of An Emerging Field*. Researchgate. Retrieved 18, 2021, from <file:///Users/martina.radlgruber/Downloads/AnsariDeSmedtGrabner2012.pdf>

ASVÖ Allgemeiner Sportverband Österreichs. (2015). *Richtig Fit für Kinder. Polysportive Bewegungseinheiten in der Halle für Kinder von 6 bis 10 Jahren*. ASVÖ. Linz

Balz, E. (1999). *Spiel- und Bewegungsräume in der Stadt*. Hannover: Friedrich Verlag.

Barz, H. (2018). *Handbuch Bildungsreform und Reformpädagogik*. München: Springer Verlag.

Barkholz, U. (1994). *Gesundheitsförderung im schulischen Alltag. Entwicklungen, Erfahrungen und Ergebnisse eines Kooperationsprojekts*. Weinheim: Juventa.

- Barth, K., & Maak, A. (2009). *Deutsch mit dem ganzen Körper. 60 Bewegungsspiele für alle Bereiche des Deutschunterrichts*. Verlag an der Ruhr. Mülheim
- Beckmann, H., Janßen, S., & Probst, A. (2012). *Bewegtes Lernen Deutsch*. Auer.
- Bildungskommission NRW. (1995). *Zukunft der Bildung - Schule der Zukunft*. Neuwied: Luchterhand Verlag.
- Boos, A. (2020). *Die 50 besten Spiele für die „Bewegte Schule“*. DonBosco. München
- Bös, K., Schmidt-Redemann, A., & Bappert, S. (2007). *Appetit auf Bewegung*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Breithecker, D. (2020). *Bewegte Schüler - Bewegte Köpfe. Unterricht in Bewegung. Chance einer Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit?* bag-haltungundbewegung.de.
- Budde, H. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. *Neuroscience Letters*, 441, 219-223.
- Burk, K. (1980). *Lernorte außerhalb des Klassenzimmers. Didaktische Grundlegung und Beispiele*. Arbeitskreis Grundschule: Der Grundschulverband.
- Caspary, R. (2010). *Lernen und Gehirn*. Herder. Freiburg
- Cotman, C. W. (2002). *Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity*. Trends in Neurosciences.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Dordel, S., & Breithecker, D. (2003). *Bewegte Schule als Chance einer Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit*.

- Draganski, B., Gaser, C., Bush, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., & May, A. (2004, 1 22). Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/427311a>
- Duden, R. (2020). *Duden. Die deutsche Rechtschreibung*. Dudenverlag. Berlin
- Funke, J. (1983). *Sportunterricht als Körpererfahrung*. Hamburg: Rowohlt.
- Funke-Wieneke, J. (1999). *Von der Sportpädagogik zur Bewegungspädagogik*. Sportwissenschaft. Retrieved März 26., 2021, from [https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/dvs-Info/2000/2000\\_4\\_22.pdf](https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/dvs-Info/2000/2000_4_22.pdf)
- Gaschler, P., & Kleine-Huster, R. (2001, März). *Was ist eine bewegte Schule?* nli-Berichte 66. Retrieved März 23, 2021, from <https://www.nibis.de/nli1/bibl/pdf/bewegt.pdf>
- Greier, K. (2007). *Bewegte Schule: Bewegungsorientierte Gesundheitsförderung in der Volksschule - Ergebnisse eines vierjährigen Präventionsprojektes*. Purkersdorf: Verlag Brüder Hollinek.
- Grell, J., & Grell, M. (2010). *Unterrichtsrezepte*. Beltz. Weinheim und Basel
- Größing, N., & Größing, S. (2002). *Kinder brauchen Bewegung: Ein Leitfaden für Eltern und Erzieher*. Wiebelsheim: Wimpert.
- Haider, G., & Schreiner, C. (2006). *PISA-Leistung und Schulnoten*. Wien: Böhlau.
- Hannaford, C. (2008). *Bewegung - Das Tor zum Lernen*. Freiburg: VAK Verlag.
- Harari, Y. N. (2018). *Eine kurze Geschichte der Menschheit*. Penguin. München
- Hartinger, A., & Fölling-Albers, M. (2002). *Schüler motivieren und interessieren. Ergebnisse aus der Forschung, Anregungen für die Praxis*. Bd Heilbrunn: J. Klinkhardt.

- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2012). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen & Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Häussler, P., & Hoffmann, L. (2002). *An intervention study to enhance girls' interest, self-concept, and achievement in physics classes*. *Journal of Research in Science Teaching*.
- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. Wiley. New York
- Heckenhausen, J., & Heckenhausen, H. (2006). *Motivation und Handeln*. München: Springer.
- Henderlong, J., & Iyengar, S. (2005). *Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Classroom: Age Differences and Academic Correlates*. *Journal of Educational Psychology*.
- Hentig, H. (1993). *Die Schule neu denken. Eine Übung in pädagogischer Vernunft*. Weinheim: Beltz.
- Hildebrandt-Stramann, R. (1999). *Bewegte Schulkultur. Schulentwicklung in Bewegung*. Butzbald-Griedel: Afra.
- Hoefs, H. (1996). *Offenheit macht Schule*. Verlag an der Ruhr. Mülheim an der Ruhr
- Holtappels, H. G. (1995). *Ganztagserziehung in der Schule*. Berlin: Springer.
- Hug, T., & Poscheschnik, G. (2010). *Empirisch Forschen. Die Planung und Umsetzung von Projekten im Studium*. Huter & Roth. Wien
- Hüther, G. (2016). *Mit Freude lernen ein Leben lang*. Vandenhoeck & Ruprecht. Göttingen

- Kapfhammer, J. (2021). *Plastizität im Nervensystem*. Spektrum. Retrieved 4 11, 2021, from <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/plastizitaet-im-nervensystem/9979>
- Klein, P., & Wiesmeyr, M. (2015). *Bewegte Pause. Ein Betrag zur täglichen Bewegungszeit*. Bewegung und Sport.
- Köckenberger, H. (1997). *Bewegtes Lernen. Lesen, schreiben, rechnen lernen mit dem ganzen Körper. „Die Chefstunde“*. Dortmund: Borgmann.
- Kolb, M. (1995). *Ruhe, Konzentration und Entspannung*. Sportpädagogik 19.
- Krapp, A. (2003). *Die Bedeutung der Lernmotivation für die Optimierung des schulischen Bildungssystems*. Donauwörth: Auer.
- Krapp, A. (2005). *Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse. Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr- und Lerngeschehen*. Weinheim: Beltz.
- Kubesch, S. (2002). Sportunterricht. Training für Körper und Geist. *Nervenheilkunde*, 21, 487-490.
- Kwok, V., Niu, Z., Kay, P., Mo, L., Jin, L., & Tan, L. H. (2011, 4 19). Learning new color names produces rapid increase in gray matter in the intact adult human cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108, 16. <https://www.pnas.org/content/108/16/6686>
- Laging, R. (2006). *Methodisches Handeln im Sportunterricht. Grundzüge einer bewegungspädagogischen Unterrichtslehre*. Stuttgart: Klett.
- Leitensdorfer, E. (2017). *30 Power-Pausen für Kinder. Gehirntraining durch Bewegungsspiele*. Don Bosco. München

- Leitner, M., & Kainberger, S. (2015). *Lernen braucht eine bewegte Schule*. unveröffentlichtes Manuskript.
- Lin, Y.-G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2001). *College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning*. *Learning and Individual Differences*.
- Lütge, J. (2009). *Unterrichtsziele spielend erreichen. Die besten Spiele zum Unterrichtsbeginn*. Verlag an der Ruhr. Iserlohn
- Macedonia, M., & Höhl, S. (2012). *Gehirn für Einsteiger*. SchEz. Linz und Heidelberg
- Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., & Frith, C. D. (2000, 4 25). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. <https://www.pnas.org/content/97/8/4398>
- Maresch, F. (2005). *Bewegte Schule. Bewegung als Prinzip schulischen Lernens und Lebens*. München: Grin.
- Masson, S., & Brault Foisy, L.-M. (2014). *Fundamental Concepts Bridging Education And The Brain*. *McGill Journal of Education*. Retrieved 1 8, 2021, from <https://mje.mcgill.ca/article/view/9172/6972>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12th ed.). Beltz. Weinheim und Basel
- Medina, J. (2013). *Gehirn und Erfolg*. Spektrum. Heidelberg
- Meyer, H. (2009). *Unterrichts-Methoden I: Theorieband*. Cornelsen. Berlin
- Meyer, H. (2011). *Was ist guter Unterricht?* (8th ed.). Cornelsen. Berlin
- Müller, C., & Petzold, R. (2014). *Bewegte Schule: Aspekte der Bewegungserziehung in den Klassen 5 bis 10/12*. Baden-Baden: Academia.

- Müller, F. H., Andreitz, I., & Fussi, A. (2009). *Motivationsförderung im Unterricht: Zwischen Utopie und Machbarem*. Innsbruck: Studienverlag.
- Nentwig, P., Demuth, R., Parchmann, I., Gräsel, C., Baer, A., & Ralle, B. (2007). *Chemie im Kontext. A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach*. International Journal of Science Education.
- Oppolzer, U. (2006). *Bewegte Schüler lernen leichter. Ein Bewegungskonzept für die Primarstufe, Sekundarstufe 1 und 2*. Dortmund: Borgmann.
- Rapp, G. (1982). *Aufmerksamkeit und Konzentration*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Rheinberg, F., & Vollmeyer, R. (2012). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Spitzer, M. (2006). *Lernen. Gehirnforschung und Schule des Lebens*. Spektrum. Heidelberg
- Stämpfli, P., & Hussong, A. (2021, August). Gehirnforschung. Liebe ist stärker als Kokain. *The Red Bulletin*, 8, 70-73.
- Streichler, H., & Streichler, J. (2011). *Das Sport-Handbuch Grundschule*. Oldenbourg. München
- Sylvester, R. (2000). *A Biological Brain In a Culturall Classroom: Applying biological research to classroommanagement*, . Corvin Press.
- Tallen, G. (2015, 6 25). *Dr. med. kinderkrebsinfo.de*. Retrieved 1 11, 2021, from [https://www.kinderkrebsinfo.de/sites/kinderkrebsinfo/content/e9031/e10566/e28007/e145819/AufbauundFunktionendesZNS-25062015\\_ger.pdf](https://www.kinderkrebsinfo.de/sites/kinderkrebsinfo/content/e9031/e10566/e28007/e145819/AufbauundFunktionendesZNS-25062015_ger.pdf)

- Thiel, A., & Teubert, H. (2004). *Die „Bewegte Schule“ auf dem Weg in die Praxis. Theoretische und empirische Analysen einer pädagogischen Innovation*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
- Waibel, E. M., & Wurzrainer, A. (2016). *Motivierte Kinder - authentische Lehrpersonen*. Weinheim: Beltz.
- Walk, L. (2011). Bewegung formt das Hirn: lernrelevante Erkenntnisse der Gehirnforschung. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 1, 27-29.
- Wallrabenstein, W. (1991). *Offene Schule - Offener Unterricht: Ratgeber für Eltern und Lehrer*. Hamburg: Rowohlt.
- Wiechmann, J., & Wildhirt, S. (2015). *12 Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*. (6th ed.). Beltz. Weinheim und Basel
- Wild, K.-P. (2006). *Individuelle Lernstrategien von Studierenden, Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre*. Leibitz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation.
- Zimmer, R. (1992). *Kinder brauchen Bewegung - brauchen Kinder Sport?* Freiburg: Herder.
- Zimmer, R. (2004). *Toben macht schlau! Bewegung statt Verkopfung*. Freiburg: Herder.
- Zimmer, R. (2009). *Handbuch der Bewegungserziehung*. Freiburg: Herder.



## 11 Abbildungsverzeichnis

Abb.1:	Müller, C. (2009). <i>Bewegte Grundschule – Aspekte einer Didaktik der Bewegungserziehung als umfassende Aufgabe der Grundschule</i> . St. Augustin: Academia Verlag.
Abb. 2:	Oppolzer, U. (2006). <i>Bewegte Schüler lernen leichter – Ein Bewegungskonzept für die Primarstufe, Sekundarstufe 1 und 2</i> . (2. Auflage Ausg.). Dortmund: Borgmann Verlag.
Abb.3:	Oppolzer, U. (2006). <i>Bewegte Schüler lernen leichter – Ein Bewegungskonzept für die Primarstufe, Sekundarstufe 1 und 2</i> . (2. Auflage Ausg.). Dortmund: Borgmann Verlag.
Abb.4:	Leitner, M., & Kainberger, S. (2015). <i>Lernen braucht eine Bewegte Schule! Bewegung &amp; Sport</i> (1), S. 21- 23.
Abb.5:	Leitner, M., & Kainberger, S. (2015). <i>Lernen braucht eine Bewegte Schule! Bewegung &amp; Sport</i> (1), S. 21- 23.
Abb.6:	Tallen, G. (2015). <i>Aufbau und Funktionen des Zentralnervensystems</i> . Kompetenznetz Pädiatrische Onkologie.
Abb.7:	Spitzer, M. (2006) <i>Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens</i> . Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
Abb.8:	Macedonia, M. & Höhl, (2012). <i>Gehirn für Einsteiger</i> . Linz & Heidelberg: SchEz.
Abb.9:	Macedonia, M. & Höhl, (2012). <i>Gehirn für Einsteiger</i> . Linz & Heidelberg: SchEz.
Abb.10:	Macedonia, M. & Höhl, (2012). <i>Gehirn für Einsteiger</i> . Linz & Heidelberg: SchEz.
Abb.11:	Macedonia, M. & Höhl, (2012). <i>Gehirn für Einsteiger</i> . Linz & Heidelberg: SchEz.
Abb.12:	Radlgruber (2021). <i>Ideen für Bewegungsformen</i> .

## 12 Tabellenverzeichnis

Tab.1: Bewegungsplan Montag .....	85
Tab.2: Bewegungsplan Dienstag .....	86
Tab.3: Bewegungsplan Mittwoch .....	88
Tab.4: Bewegungsplan Donnerstag .....	90
Tab.5: Bewegungsplan Freitag .....	91
Tab.6: Kategorisierung der Fragen .....	103
Tab.7: Die Interviewpartnerinnen .....	105
Tab.8: Forschungsannahmen der ersten Forschungsfrage .....	126
Tab.9: Forschungsannahmen der zweiten Forschungsfrage .....	127

## 13 Eidesstattliche Erklärung

### Erklärung

Wir erklären eidesstattlich, dass wir die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst haben und dass wir dazu keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet haben. Außerdem haben wir ein Belegexemplar verwahrt.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

---

Ort, Datum

---

Unterschrift