

## Masterarbeit

Vorgelegt im Rahmen der Masterprüfung  
für den Masterstudiengang

„Master of Education“

Im Teilstudiengang Erziehungswissenschaft

„Froach macht Schule“ – Eine multiperspektivische empirische  
Studie zu digitalisierten Bewegungspausen im Grundschulunterricht

Vorgelegt von:

Name: Laura Schröder

Matrikelnummer: 961033

E-Mail: lauschroeder@uos.de

Adresse: Hauptstraße 1, 26169 Markhausen

Erstprüfende: Dr. phil. Vera Anne Gehrs

Zweitprüfender: Prof. Dr. phil. Ahmet Derecik

Osnabrück, den 30.07.2019

# Gliederung

Einleitung	2
1. Wie Kinder lernen	5
1.1 Der Prozess des Lernens	5
1.2 Veränderungen bezüglich der Lebenswelt von Kindern	8
1.3 Bedeutung von Bewegung	10
1.4 Stand der Forschung	14
2. Bewegung im Unterricht	17
2.1 Unterrichtsinterne Bewegungsmerkmale	18
2.2 Bewegungspausen	19
2.3 Stand der Forschung	21
3. Digitalisierung	26
3.1 Digitaler Wandel	26
3.2 Einsatz digitaler Medien im Unterricht	27
3.3 Digitale Bewegungspause: Froach	31
3.4 Stand der Forschung	33
4. Zwischenfazit	37
5. Eigene Empirische Studie	39
5.1 Planung und methodisches Vorgehen	39
5.2 Reflexion	51
5.3 Auswertung und Interpretation	56
5.3.1 Die Figur Froach	57
5.3.2 Die Bewegungspause Froach	62
5.3.3 Auswirkungen auf den Unterricht	76
5.4 Diskussion	84
6. Fazit	88
7. Literaturverzeichnis	89
8. Anhang	99
9. Eidesstaatliche Erklärung	117

## Einleitung

„Alle 20 Minuten aufstehen“ (Focus Online 2018), fordert Sportwissenschaftlerin Monika Siegrist in dem Nachrichtenmagazin Focus. Nach einer kurzen Bewegungspause könne der Unterricht ihrer Meinung nach motivierter und konzentrierter weiter gehen. Bewegung gehöre vor allem in der heutigen Zeit nicht nur in den Sportunterricht, sondern in den gesamten Schulalltag (Ebd.). Umsetzungsmöglichkeiten gebe es ebenfalls, nur die Lehrpersonen würden es immer wieder vergessen oder inkonsequent umsetzen.

„Bildung ist ohne digitale Bildung nicht mehr denkbar“ – so zitiert Neuerer (2019) die CSU-Staatsministerin Dorothee Bär. Durch die fortschreitende Digitalisierung ist, laut Bär, das Fach „Digitalkunde“ ab der ersten Klasse notwendig. Themenkomplexe wie Programmieren, Datenanalyse, Robotik und digitale Ethik würden dann zum täglichen Schulunterricht gehören. Für dieses Digitalisierungsvorhaben werden Bund und Länder, den Schulen, laut Beschluss vom Februar 2019, 470 Millionen Euro zur Verfügung stellen. Das bedeutet für die rund 3.000 Schulen in Niedersachsen, dass jede von ihnen 30.000 Euro zur Verfügung gestellt bekäme. Von diesem Geld sollen die Schulen digital vernetzt und mit WLAN ausgestattet werden, sowie digitale Tafeln, Arbeitsgeräte und Laptops anschaffen. Auch die Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte soll angepasst werden (vgl. NDR 2019).

Bewegung und Digitalisierung sind zwei Entwicklungen, die nicht mehr aus der Schule wegzudenken sind. Beide Bereiche sind momentan von großem Interesse. Sport und Bewegung genießen in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert. Die körperliche Fitness ist als Teil eines gesunden Lebensstils anzusehen, was auch an dem Boom des Fitnessmarkts deutlich zu erkennen ist. Vielerorts eröffnen neue Fitnessstudios und immer häufiger suchen sich Menschen Unterstützung bei realen, aber auch digitalen Personal Trainern. (vgl. Zeppenfeld 2019, Anhang 1). Zudem kommen vermehrt digitale Selbstvermessungsgeräte zum Einsatz, die von Nutzern direkt am Körper getragen werden und hauptsächlich darauf abzielen, am Ende des Tages „die Schritte voll zu bekommen“.

Wie bereits angeführt, ist auch die Digitalisierung ein fester Bestandteil unseres Alltags. Der erste Griff am Morgen geht häufig zum Smartphone und abends vor dem Schlafengehen checken viele noch die Neuigkeiten auf ihren digitalen Medien. Diese Technologien ermöglichen uns nicht nur eine perfekte Vernetzung, sondern auch Komfort und Sicherheit durch Haushaltsroboter, *Online Services* und die ständige Erreichbarkeit. Der Grad der Digitalisierung wird in allen Lebensbereichen weiter zunehmen. Autonomes

Fahren, Telemedizin und der Einsatz von Robotern in der Arbeitswelt werden den Alltag tiefgründig verändern. Aber nicht nur das alltägliche Leben wird von technischen Innovationen beeinflusst, auch die Durchführung von Unterricht verändert sich durch diese neuen Technologien.

Basierend auf diesen Grundannahmen konnte durch eine literaturbasierte Vorarbeit der Forscherin festgestellt werden, dass „toben schlau macht“ (Zimmer 2009), also dass Bewegung den Lernprozess positiv beeinflusst. Es wurde weitergehend festgestellt, dass die neuen Technologien den Unterricht fortschreiten lassen und sowohl für Schülerinnen und Schüler<sup>1</sup> als auch für Lehrkräfte eine Vereinfachung darstellen. Im Zuge dieser Erkenntnisse entstand die Idee, Bewegung und Digitalisierung im Unterricht zu verbinden. Auch wenn Lehrkräfte Bewegung bereits zunehmend in ihren Unterricht einbauen, gibt es dennoch einige, die aufgrund von Desinteresse oder fehlender Kompetenzen, keine Bewegungspausen in ihren Unterrichtsalltag integrieren. Als enorme Unterstützung für diese Lehrkräfte könnte hierbei der Einsatz digitaler Medien dienen, da diese die Durchführung solcher Pausen für das Lehrpersonal übernehmen könnten. Mit einem digitalen Bewegungspausenprogramm müssten Lehrpersonen nur noch als Beobachter oder Unterstützer agieren, sodass die Bewegungseinheiten einheitlich gesteuert werden könnten (vgl. Schröder 2017, S.40).

Bewegungspausen in der Schule sind notwendig, damit die stark durch das Internet beeinflussten Heranwachsenden sich aufgrund ihrer Generation „@“ nicht zu einer Generation „f@t“ (vgl. Ballschule-Heidelberg 2019) entwickeln. Die Schule sollte es sich daher zur Aufgabe machen, die Kinder in die richtige, bewegungsfreudige Richtung zu lenken. Die Verknüpfung von digitalem Medium und Bewegungsaktivitäten wurde bislang in den Schulen jedoch kaum berücksichtigt. Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, mit Hilfe einer eigenen empirischen Forschung herauszufinden, ob ein digitales Bewegungspausen-Programm ähnliche Resultate, wie die herkömmlichen Bewegungspausen liefert, für die Kinder ansprechend ist und ob eine Entlastung der Pädagogen erkennbar ist.

Durch Internetrecherchen ist die Forschungsleiterin auf das Bewegungsprojekt von Thomas Reformat und seinem Team aus Berlin aufmerksam geworden. Die Froach Media GmbH hat 2011 einen digitalisierten Gesundheitscoach namens *Froach* entwickelt. *Froach* ist eine innovative Bewegungs- und Entspannungsanimation, die zur Förderung

---

<sup>1</sup> im weiteren Verlauf: SuS

des persönlichen Wohlbefindens dienen soll. Ein grasgrüner Frosch, aufrechtstehend mit Top und kurzer Hose gekleidet, macht Bewegungsübungen vor, die zeitgleich von der ganzen Klasse imitiert werden können. *Froach* kann sowohl online als auch offline über Beamer, Computer, Whiteboard, Tablet oder sogar Smartphone aufgerufen und ausgeführt werden. Die Lehrkraft kann sich zurücklehnen und die SuS haben Spaß und frischen zeitgleich ihr Gedächtnis auf. Basierend auf dem erläuterten Konzept, soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersucht werden, ob es sich dabei nur um ein Wunschdenken oder zukünftige Realität handeln könnte.

Der Theorieteil dieser Arbeit, das Fundament der Forschung, ist so gegliedert, dass zunächst der Prozess des Lernens von Kindern, sowie deren Lernumgebungen dargestellt wird. Im Anschluss daran wird der Zusammenhang von Bewegung und Lernen thematisiert, bevor spezielle Formen von Bewegung in der Schule beschrieben werden. Verschiedene Möglichkeiten, wie Bewegung in den Unterricht integriert werden kann, werden vorgestellt, wobei in Anbetracht des Forschungsthemas die Bewegungspause eine spezielle Beachtung erhält. Im vierten Kapitel der Theorie werden die Relevanz der Digitalisierung, die Integration in den Unterricht und Chancen von digitalen Medien beleuchtet. Abschließend wird das spezielle Bewegungspausen-Programm *Froach* detailliert dargestellt. Jeweils am Ende der Theoriekapitel folgt der aktuelle Stand der Forschung. Das letzte Kapitel umfasst ein Zwischenfazit, indem die Teilbereiche miteinander verbunden werden, wodurch zu der empirischen Forschung übergeleitet wird. Diese wird im Rahmen des fünften Kapitels durch die Planung sowie das methodische Vorgehen eingeleitet. Weiterführend wird die Durchführung der eigenen empirischen Forschung, die über vier Wochen an einer Grundschule durchgeführt wurde, beschrieben und multiperspektivisch ausgewertet. Eine abschließende Diskussion rundet die Arbeit ab und bildet mit einem Ausblick und möglichen Entwicklungsperspektiven das Fazit der Arbeit.

## 1. Wie Kinder lernen

### 1.1 Prozess des Lernens

Lernen, die Aneignung von Wissen und Kenntnissen, kann sowohl absichtlich also intentional, als auch beiläufig oder implizit ablaufen. Es „ist ein Prozess, bei dem es zu überdauernden Änderungen im Verhaltenspotenzial einer Person als Folge von Erfahrung kommt“ (Ehm, Lonnemann, Hasselhorn 2017, S.13). Demnach müssen Lernprozesse selbstständig erfahren und auch umgesetzt werden, damit sie sich von anderen Mechanismen, wie Reifungsprozessen abheben (vgl. Ehm u.a. 2017, S.13). Der Mensch lernt sein ganzes Leben über in vielfältiger Weise und in unterschiedlichen Bereichen, somit unterscheidet sich zum Beispiel der Lernprozess des Fahrradfahrens von dem des Spracherwerbs oder der Aneignung von Gewohnheiten. Lernen kann z.B. motorisch, sprachlich oder auch kognitiv ablaufen. Neben den verschiedenen Bereichen, die von einem Kind wahrgenommen werden müssen, können Lernprozesse von ganz unterschiedlicher Dauer sein. Das Fahrradfahren beschreibt bspw. einen langwierigen Prozess, wobei die Berührung einer Herdplatte durch eine einmalige Erfahrung im Gehirn direkt, als Handlung, die nicht wiederholt werden sollte, verankert wird. In der pädagogischen Psychologie werden beim Lernen interindividuelle Differenzen beobachtet, was bedeutet, dass Kinder sich vor allem in der Lernaktivität und ihrem Lernerfolg unterscheiden. Zusätzlich können intraindividuelle Schwankungen vorliegen, sodass den Lernern manche Bereiche leichter und andere schwerer fallen (Ebd.).

Der Vorgang des Lernens hängt von vielen Faktoren ab. Um zu verstehen, was genau aus neurobiologischer Perspektive im Gehirn eines Lernenden geschieht, ist eine Betrachtung der neuronalen Ebene des Gehirns, welches aus etwa 100 Milliarden Nervenzellen besteht, notwendig. Die Anzahl der Nervenzellen ist von Geburt an festgelegt, es wird lediglich die Anzahl der Verbindungen zwischen den Nervenzellen verändert. Das Lernen und die damit einhergehende Gehirnentwicklung beruhen auf den Veränderungen dieser Verbindungen. Diese Verschaltungen entstehen und verstärken sich besonders, wenn mehrere Nervenzellen gleichzeitig aktiviert werden, z.B. optische und akustische Reize aufgenommen und verarbeitet werden. Die Tatsache, dass ein Neugeborenes nur 50 Billionen Verbindungen zwischen den Nervenzellen hat, sich diese aber bis zum achten Lebensmonat verzwanzigfachen, verdeutlicht die rasante Lerngeschwindigkeit während der Kindheit. Ob sich neuronale Verbindungen entwickeln, stabilisieren oder aber zurückbilden, hängt von der Umwelt, bzw. der Reizzufuhr ab. Fehlende Verbindungen der

synaptischen Kontakte führen zur Auflösung der Verbindungen. Deshalb erinnern wir uns bspw. nur schwer an Namen von Menschen, mit denen wir länger nicht in Kontakt waren (vgl. Küls 2003).

Erklärungen, wie das Lernen auf theoretischer Ebene funktioniert, gründen auf den relevanten Lerntheorien. Besonders in den letzten Jahren gab es jedoch Veränderungen und Entwicklungen bezüglich dieser Theorien. Beginnend mit der Theorie des Behaviorismus, entwickelten sich nach der kognitiven Wende zunächst die sozial-kognitive Lerntheorie, dann die Informationsverarbeitung und schlussendlich der konstruktivistische Lernansatz. Zentral bei diesen Lerntheorien ist, dass nicht die eine Theorie die Andere ablöst, sondern sie sich in ihrer Gesamtheit ergänzen und erst so die Fülle der Lernprozesse erklären.

Beim Behaviorismus spielen äußere Einflüsse, wie Belohnung und Bestrafung eine entscheidende Rolle, sodass das Lernen über Verstärkungskontingenzen zu erfolgen scheint (vgl. Ehm u.a. 2017, S.20). Bei der sozial-kognitiven Lerntheorie bestimmen kognitive Prozesse, wie die Wahrnehmung oder Interpretation der Umwelt, das Verhalten. Im Zuge der Informationsverarbeitung als Lerntheorie, steht das Behalten von Informationen im Vordergrund, indem Informationen möglichst vom sensorischen Register aufgenommen und dann über das Arbeitsgedächtnis in das Langzeitgedächtnis integriert werden. Bei der kognitiv-konstruktivistischen Lerntheorie, die zunächst von der Informationsverarbeitung ausgeht, steht das aktive Auswählen und Weiterverarbeiten der Informationen im Fokus. Diese Lerntheorie macht deutlich, dass Lerninhalte nicht einfach passiv aufgenommen werden können, sondern dass Wissen über einen aktiven Konstruktionsprozess initiiert wird. Grundlage der Aneignung von Kenntnissen ist demnach immer unser bisheriges Wissen. (vgl. Ehm u.a. 2017, S. 13-25).

In Arbeiten vom Psychologen Lew Wygotski werden die Lerntheorien durch den sozialen Aspekt ergänzt. Nach der sozialkonstruktivistischen Perspektive findet Lernen in Interaktion, Kommunikation und gegenseitiger Beobachtung statt. Ausschlaggebend ist demnach das soziale Verhalten der Lebewesen. Lernarrangements sollten daher schlussfolgernd so gestaltet werden, dass der Transfer von Problemlösefähigkeiten unterstützt wird und realitätsnahe Aufgaben bearbeitet werden (Ebd.). Zusammenfassend sagen Ehm, Lonnemann und Hasselhorn, „dass Kinder durch Verknüpfungen (assoziativ), durch Verstärkung (instrumentell), durch Beobachtung und durch die konstruktivistische Verarbeitung von Informationen lernen“ (2017, S.26). Im Folgenden wird geschildert, was

aufgrund dessen bei der Erziehung und der kindlichen Lernumgebung bedacht werden muss, wird im Folgenden geschildert.

Das Gehirn erfährt im Laufe des Lebens starke strukturelle Veränderungen. Vor allem in den ersten Lebensjahren ist die frühkindliche Bildung nicht zu unterschätzen. Da in den ersten Lebensjahren hauptsächlich unbewusst gelernt wird, ist das Lernen am Modell, also am lebendigen und erlebbaren Vorbild, ausschlaggebend. Außerdem sind Kinder lebhaftere, bewegungsorientierte Lebewesen, die vieles ganzheitlich und handelnd wahrnehmen. Hierbei ist die Bewegung nur eine von vielen Gestaltungsmöglichkeiten für Lernprozesse von Heranwachsenden. Ein zusätzlicher Faktor ist die Partizipation. Kinder lernen effektiver, wenn ihre Ideen und Interessen gewürdigt und einbezogen werden. Das Gelernte sollte möglichst bedeutsam für das Kind sein. Neben der Partizipation spielen die kindlichen Emotionen eine entscheidende Rolle. Zudem sind die soziale Interaktion sowie die zwischenmenschlichen Beziehungen von großer Wichtigkeit. Das Umfeld der Heranwachsenden muss eine wertschätzende, unterstützende und motivierende Umgebung bieten und auf Freude und Wohlbefinden beruhen. Dies verdeutlicht die wichtige Bedeutung der Pädagogen in der frühkindlichen Bildung (vgl. Grasedieck 2010, S.5-8). Es ist anzumerken, dass Kinder ab vier Jahren die alltagspsychologische Kompetenz verstärkt ausbilden. Unter dem Begriff *Theory of Mind*, ist die Fähigkeit gemeint, das Verhalten, Gedanken und Gefühle von sich selbst sowie von anderen zu erklären und vorherzusagen. Durch diese Fähigkeit können Heranwachsende ihre eigenen Überzeugungen wahrnehmen, mit anderen vergleichen oder ggf. anpassen. Zudem verstehen sie das Verhalten des Gegenübers und übertragen es auf das eigene Handeln. Im Zusammenhang mit dem Lernen ist dies von Nöten, um komplexe Zusammenhänge zu verstehen und unterschiedliche Perspektiven einzunehmen (vgl. Ehm u.a. 2017, S. 87-89). Im Grundschulalter wissen die Kinder über eigene Gedächtnisvorgänge Bescheid. Ihnen ist bewusst, dass jegliche Ablenkung das Lernen erschwert und bspw. eine konzentrierte Auseinandersetzung mit einem Gegenstand, das Lernen begünstigt. So können Kinder in diesem Alter bereits eigene Lern- und Gedächtnisstrategien für erfolgreiches Lernen entwickeln (vgl. Ehm u.a. 2017, S. 90). Eine Bewegungspause zur Gedächtnisauffrischung wäre auch eine dieser Strategien. Weitere Faktoren, die Beachtung benötigen, sind das Anknüpfen an bereits Bekanntes, die bewusste Reflexion von bereits Gelerntem und die Tatsache, dass jedes Kind individuell ist und sich entwicklungspsychologisch auf einem anderen Stand befindet (vgl. Grasedieck 2010, S. 5-8). Die Aufgabe der Erziehenden

Person ist es, den jeweiligen Entwicklungsstand wahrzunehmen und passend darauf zu agieren.

Zusammenfassend ist der Lernprozess ein umfangreicher und nicht endender Vorgang im Leben eines jeden Menschen. Fokussierend auf das Vor- bzw. Grundschulalter sind die Lernfortschritte in dieser Lebensphase groß und wegweisend für den weiteren Bildungsverlauf. Da das Lernen stark von der Umgebung, den Emotionen und dem sozialen Miteinander abhängt, sollte dieser Erwerb in jeder Lebensphase Spaß machen. Folglich bilden Spielen und Lernen auch für GrundschülerInnen keine Widersprüche. Sämtliche Bewegungen stellen somit eine Chance zum ganzheitlichen Lernen dar.

## **1.2 Veränderungen bezüglich der Lebenswelt von Kindern**

Im Anschluss an die folgende Definition des für diese Arbeit zugrundeliegenden Bewegungsbegriffs, wird der sich heutzutage veränderte Lebensraum eines Kindes kurz dargestellt, um den Zusammenhang zwischen Lernen und Bewegung und der Forderung nach Einführung von Bewegung in den Unterricht besser zu verstehen.

Nach Ralf Laging ist Bewegung „ein Modus der Verständigung und Begegnung mit der materialen und sozialen Welt“ (2017, S. 11). Durch sie gehen wir ästhetisch-expressiv miteinander um und können somit die Welt verstehen (vgl. Laging 2017, S.11). Grundsätzlich ist Bewegung die Veränderung von Lage, Stellung und Haltung durch Jemanden oder Etwas (vgl. Duden Online). Allerdings ist im pädagogischen Kontext von Schule Bewegung zum einen das sportliche Bewegen im Sportunterricht und zum anderen das leibliche Potenzial schulischen Lernens und Lebens (vgl. Laging 2017, S.12).

„Wer etwas bewegen will, muss sich selbst bewegen!“ (Brägger 2017, S.9) Um demnach in seinem eigenen Leben etwas bewegen zu können, egal ob als Kind oder als Erwachsener, ist es elementar sich selbst körperlich zu aktivieren. Trotz des Sporthypes ist der Alltag heutiger Kinder und Jugendlicher eher wenig von Bewegung geprägt (vgl. KIGGS Studie (2018), MoMo-Studie (2009)). Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung, Technisierung und Automatisierung wird Bewegung mehr und mehr überflüssig und durch geistige Arbeit ersetzt. Aufgrund der Medienüberflutung führt dies zu einem Überangebot an akustischen und optischen Reizen für das Kindes- und Jugendalter. So beschäftigt sich die angesprochene Altersgruppe vor allem mit dem Schauen von Videos, Spielen digitaler Games oder dem Chatten in sozialen Netzwerken.

Folglich begeben sich Kinder immer mehr statisch passiv sitzend in den Einfluss der multimedialen Spiel- und Informationstechnologie. Auch die zunehmende Urbanisierung und die Überbehütung durch sogenannte Helikoptereltern, die ununterbrochen ihre Kinder kontrollieren, führen zu einem bewegungsärmeren Alltag. All dies bedingt die Zunahme von Freizeitaktivitäten, die wenig Bewegung vorsehen und schränkt die allgemeinen Bewegungsräume der Heranwachsenden ein. Die Erfahrungsspielräume, um Bewegung zu entdecken, werden außerdem durch die erhöhten Anforderungen in der Schule, eingeschränkt. SuS verbringen den größten Teil des Tages in der Institution Schule und wenn sie nicht am Ganztage teilnehmen, sitzen sie zu Hause an ihren Hausaufgaben. Ein Bewegungsmangel in der Kindheit zieht sich durch das ganze Leben (vgl. Brägger, Hundeloh, Posse, Städtler 2017, S. 10, 32,34).

Dies äußert sich auch in dem aktuellen Wandel der arbeitsbedingten Krankheiten. Erwachsene klagen nicht mehr nur über Rückenschmerzen bedingt durch körperliche Arbeit, sondern aufgrund von zu langem, unergonomischem Sitzen (vgl. Balz 2001, S. 68). Dass die Notwendigkeit besteht, einer Ausbreitung von Bewegungsmangelkrankheiten entgegen zu wirken, wird auch durch die Aussage von Urs Illi und Lukas Zahner „Sitzen als Belastung“ verdeutlicht (vgl. Thiel, Teubert, Kleindienst-Cachay 2006, S. 13). Diese Tatsache sollte in der heutigen Gesellschaft zunehmend berücksichtigt und ernstgenommen werden. Eine gewinnbringende Konsequenz dessen wäre die bewegungsfreundliche Gestaltung von Schule, damit die Grundsteine für eine bewegungsorientierte Lebensweise bereits im Kindesalter gelegt werden. All diese veränderten Bedingungen der Kindheit, in Zusammenhang mit den neuen Erkenntnissen der Lern- und Entwicklungsforschung, bestätigen den zwingend notwendigen Ausbau von Bewegung im Unterricht (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 14).

Die neue Lernkultur entwickelt sich dahingehend, dass sie als aktiver, selbstgesteuerter, situativer und konstruktiver Prozess verstanden wird (vgl. Brägger u.a. 2017, S.15). Diese Faktoren verstärken die Implementierung von Bewegung in den Schulalltag. Da die Umwelt durch die zuvor genannten Gründe immer bewegungsärmer wird, ist der elementare Bewegungsbedarf der SuS mit einem hohen Stellenwert besetzt und klar zu erkennen. Deutlich wird dies im täglichen Unterrichtsgeschehen, wenn vor allem jüngere Kinder, unruhig auf dem Stuhl hin und her rutschen, kippen, mit Gegenständen herumspielen oder mit den Fingern auf dem Tisch trommeln. Beim Pausenschlag stürmen die Kleinen aus der Klasse, um ihren Bewegungsdrang auszuleben. Diese und weitere

Auswirkungen des kindlichen Bewegungsdrangs werden von den Lehrkräften häufig als Störung erlebt. Renate Zimmer stellt die Vermutung auf: „Lernen scheint unmittelbar mit Sitzen verbunden zu sein und Konzentration von körperlicher Unbeweglichkeit abzuhängen [...]“ (2012, S.23). Folglich muss, um den Kompensationsversuchen des Bewegungsdrangs entgegen zu wirken, Bewegung in den Unterrichtsverlauf explizit eingebaut werden.

### **1.3 Bedeutung von Bewegung**

Im nächsten Schritt wird die Bedeutung für die Integration von körperlichen Aktivitäten in die Lebenswelt der Heranwachsenden aufgeführt. Bewegung sorgt nicht nur für den Aufbau von Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen, sondern auch für die Grundqualifikation von sozialem Handeln. Zudem bildet körperliche Aktivität kognitive Fähigkeiten aus. Erstgenanntes wird besonders durch die Einnahme verschiedener Rollen erzielt. Kinder machen lebenswichtige Erfahrungen im Umgang mit „Sieg und Niederlage, Stärke und Schwäche, Miteinander und Gegeneinander, Rivalität und Solidarität [sowie] Mut und Verzagtheit“ (Brägger u.a. 2017, S.27). Genau diese immer wiederkehrenden Erfahrungen übertragen die Heranwachsenden auf ihren Alltag und somit auch auf ihre Zukunft, sodass sich ein nachhaltiges Selbstkonzept entwickeln kann. Mädchen und Jungen lernen sich selbst gegenüber der Umwelt wahrzunehmen und die eigenen Leistungen als unmittelbar, konkret und Ich-bedeutsam zu erleben.

Wie zuvor erwähnt, wird auch das soziale Handeln durch spezielle Bewegungsaktivitäten gefördert. Hier sind die Einigung über ein Spielthema, die Einbindung von Schwächeren, die Regelung von Konflikten, das gemeinsame Entwickeln von Spielstrategien und Regeln sowie das harmonische Agieren als Team zu nennen (vgl. Brägger u.a. 2017, S.26-28). Folgedessen spielt vor allem das gemeinsame Bewegen und Spielen eine zentrale Rolle, was bereits in den Lerntheorien durch das Vorhandensein von Interaktion und Kommunikation angesprochen wurde.

Durch die Tatsache, dass im Sport etwas mit dem eigenen Leib erfahren wird, können Empfindungs- und Ausdrucksorgane entdeckt werden, die wiederum die Basis für eine individuelle Lebensgestaltung bieten. Mit der Integration von Bewegung kann demnach vielmehr erreicht werden, als nur den Bewegungsdrang der Kinder zu stillen. Bereits das Schulgesetz verankert die Forderung nach ganzheitlichem Lernen, um eine positive Auswirkung auf die Persönlichkeitsentwicklung und den Bildungserfolg der SuS erzielen

zu können (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2017, S. 8). Aber nicht nur aus lernentwicklungspsychologischer Sicht, sondern auch aus biologischer und psychischer bzw. psychosozialer Sicht gibt es Vorteile, die aus der Bewegung resultieren. Die Lebensnotwendigkeit von Bewegung aus biologischer Sicht äußert sich in der Funktionstüchtigkeit des gesamten Organismus. Beispielhaft führen Brägger u.a. die Funktionen des Herzens, der Lunge und des Gehirns an. Durch körperliche Aktivitäten werden nämlich nicht nur Muskeln trainiert, sondern auch das Herz regelmäßig belastet, was zu einer höheren Leistungsfähigkeit führt. Auch die Lunge und das Gehirn arbeiten intensiver, sodass der notwendige Sauerstoff zirkulieren kann (vgl. Brägger u.a. 2017, S.32). Das Zitat von Brägger u.a.: „Unser Bewegungsapparat verschleißt nicht durch bewegungsgerechten Gebrauch, sondern er gewinnt und erhält seine Funktionstüchtigkeit nur durch Gebrauch“ ist sehr treffend (2017, S.32). Es ist die Aufgabe jedes Individuums mithilfe von regelmäßiger Bewegung den eigenen Körper nicht verschleifen zu lassen.

Indes sieht die psychische und psychosoziale Sichtweise Bewegung als Indikator für den Abbau von Stress nach Überforderung, Angespanntheit und Angst. Dies kann erreicht werden, weil körperliche Anstrengung als Ausgleich zu intensiver kognitiver Belastung fungiert und zum allgemeinen Wohlbefinden anregt. Psychosozial betrachtet werden in Bewegungsanlässen der rücksichtsvolle Umgang miteinander gelernt, Wertschätzung erkannt und sowohl die eigenen Stärken und Schwächen als auch die Anderer kennengelernt. Schulisch gesehen, treten als Konsequenz weniger Konflikte und Aggressionen zwischen SuS auf (vgl. Brägger u.a. 2017, S.32f.).

Eine weitere sehr wichtige Ebene des Lernerfolgs ist die Motivation. Bereits die eigene Selbsterkenntnis weist darauf hin, dass alles besser funktioniert, wenn die Motivation stimmt. Sie kann als wertvollste Ressource des Individuums bezeichnet werden. Um sich auch im Erwachsenenalter immer wieder selbst motivieren zu können, ist es wichtig diese Fähigkeit in der Schule zu fördern. Kinder müssen lernen Motivation sowohl zu entwickeln als auch aufrecht zu erhalten (vgl. Brägger u.a. 2017, S.52f.). Durch Motivation entfalten SuS Freude am Tun, kultivieren ein Wir-Gefühl, entwickeln pädagogischen Optimismus und bilden Überzeugungen der eigenen Wirksamkeit (vgl. Edelstein, de Haan 2003, S.10). Gut gewählte Lernsituationen in diesem Rahmen sind diejenigen, die von den SuS selbst dominiert werden. Diese sollen Erfahrungen damit machen, Probleme aus ihrer eigenen Lebenswelt selbstständig bzw. in Gruppen zu lösen und somit aus eigener Kraft hohe Leistungen erbringen. Gerade dieses selbstständige und handlungsorientierte Lernen

fördert und stärkt die Motivation von Heranwachsenden. Motivation wird durch Interesse an einer Sache gesteigert, wodurch Lernen effizienter gelingt, wenn die SuS an den Lerninhalten interessiert sind und Lernfortschritte selbst wahrgenommen werden können. Daraus resultierend ist wissenschaftlich belegt, dass die Lernfreude und die Schulleistung zusammen hängen. Freude am Lernen löst bei den Kindern positive Werte im Bereich Kognition und Motivation aus und verbessert das Lernverhalten (vgl. Brägger u.a. 2017, S.52-55). Bewegung kann an dieser Stelle die SuS besonders motivieren.

„Bewegung und körperliche Aktivitäten sind eine ausgezeichnete Ressource, um das menschliche Bedürfnis nach Kompetenzerleben und -erwerb zu befriedigen und die Freude am Lernen und an eigener Leistung zu fördern“ (Brägger u.a. 2017, S.55).

Eine weitere Entwicklung, die durch Bewegung ausgebildet wird, sind die motorischen Fähigkeiten. Hierzu zählen die Basisfähigkeiten: Ausdauer, Schnelligkeit, Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Vor allem die beiden letztgenannten müssen im Kindesalter trainiert werden. Die Entwicklung dieser Fähigkeiten ist stark von Alter, Geschlecht und Kultur abhängig, sodass es sehr unterschiedliche Entwicklungsverläufe gibt. Für die Grundschule entscheidend ist, dass die Heranwachsenden in diesem Alter die größte Entwicklung vollziehen (vgl. Pieper 2010, S.23-29). Diesbezüglich sind die motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten in das Kerncurriculum des Faches Sport integriert. Sie sind als Lernprozess anzulegen, der möglichst alle Bereiche der Sport- und Bewegungsaktivitäten umfasst (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2006, S.7). Neben dem Sportunterricht als vorgesehener Rahmen können diese Fähigkeiten auch mit Hilfe von Bewegungspausen in anderen Fächern ausgeübt werden.

Speziell auf die Bewegungen des *Froach*-Programms bezogen, soll es im Folgenden kurz um das Gleichgewicht gehen. Dieses wird vom vestibulären System gesteuert und hat zahlreiche Verbindungen zu allen anderen Bereichen des Großhirns (vgl. Jean Ayres 2013, S. 119). Eine gute Ausbildung dieses Sinns ist für grundsätzliche Bewegungsausführungen unseres Körpers unausweichlich. Nur „wenn das vestibuläre System normal funktioniert, erhält das Gehirn ein Leben lang einen konstanten Zufluss von Schwerkraftempfindungen“ (Jean Ayres 2013, S. 89). Hierzu zählt bspw. auch die Muskelspannung, sodass Kinder mit einem desorganisierten vestibulären System Schwierigkeiten haben, beim Sitzen am Tisch den Kopf aufrecht zu halten (vgl. Jean Ayres 2013, S. 93). Aber der Gleichgewichtssinn hat noch weitere Einflüsse auf unser Verhalten, so schreibt Jean Ayres, dass wir mit einem guten vestibulären System eine Schwerkraftsicherheit erleben, die uns das Vertrauen gibt, mit beiden Füßen fest auf der

Erde zu stehen. Dies wiederum ist die Grundlage für den Aufbau von zwischenmenschlichen Beziehungen (vgl. 2013, S. 99). All das ist so wichtig für unsere emotionale Gesundheit, dass bereits Kinder einen starken Antrieb verspüren, die Schwerkraft zu erkunden und zu beherrschen (Ebd.) Dies bestätigt die Popularität und Relevanz der Gleichgewichtsübungen in *Froach*.

Für erfolgreiche Lernprozesse spielen, zusätzlich zu dem Motivationsaspekt, sogenannte exekutive Faktoren eine wichtige Rolle, die die alltäglichen kognitiven Leistungen optimieren. Unter den exekutiven Faktoren subsumieren sich das Arbeitsgedächtnis, die Inhibition von Verhalten und die kognitive Flexibilität. Diese Funktionen steuern kontrollbedürftige kognitive Prozesse und übernehmen die geistige Kontrolle, um schnell und passend auf eine Herausforderung zu reagieren (vgl. Eckenbach 2017, S.14). Das Arbeitsgedächtnis übernimmt dabei die Aufnahme, Verarbeitung und Veränderung von Informationen. Es speichert bspw. Zwischenergebnisse ab, sodass Kopfrechenaufgaben zielstrebig gelöst werden können. Außerdem kann das Arbeitsgedächtnis das Kopfrechnen erleichtern, weil durch das Erinnern an vergleichbare Aufgaben zielsichere Lösungsstrategien angewendet werden können. Zudem lässt sich der Alltagsstress durch ein gut trainiertes Arbeitsgedächtnis reduzieren (vgl. Bucher, Zopfi 2016, S. 21). Umso höher die Inhibitionsfähigkeit, desto besser gelingt die Konzentration auf das Wesentliche bzw. die Unterdrückung von Ablenkungsgeräuschen und Störreizen. Resultierend entwickelt das Kind bspw. die Fähigkeit direkt mit den Hausaufgaben zu beginnen, anstatt sich zunächst an die Spielkonsole zu setzen (Ebd.). Der dritte Faktor, der kognitiven Flexibilität ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Anforderungen. Zum Beispiel können SuS im Schulvormittag besser vom einen zum anderen Fach bzw. zu unterschiedlichen Inhalten oder Aufgaben wechseln. Aber auch gesellschaftlich betrachtet, erlernt der Mensch durch diese Kompetenz den Perspektivwechsel, aus Fehlern zu lernen, auf veränderte Lebensumstände zu reagieren und offen gegenüber anderen Meinungen zu sein (vgl. Bucher, Zopfi 2016, S.21). Durch den wissenschaftlichen Beweis, dass körperliche Aktivitäten kognitive Prozesse beeinflussen, ist auch die Förderung der exekutiven Faktoren durch Bewegung eine logische Konsequenz.

### **Exkurs: Bedeutung von Musik**

Im Hinblick auf die folgende empirische Forschung der Studentin wird an dieser Stelle ein kurzer Exkurs in die Musikwissenschaft folgen. Der musikalische Aspekt der digitalen Bewegungspausen soll nur angerissen und aus rein pädagogischer Sicht betrachtet werden.

„Wo auch immer Menschen ihr Zusammenleben organisieren, spielt Musik eine Rolle. Da Musik von Menschen erzeugt, gelernt und gelehrt wird, ist das Musizieren, Singen und Tanzen eine grundlegend soziale und kulturelle Tätigkeit“ (Stadler Elmer 2015, S.14).

Bereits Kleinkinder produzieren Laute mit den Gegenständen, die ihnen gerade in die Hand fallen oder summen Melodien von denen sie den Text weder richtig aussprechen noch verstehen können. Musik ist etwas, das in allen Menschen steckt (vgl. Stadler Elmer 2015, S.VII). Es ist etwas, was nur im Jetzt existiert, aber durch Wiederholungen vor allem von Gefühlszuständen, für die Erinnerung an Vergangenes sorgt. Durch die natürliche Regelmäßigkeit (Periodizität) ist die Musik ein Mittel zur Verminderung von Ungewissheit, aber auch zur Erreichung von Stabilität (vgl. Stadler Elmer 2015, S.50-52). Der auditive Sinneskanal wird beansprucht und gibt dem Zuhörer eine Struktur. Der Anfang und das Ende werden klar definiert. Gerade für Kinder kann Musik einen enormen Vorteil zur Strukturierung von Zeit bieten.

Diese musikalisch organisierte Zeit wird in der Musik Rhythmus genannt. Dieser Begriff umfasst nach dem griechischen Philosophen Plato geordnete, körperliche Bewegungen des Menschen (vgl. Stadler Elmer 2015, S.53). „Musikalische Aktivitäten ziehen das Interesse an und lenken die Aufmerksamkeit“ (Stadler Elmer 2015, S.201). Als Folge regt die Wahrnehmung von Musik mit einem Rhythmus, also deutlichen, regelmäßigen Schlägen auf natürliche Weise, die Bereitschaft an sich zu bewegen (vgl. Stadler Elmer 2015, S.53). So fangen gerade Kinder beim Hören von Musik unmittelbar an zu tanzen. Musik löst noch mehr Reaktionen aus und führt neben der Zeitstrukturierung und der Bewegung zu gerichteter Aufmerksamkeit, Synchronisation und Kooperation. Außerdem sorgen musikalische Aktivitäten für ein Zugehörigkeitsgefühl, Wohlbefinden und ein angenehmes soziales Klima in Gruppen (vgl. Stadler Elmer 2015, S. 201f.).

### **1.4 Stand der Forschung**

Als Abschluss und Einordnung des vorangegangenen Kapitels, wird ein Überblick zum Stand der Forschung hinsichtlich der Lernprozesse von Kindern gefertigt. Zunächst wird eine Studie zu weltweiten Gemeinsamkeiten von Kindern aufgeführt, danach zur Förderung von exekutiven Faktoren, bevor eine Untersuchung genauer darauf schaut, wann Kinder Spaß am Lernen haben. Abschließend zeigt die OECD welche Bedingungen für Jugendliche zum Lernerfolg führen.

Die kindlichen Lernanregungen wurden empirisch noch nicht vollständig untersucht. Astrid Kaiser hat dennoch damit begonnen international gemeinsame Merkmale bezüglich

des Lernens zu finden und herauszuarbeiten. Dazu wurden über 20.000 Fotos aus vier Kontinenten von vier- bis zwölf Jährigen in die Untersuchung einbezogen. Die bisherige Auswertung des Datenmaterials zeigt sehr deutlich, dass Kinder kulturübergreifend Bewegung wollen und brauchen (vgl. Kaiser 2017, S. 146f.). „Bewegung scheint weltweit die am meisten von Kindern selbst ausgewählte Handlungsform zu sein“ (Kaiser 2017, S. 148). Es konnte herausgefunden werden, wie Kinder ihre Umgebung für die Erprobung unterschiedlichster Bewegungen nutzen. Weitere Bedürfnisse der Heranwachsenden sind, laut Kaiser, die Beschäftigung mit Dingen, die soziale Interaktion, das Zeigen von Interesse, das Benötigen und Geben von Zuwendung und Geborgenheit und die Beschäftigung mit dem eigenen Körper (vgl. Kaiser 2017, S. 148-151). Produktives Lernen kann nur ermöglicht werden, wenn wir die kindlichen Wesensmerkmale berücksichtigen und die zuvor genannten Kriterien in die pädagogische Praxis einbinden (vgl. Kaiser 2017, S. 154).

In einer Studie von Kubesch u.a. wird der positive Zusammenhang von körperlicher Fitness und exekutiven Faktoren, sowohl für junge Erwachsene als auch für Jugendliche und Kinder, aufgezeigt (vgl. Kubesch, Emrich, Beck 2011, S. 314). So zeigen körperlich fittere Menschen höhere Aufmerksamkeitsprozesse und eine effektivere kognitive Kontrolle. Folglich können die Gehirne dieser Menschen effizienter arbeiten als die von Menschen mit geringerer Fitness. Die Ergebnisse einer anderen Forschergruppe zeigen, dass Kinder nach einer Ausdauerbelastung besser Störreize ausblenden können und in Lernleistungstests erfolgreicher abschneiden. Aus diesen Ergebnissen wird nicht nur ersichtlich, wie zentral der Ausbau von exekutiven Faktoren für die Lernleistungen ist, sondern auch, dass der Integration von körperlicher Fitness ein höherer Stellenwert zugeschrieben werden muss. Damit ist die Platzierung von Sportstunden in Randstunden nicht sinnvoll, weil gerade dieser Unterricht die Lernleistung für nachfolgende Fächer steigert. Eine bessere Möglichkeit ist die unterrichtsinterne Implementierung von Bewegung.

Eine Studie zum Thema Lernen führten „scoyo“ und das Kindermagazin „ZEIT LEO“ im September 2013 mit 860 SuS im Alter von 5 bis 13 Jahren sowie 1.005 Eltern durch. Das Forschungsinteresse lag darin, herauszufinden wie die Kinder Spaß beim Lernen erleben. Lernen macht vielen Kindern grundsätzlich Spaß, so die Forschung. Diese Freude nimmt jedoch mit steigendem Alter erheblich ab. Außerdem stellte sich eine gravierende Veränderung bezüglich des gewünschten Lernumfelds hinsichtlich der verschiedenen

Altersgruppen heraus. Jüngere SuS lernen am liebsten mit anderen, seien es die Eltern, die Lehrer oder andere MitschülerInnen<sup>2</sup>, ältere SuS hingegen lernen lieber allein (vgl. scoyo 2013). Diese Ergebnisse verdeutlichen die Bedeutung von Interaktion und persönlichen Beziehungen für erfolgreiches Lernen von Grundschulkindern (siehe S. 6). Ein weiteres Forschungsergebnis besagt, dass die Heranwachsenden Lernstoff am besten behalten, wenn dieser Lebensweltbezüge aufweist oder in spannende Geschichten verpackt ist (vgl. scoyo 2013). Nach dem aktiven Lernen in Bewegung wurde in diesem Rahmen allerdings nicht gefragt. Die Studie zeigt, dass Kinder aller Altersgruppen am liebsten mit digitalen Medien, wie Computer, Tablets oder Smartphones lernen (Ebd.).

Anknüpfend an die internationale Schulleistungsstudie PISA 2000 hat die „Organisation for Economic Cooperation and Development“ (OECD), basierend auf Befragungen von 15-Jährigen aus 26 OECD Ländern, einen Bericht zum Lernerfolg veröffentlicht. Der Bericht weist darauf hin, dass SuS besser lernen, wenn sie motiviert sind, Selbstvertrauen haben, an ihre eigenen Fähigkeiten glauben und effektive Lernstrategien anwenden können. Als Ergebnis des Berichts verdeutlichen die Forscher die hohe Bedeutung, Kindern bewusst Lernstrategien mit auf den Weg zu geben, ihnen dabei zu helfen, Verantwortung für das Lernen zu übernehmen, sich selbst zu motivieren und Interesse am Lernprozess zu finden (vgl. OECD). In Verbindung mit den in Kapitel 2.3 folgenden Forschungsergebnissen wird im weiteren Verlauf der Arbeit deutlich, dass viele Aspekte für einen Lernerfolg durch Bewegung erreicht werden können.

---

<sup>2</sup> Der Lesbarkeit halber werden Aufzählungen dieser Art im Folgenden so dargestellt: MitschülerInnen LehrerInnen usw.

## 2. Bewegung im Unterricht

Wie in Kapitel 1 ausführlich dargestellt wurde, ist die Implementierung von Bewegung in den Unterricht, aufgrund des bewegungsärmeren Alltags und der Schule als Lebensort der Kinder unausweichlich. Diese Forderung nach langfristiger Integration wird durch die vielfältigen Vorteile, wie die Stärkung des Selbstbewusstseins bzw. Selbstvertrauens, die steigende Konzentrations- sowie Motivationsspanne und somit die verbesserte Lernleistung unterstützt.

Resultierend aus der negativ belastenden Sitzschule machten Urs Illi und Lukas Zahner in den 1980er Jahren den ersten Schritt in die Richtung einer „Bewegten Schule“, weil sie die Schule nicht nur als Problemverursacher, sondern auch als Problemlöser sahen. Zum einen zwingt die Schule die SuS zum stillen Sitzen, zum anderen könnte diese Institution, in der die Kinder einen Großteil des Tages verbringen, auch anders arbeiten. Schnell gewann die Idee der Bewegten Schule an Attraktivität und einige Schulen setzten es um. Wissenschaftliche Veröffentlichungen zu diesem Thema nahmen zu (vgl. Thiel, Teubert, Kleindienst-Cachay 2006, S. 13f.). Es gab inhaltlich verschiedene Ansätze einer bewegten Schule.

„Illi zufolge sollte eine „Bewegte Schule“ aus acht „Bausteinen“ bestehen: „Bewegtes Lernen“, „bewegtes Sitzen“, „bewegliches Schulmobiliar“, „wohnliche Schulzimmergestaltung“, „mentale Entspannung“, „Entlastungsbewegungen“, „bewegte Pause“ und „wahrnehmungsbezogener Sportunterricht“ (Thiel u.a. 2006, S. 43).

Dieses Modell von Illi (1995) wurde allerdings noch um sechs weitere Bausteine ergänzt:

- Bewegungspausen im Unterricht
- Kooperation mit dem außerschulischen Umfeld
- Außerunterrichtliche Bewegungsanlässe
- Schulhausgestaltung
- Pausenhofgestaltung
- Pädagogisches Programm einer „Bewegten Schule“ (vgl. Thiel u.a. 2006, S.44)

Insgesamt gibt es nach Thiel u.a. neun unterrichtsinterne Bausteine und fünf Bausteine, die eher unterrichtsextern durchgeführt werden. Nach heutiger Zeit könnte die Ganztagsgestaltung noch hinzugefügt werden. Bezogen auf die von Thiel u.a. benannten Bausteine bildet das pädagogische Programm das Fundament der Konzeption. Gleichmaßen stellen auch die die infrastrukturellen Aspekte, wie die Schulhof- bzw. Pausenhofgestaltung, Bedingungen für die Umsetzung des Konzepts dar. Im Zuge dieser Arbeit werden die Rahmenmerkmale und die unterrichtsexternen Merkmale nicht näher

betrachtet. Der Fokus liegt auf den unterrichtsinternen Merkmalen und hier besonders auf den Bewegungspausen.

## **2.1 Unterrichtsinterne Bewegungsmerkmale**

Unterrichtsinterne Merkmale im Konzept der „Bewegten Schule“ sind dadurch gekennzeichnet, dass sie in den regulären Unterrichtsverlauf integriert werden. Dies sind zum einen Prozesse, die die Wissensvermittlung unterstützen, wie das bewegte Lernen oder das bewegte Sitzen. Zum anderen gibt es Elemente, die den momentanen Unterrichtsstoff zugunsten einer Auszeit unterbrechen, wie die Bewegungspausen im Unterricht und die Entspannungsübungen (vgl. Thiel u.a. 2006, S. 60).

Um das Prinzip des bewegten Lernens umsetzen zu können, muss den SuS zunächst ermöglicht werden, sich frei im Raum bewegen zu können. Entsprechend ihrer Bedürfnisse müssen die SuS den eigenen Lernplatz bzw. die Lernhaltungen einnehmen können. Unterschieden wird beim bewegten Lernen zwischen dem Lernen durch Bewegung und dem Lernen mit Bewegung. Ersteres meint, dass ein Lerngegenstand mit Hilfe zusätzlicher Informationszugänge erschlossen wird, wobei die körperliche Aktivität beim Lernen mit Bewegung nur als konzentrations- und motivationsförderndes Mittel eingesetzt wird (vgl. Thiel u.a. 2006, S. 60f). Begründet wird dieser Ansatz durch den zusätzlichen Bewegungssinn, der als wertvoller Informationszugang genutzt werden kann. Lerninhalte sollen möglichst nachhaltig und körpernah erfahren werden und die Lebenswirklichkeit der Heranwachsenden ansprechen.

Beim bewegten Sitzen soll die monotone Sitzphase durch vielfältige Veränderungen der Sitzposition unterbrochen werden und die Kinder sollen für sich geeignete Alternativen zur sitzenden Arbeitshaltung finden. Für eine optimale Durchführung dieses Merkmals ist ergonomisches Mobiliar eine Voraussetzung. Die Stühle und Tische sollten in ihren Höhen verstellbar sein, damit diese individuell an die Lernenden angepasst werden können. Auch das Vorhandensein von Rollen unter den Möbeln begünstigt das schnelle Umstellen für Bewegungsaktivitäten oder Ähnlichem. Überdies bieten Kissen, Rollen oder Sitzbälle alternative Sitzmöglichkeiten. Wichtig ist, dass das Schulmobiliar eine einfache Handhabung und eine optimale Bewegungsfreiheit garantiert. Diese vielfältigen Formen des dynamischen Sitzens sollen die Wirbelsäule entlasten, Rückenbeschwerden vorbeugen, den Stoffwechsel und den Kreislauf anregen, die Sauerstoffzufuhr sowie -transport

verbessern und somit das Konzentrationsvermögen optimieren (vgl. Breithecker 1998, S. 22-34, Thiel u.a. 2006, S. 56 f., S. 65-67).

Wie in der Einleitung beschrieben, gibt es außerdem Bewegungsaktivitäten, die den Unterricht unterbrechen, wie zum Beispiel Entspannungs- und Auflockerungsübungen. Im Folgenden wird dieses Merkmal, zum Ausgleich der hauptsächlich kognitiven Lernphasen, genauer beschrieben. Die Übungen sollen den Ausgleich von Anspannungen und Aggressionen kompensieren sowie als Gegenleistung zu Bewegungsunruhen und Konzentrationsunfähigkeit dienen (vgl. Thiel u.a. 2006, S. 67). Die Kinder sollen sich kurz kognitiv von den anstrengenden Gedanken lösen (vgl. Kolb, 1995, S.62 in: Thiel u.a. 2006, S. 67) und zur Wiedererlangung geistiger Leistungsfähigkeit angeregt werden. Voraussetzung ist, dass die Kinder mit Entspannungstechniken vertraut sind und es hinsichtlich ihrer Selbstwahrnehmung schaffen, sich auf die Entspannung einzulassen. Beispielhafte Umsetzungsformen ohne motorische Aktivitäten sind Phantasie-, Traum- oder Körperreisen. Aber auch Übungen mit körperlicher Aktivität, wie progressive Muskelrelaxation oder Yoga können für Entspannung und Entlastung sorgen (vgl. Thiel u.a. 2006, S. 68). Erstrecht aufgrund immer häufiger auftretender Stressoren, wie Wohnortwechsel, Leistungsdruck, familiäre Überforderungen oder Freizeitstress, ist das Einüben von Entspannungsfähigkeiten im jungen Alter wichtig. Für Fessler ist diese Fähigkeit eine lebenswichtige Ressource, die dem Individuum in belastenden Situationen hilft (vgl. Fessler 2011, S.162-66).

## **2.2 Bewegungspausen**

Da in der folgenden empirischen Forschung, Bewegungspausen im Unterricht, in einer speziellen Form genauer untersucht werden, ist eine theoretische Einordnung dieser notwendig. Unter einer Bewegungspause wird nach Thiel u.a. „die Unterbrechung des momentanen Unterrichtsstoffes zugunsten einer kurzen Bewegungszeit für die SuS verstanden“ (2006, S. 64). Genutzt werden diese unterrichtsinternen Unterbrechungen, um die abfallende Konzentration erneut zu aktivieren und die sitzende Position zu verändern. Häufig zeigen Grundschul Kinder ihren Konzentrationsmangel deutlich an, sodass die Lehrpersonen auf Anzeichen, wie Flüchtighkeitsfehler, Vergesslichkeit, (motorische) Unruhe, Unaufmerksamkeit, aber auch auf die mangelnde Fähigkeit zuzuhören und das Nichtbeenden von Aufgaben achten sollten (vgl. Oppolzer 2006, S.28, vgl. Thiel u.a. 2006, S.64). Weitere Anzeichen können eine erhöhte Reizbarkeit, mangelndes Interesse und Ausdauer, sowie vermehrte Frustration sein (vgl. Oppolzer 2006, S.28). Aufgabe des

Pädagogen ist es, solche Anzeichen zu erkennen und adäquat darauf zu reagieren. Aber auch das Einführen und Aufrechterhalten von verbindlichen Ritualen ist wichtig und gibt den SuS eine Struktur bzw. Rhythmisierung des Unterrichts.

Die Umsetzung solcher Pausen kann recht vielfältig und individuell an die Lerngruppe angepasst und durchgeführt werden. Die Sozialform kann von Einzel-, über Partner-, oder Gruppenarbeit reichen, wie es gerade am besten passt. In der Ausführung wird lediglich unterschieden zwischen einer direkten und einer nicht-direkten Form der Bewegungspause. Die direkte Form wird von der Lehrkraft vorgegeben und gelenkt. Das Lehrpersonal unterstützt die SuS, korrigiert sie, agiert als Vorbild und macht selbst mit. Bei der indirekten Form steht ein Bewegungsangebot zur Verfügung, welches frei und selbstständig von den Lernern ausgewählt und durchgeführt werden kann. Lediglich räumliche und materielle Vorgaben könnten von der Lehrkraft ausgesprochen werden. Im Grunde gibt es kaum Einschränkungen für diese unterrichtsinternen Bewegungspausen. Sie dürfen nur den zeitlichen Rahmen von 5-15 Minuten nicht überschreiten, sollen motivierend sein und nicht zur Erschöpfung führen (vgl. Thiel u.a. 2006, S. 64 f.). Im Hinblick auf das nachfolgende Lernen sollte die Belastungsintensität moderat sein. Außerdem sollten vielfältige Bewegungsvariationen eingesetzt werden, damit alle Sinneswahrnehmungen und Bewegungserfahrungen der Kinder gefördert werden und ein rundes Ende gefunden wird. Besonders bei jüngeren SuS darf ein Spiel nicht frühzeitig abgebrochen werden und generell sollte die Aktion eher mit ruhigen Impulsen beendet werden (vgl. Brägger, u.a. 2017, S. 138).

Zum Abschluss dieses Kapitels wird der Zusammenhang von Bewegungspausen und Classroom-Management dargestellt und die organisatorischen und räumlichen Voraussetzungen für Bewegungspausen im Unterricht werden illustriert. Das Classroom Management ist nach Toman die „Gesamtheit aller Unterrichtsaktivitäten, Handlungs- und Verhaltensweisen einer Lehrperson mit dem Ziel, ein optimales Lernumfeld für die Schüler bereitzustellen“ (2007, S.1). Das erfolgreiche „managen“ einer Klasse ist Voraussetzung für einen guten Unterricht mit hohem Anteil an echter Lernzeit und einer lernförderlichen Atmosphäre. Folglich entscheidet die Art und Weise, wie die Lehrkraft die Klasse führt, ob und wie viel die SuS letztendlich lernen (vgl. Eichhorn 2017, S. 14). Unterschieden wird nach Toman zwischen dem proaktiven und dem reaktiven Classroom-Management, wobei Ersteres meint, dass die Lehrkraft präventiv handelt, um Unterrichtsproblemen vorzubeugen. Reaktive Tätigkeiten finden erst nach dem Auftreten von Problemen statt

und sorgen für eine schnelle Fokussierung auf das Unterrichtsziel und die Minimierung der Ablenkung anderer SuS (vgl. Toman 2007, S.1).

Speziell im Hinblick auf die Durchführung von Bewegungspausen ist der organisatorische Aufwand zu bedenken. Zu vermeiden sind weite Wege, aufwändige Materialbeschaffung, Aktivitäten, die lange Erklärungen erfordern und Übungen, die nur von wenigen SuS gleichzeitig ausgeführt werden können (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 138). Die Klassenorganisation sollte also so gestaltet sein, dass eine kurze Bewegungspause auch effektiv und kurz durchgeführt werden kann. Im Zusammenhang mit Classroom-Management fallen häufig die Begriffe: Rituale, Routinen und klare Regeln. Auch dies spielt bei Bewegungspausen eine große Rolle. Deswegen ist es sinnvoll eine Bewegungspause zu einem festen Ritual zu machen. Dies sorgt nämlich für Sicherheit und Ruhe, gewährleistet die regelmäßige Durchführung und kann zur Abgabe der Leitung von Bewegungspausen an die SuS führen (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 139). Außerdem schafft die Verbindlichkeit dieser Unterrichtsunterbrechungen Klarheit und Routine, sodass sich die Heranwachsenden besser auf die Bewegung einlassen können und danach schneller wieder zur Ruhe kommen.

### **2.3 Stand der Forschung**

In diesem Teil der Arbeit soll ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand der vorliegenden Thematik gegeben werden, um die theoretischen Grundlagen in die Forschung einzuordnen. Es werden im Zuge dessen Studien zur praktischen Umsetzung der Integration von Bewegung in den Unterricht bearbeitet. Nicht alle zu dieser Thematik entstandenen Arbeiten finden Berücksichtigung, sodass im Folgenden nur zentrale, für diese Arbeit relevante Ergebnisse herausgestellt werden. Anschließend an eine allgemeine Bewegungsstudie, die die grundsätzliche Haltung zu Sport und Bewegung darstellt, werden verschiedene Ergebnisse von Studien zur Bewegung im Unterricht vorgestellt.

Das Meinungsforschungsinstitut Forsa befragte 2016 für die Bewegungsstudie der Techniker Krankenkasse (TK) 1.210 deutschsprachige Personen ab 18 Jahren. Ein strukturierter Fragebogen stellte in computergestützten Telefoninterviews Fragen zum Bewegungsverhalten in Alltag, Freizeit und Beruf (vgl. TK 2016, S.47). Diese Studie stellte heraus, dass ein Großteil der Bevölkerung hauptsächlich durch den Beruf an eine sitzende Haltung gebunden ist, häufig durch Stressfaktoren unausgeglichen ist und somit auch in der Freizeit wenig Sport treibt. Wiederum resultierend aus dem Bewegungsmangel,

klagt jeder Dritte ständig oder oft über Rückenprobleme (vgl. TK 2016, S.10). Das überwiegende Sitzen im Zusammenhang mit dem steigenden Medienkonsum führt zu Passivität, weil viele bewegungsfördernde Tätigkeiten, wie Einkaufen digital erledigt werden können oder das soziale Netzwerk den Besuch bei Freunden ersetzt. Ein gegenläufiger Trend ist bei der Nutzung digitaler Trainingsbegleiter, wie Fitnessarmbänder, Apps oder Online-Kurse, die zum Sport motivieren zu erkennen. Laut der TK-Bewegungsstudie 2016 nutzt immerhin jeder Siebte einen digitalen Trainingsbegleiter und jeder Zweite glaubt sich dadurch auch mehr zu bewegen (vgl. TK 2016, S.2). Besonders Erwachsene zeigen in ihrem Bewegungsverhalten einen Aufwärtstrend und bewegen sich vor allem aus gesundheitlichen Gründen, aber auch des Spaßes und der Entspannung wegen, vermehrt. Viele Erwachsene wünschen sich besonders in Bezug auf ihren Arbeitsplatz mehr Bewegungsangebote oder sogar finanzielle Förderung für sportliche Betätigung (vgl. TK 2016, S.32). Zudem stellte die Studie heraus, dass sich diejenigen gesünder fühlen, die sich mehr bewegen (vgl. TK 2016, 43).

Das Motorik-Modul (MoMo) erforscht im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung die körperliche Fitness von deutschen Kindern und Jugendlichen. Als Bestandteil der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (KiGGS) geht es um den Zusammenhang von motorischer Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlicher Aktivität. Von 2003 bis 2006 wurde in dem Rahmen dieser Längsschnittstudie die erste abgeschlossene Projektphase durchgeführt. Zu den untersuchten Motorik-Fähigkeiten gehören Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit, die anhand spezieller Übungen getestet wurden. Die Ergebnisse zeigen bei einem Drittel der Kinder die Unfähigkeit rückwärts auf einem 3cm breiten Balken zu balancieren. Auch beim Test zur Beweglichkeit erreichten nur 43% das gewünschte Niveau. Im Vergleich zu einer Studie aus dem Jahr 1976 fiel auf, dass sich die Kraftfähigkeit um 13% verschlechtert hat. All diese MoMo-Daten unterstreichen den Abwärtstrend motorischer Fähigkeiten von Kindern. Hinsichtlich des Zusammenhangs zu körperlich-sportlichen Aktivitäten wird der hohe Einfluss des Sozialstatus‘ deutlich. Umso niedriger der Status, desto niedriger ist auch die körperliche Aktivität und die Teilnahme an Vereins- oder Freizeitsport (vgl. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2009, S. 10-29, 196-199).

Eine Studie von 2002 testete den Einfluss von „Bewegter Schule“ auf die Lern- und Leistungsfähigkeit von Kindern. Dordel und Breithecker führten dazu einen Aufmerksamkeits- Belastungs-Test (Test d2) in drei dritten Klassen durch. Die drei

Klassen unterscheiden sich dahingehend, dass Klasse A ohne jegliche Bewegung unterrichtet wird, Klasse B nur zu Bewegungsaktivitäten in der Pause animiert wird und Klasse C komplett nach dem Bewegungskonzept unterrichtet wird. Klasse C verfügt außerdem über ergonomisches Mobiliar, kennt sich mit dynamischen Körperhaltungen aus und integriert Bewegungspausen in ihren Unterricht. Die Untersuchung wurde im Juni 2002 durchgeführt und der Test d2 fand jeweils nach der 1., 3. und 5. Stunde statt. Die Ergebnisse zeigen, dass es große Unterschiede zwischen der bewegungslosen und den bewegungsaktiven Klassen gibt. Somit zeigt Klasse A bereits in der 3. Stunde eine Reduzierung der Aufmerksamkeit, wobei die Aufmerksamkeitsleistung in den anderen beiden Klassen durchweg überdurchschnittlich bleibt. Vor allem in Klasse C ist im Laufe des Schultages eine Steigerung der Qualität und Quantität erkennbar. Auch Wamser und Leyk stellten in ihrer Studie mit dem Test d2 den Anstieg der Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistungen fest und unterstrichen hierbei die sinnvolle, zeitliche Einsetzung von Bewegung. Ihre Evaluation ergab in der ersten und letzten Stunde signifikant schwächere Aufmerksamkeitsleistungen, sodass in diesen Stunden Bewegung als lernfördernd anzusehen ist (vgl. Wamser, Leyk 2003, S.110). Beide Untersuchungen zeigen somit, wie Bewegung in jeder Art eine Bereicherung des Lernens darstellt. Die Studie von Dordel und Breithecker ist allerdings aufgrund der kleinen Stichprobe und dem recht kurzen Erhebungszeitraum von einem Tag wenig repräsentativ.

Eine Längsschnittstudie über vier Jahre führten dagegen Müller und Petzold von 1996 bis 2000 durch. In vier Versuchsschulen bzw. drei Kontrollschulen evaluierten sie das Konzept der Bewegten Schule unter der Perspektive möglicher Wirkungen auf die Entwicklung aller Beteiligten. Neben der sichtbaren Freude, großem Interesse und gegenseitiger Rücksichtnahme wurde genau wie von Dordel, Breithecker (2003) und Wamser, Leyk (2003) die Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und somit der Arbeitsgeschwindigkeit festgestellt (vgl. Müller, Petzold 2002, S.60). Auch die Koordination, vor allem der Ballgeschicklichkeit, Zielgenauigkeit, Gewandtheit, Rhythmusfähigkeit und die Reaktionsfähigkeit verbesserten sich. Diese positiven Auswirkungen auf die koordinativen Fähigkeiten äußerten sich allerdings erst zum Ende des Projekts, sodass eine längerfristige Intervention notwendig ist (vgl. Müller, Petzold 2002, S. 63). Das Konzept verbesserte nicht nur die allgemeine Befindlichkeit, sondern auch die Schul- und Lernfreude der Beteiligten. Zudem stellt das Projekt hinsichtlich der zeitlichen Bedenken fest, dass die zusätzlichen Bewegungszeiten keine verlorene Zeit für das kognitive Lernen darstellen (vgl. Müller, Petzold 2002, S. 61). Bei den

Elternbefragungen stellte sich heraus, dass die bewegte Schule gute Voraussetzungen für selbstständige Bewegungsaktivitäten der Kinder in ihrer Freizeit aufweist (vgl. Müller, Petzold 2002, S.64).

Aufgrund des multiperspektivischen Vorgehens des Projekts haben Müller und Petzold auch die Einstellungen der Pädagogen zu dem Konzept gewinnen können. Die Evaluation zeigt eine gestiegene Belastung durch den erhöhten Zeitaufwand, den Zeitdruck während der Stunden und eine körperliche Belastung der Lehrkräfte nach dem ersten Projektjahr. Daher ist es für viele Kollegen ein langer Weg der Überzeugung bis zur Integration von Bewegung in den Unterricht (vgl. Müller, Petzold 2002, S.65). Da die Pädagogen die verbesserte Aufmerksamkeit und Konzentration sowie die größere Lernfreude bei den Kindern registrierten, bewerteten fast alle Lehrpersonen das Konzept nach vier Jahren als gewinnbringend. Gründe der Überzeugung waren ein entspannteres Unterrichtsklima, weniger Ermahnungen sowie die eigene Entlastung (Ebd.). Auch die Regensburger Projektgruppe führte Interviews mit Lehrkräften zur Integration von Bewegung in ihrem Schulalltag durch. Auffällig war, dass von den 22 Lehrkräften nur drei regelmäßig ihren Unterricht für Bewegungspausen unterbrachen. Aufgeführte Gründe hierfür sind die Nicht-Kennntnis von geeigneten Übungen (16 LehrerInnen), der „Stoff- und Leistungsdruck“ (12 LehrerInnen), die zu lange Dauer bis zur wiederkehrenden Konzentration (13 LehrerInnen) und der fehlende Platz (14 LehrerInnen) (vgl. Regensburger Projektgruppe 2001, S.142f.). Tendenziell fallen die Ergebnisse 2001 ernüchternd aus und verdeutlichen, dass an den untersuchten Schulen insgesamt noch selten Bewegung stattfindet und wenig Initiative ergriffen wird (vgl. Regensburger Projektgruppe 2001, S. 188f.). Bei den dargestellten Ergebnissen ist allerdings zu berücksichtigen, dass zwischen diesen Ergebnissen und der vorliegenden Arbeit eine Zeitspanne von bereits 18 Jahren liegt.

Die Wuppertaler Arbeitsgruppe hat einen etwas anderen Ansatz gewählt und untersuchte 57 Schulprogramme der Sekundarstufe I zur bewegungsfreudigen Schulentwicklung. Diese Differenzstudie erforscht den pädagogischen Anspruch und die schulische Wirklichkeit (vgl. Wuppertaler Arbeitsgruppe 2008, S. 11). Die Schulprogramme sind hinsichtlich ihrer Form, Typen, Themen und Umfänge sehr vielfältig. Bezüglich der Ansprüche im Bereich von Bewegung, Spiel und Sport ist festzuhalten, dass in allen Programmen, bis auf einem, Aussagen zum benannten Bereich zu finden sind (vgl. Wuppertaler Arbeitsgruppe 2008, S.42f.). Zu den Bausteinen „Bewegungspausen“ und „bewegter Unterricht“ existieren

erstaunlicherweise kaum Aussagen im Schulprogramm (vgl. Wuppertaler Arbeitsgruppe 2007, S. 306). Aus der Studie wird ersichtlich:

„dass viele Schulen eher Außenwirkung als Binnenentwicklung anstreben, eher außerunterrichtliche Aktivitäten als unterrichtliche Schwerpunkte benennen, eher ihren Entwicklungsstand als künftige Entwicklungsziele beschreiben und eher lose Bewegungsangebote aufführen als integrale Profilbildungen vornehmen“ (Balz, 2011, S.187 in: Laging 2017, S.91).

Die von der Arbeitsgruppe genannten Gründe zur Nichterfüllung beziehen sich auf fehlende Ressourcen, ungünstige Rahmenbedingungen, mangelnde Kooperationen und personelle Überbelastungen, sowie die verstärkte Output-Orientierung im Schulsystem (vgl. Wuppertaler Arbeitsgruppe 2008, S. 162f.). Aufgrund der positiven Einstellung der Lehrkräfte wird dennoch an der Realisierbarkeit gearbeitet.

Anhand dieser Studien ist eine Tendenz zur Etablierung von Bewegungsaktivitäten in den Schulalltag erkennbar und eine Grundlage dessen wissenschaftlich belegt.

„[...] ein höheres Ausmaß an Bewegungszeit [ist] mit einer geringeren Adipositasprävalenz, weniger kardiometabolischen Risikofaktoren, höherer motorischer Leistungsfähigkeit, besserer Knochengesundheit, günstigeren psychosozialen Aspekten und höherer kognitiver Entwicklung verbunden“ (Rütten, Pfeifer 2016, S.28).

Immer mehr Schulen arbeiten seit den 1980er Jahren mit dem Konzept der „Bewegten Schule“ und integrieren dies nach und nach in ihr Schulsystem. Auch wenn die aktuelle Forschungslage noch lückenhaft ist und seit Ende der 2000 Jahre kaum neue Ergebnisse dazu gekommen sind, ist der hohe Stellenwert und die Relevanz durch zuvor benannte Bewegungsstudien nachgewiesen. Die positive Wirksamkeit von Bewegung auf Lernen wurde demnach zwar erforscht, jedoch blieben damit verwandte Bereiche bislang unbeachtet. Es wurde bspw. noch nicht speziell auf die Lernmotivation durch Bewegung eingegangen. Außerdem machen Probleme, wie mangelnde Ressourcen und hohe Belastungen für Lehrkräfte den Verbesserungsaspekt von Bewegungsintegration deutlich.

Neben dem Bewegungsaspekt liegt der Fokus dieser Arbeit auf der Digitalisierung im Unterricht. Das folgende Kapitel beschäftigt sich daher mit der Einführung des Digitalisierungsbegriffs, bzw. dessen Entwicklung sowie mit der konkreten Umsetzung in Schulen. Abschließend wird das Bewegungspausen-Programm *Froach macht Schule*, auf dem die folgende Forschung beruht, vorgestellt.

### 3. Digitalisierung

Digitalisierung „kann die digitale Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation oder die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen ebenso meinen wie die digitale Revolution, die auch als dritte Revolution bekannt ist, bzw. die digitale Wende“ (vgl. Bendel 2018)

Bereits mit einem Blick in das Gabler Wirtschaftslexikon wird die große Vielfalt des Digitalisierungsbegriffs erkennbar. Das Adjektiv „digital“ stammt von dem lateinischen Begriff „digitus“ und steht für „Finger“. Laut dem Duden meint es „mithilfe des Fingers erfolgend, in Stufen erfolgend“ bzw. im technischen Zusammenhang „in Ziffern dargestellt“ (vgl. Duden Online). Zusammenfassend bedeutet dies, dass analoge Werte in digitale Formate umgewandelt werden und die gewonnenen Daten digital gespeichert, verteilt oder verarbeitet werden können. 1993 waren lediglich 3% der weltweiten Informationsspeicherkapazität digital, 2007 hingegen waren es bereits 94%. Es ist anzunehmen, dass dieser Wert heutzutage bei fast 100% liegt (vgl. Karrasch u.a. 2015, S.7). Der momentan voranschreitende digitale Wandel ist ein durch digitale Technologien ausgelöster Veränderungsprozess der gesamten Gesellschaft.

#### 3.1 Digitaler Wandel

Auch wenn es so scheint, als würde Digitalisierung aktuell erst in Schulen ankommen, existiert sie dort bereits seit Ende der 1960er Jahre. In dieser Zeit wurde innerhalb des Schulsystems versucht, das Fach Informatik in den Bildungsbereich zu integrieren, was allerdings für einen Großteil der Schulen nicht gelang (vgl. Arlt 1978, in: Eickelmann 2018, S. 11). Auch der nächste Versuch in den 1970er Jahren einen computergestützten Unterricht (CUU) in die Schule zu implementieren, erhielt kaum Akzeptanz. Mit dieser Form des Unterrichts sollte im Bildungssystem der Computer als Medium im Fachunterricht erprobt, sowie Sprachlabore und Selbstlernzentren eingerichtet werden. Nach zehn Jahren Misserfolg setzte sich in der zweiten Hälfte der 70er Jahre doch der Informatikunterricht als eigenständiges Fach in der Sekundarstufe durch. Bereits wenige Jahre später etablierte sich mit der Einführung des PCs das *Computer Based Training* als Methode in der Schule. Großer Schwachpunkt der Bildungseinrichtungen war jedoch die fehlende IT-Ausstattung, sodass eine einwandfreie Durchführung gar nicht möglich war. Nach einigen Jahren der Entwicklung erfolgte Ende der 1980er schließlich die verpflichtende Einführung einer informationstechnischen Grundbildung (ITG) in der Sekundarstufe I (vgl. Eickelmann 2018, S.11f.). „Ziel war es Grundlagenwissen zur

kompetenten und verantwortungsbewussten Nutzung von Informationstechnologien als Werkzeug zu vermitteln (Eickelmann 2018, 12).“ Auch hier scheiterte die Umsetzung. Erst mit dem globalen Zugang zum Internet entwickelten sich neue Perspektiven, die Digitalisierung schritt weiter voran und die Nutzung von neuen Technologien nahm stetig zu (Ebd.). „1997 waren rund sechs Prozent der deutschen Bevölkerung online, drei Jahre später waren es bereits fast 30 Prozent“ (Eimeren & Frees 2013 in: Karrasch u.a. 2015, S.7). Allem voran gab es einen enormen Anstieg durch die Verbreitung von tragbaren Geräten, wie Laptops, Smartphones und Tablets. Folglich entstanden ganz neue Innovationsbegriffe, wie das mobile Lernen, das webbasierte E-Learning und die Nutzung von Web 2.0 Technologien. Diese neuen Methoden des Lehrens und Lernens fanden ihren Weg auch in die Schule und konnten sich zumindest teilweise in das Schulsystem integrieren (vgl. Eickelmann 2018, S. 12). Erst vor knapp drei Jahren wurde die KMK-Strategie zur *Bildung in der digitalen Welt* vorgestellt. Diese verpflichtet alle Bundesländer, ihre SuS ab dem Schuljahr 18/19 mit den im KMK-Kompetenzrahmen verankerten Kompetenzen, zu belehren (vgl. Eickelmann, 2018 S.13). Es sollen hierbei vor allem vier zentrale Bereiche der Digitalisierung angesprochen werden. Erstens sollen Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien vermittelt werden, damit diese in einem zweiten Schritt sinnvoll genutzt werden können. Drittens soll die Entwicklung und Umsetzung neuer Formen des Unterrichtens mit digitalen Medien implementiert und schließlich die Förderung digitaler Kompetenzen ausgebaut werden.

### **3.2 Einsatz digitaler Medien im Unterricht**

Nachdem die Entstehung bzw. Weiterentwicklung der Digitalisierung in Schulen skizziert wurde, ist bereits angeklungen, wie wichtig und präsent dieses Thema in der heutigen Zeit ist. Der digitale Wandel verändert unser ganzes Leben und somit auch das Leben in und um die Schule. ForscherInnen diskutieren über die Einbindung von interaktiven Whiteboards, digitalen Schulbüchern, Tablets, Reading Pens, Smartphones oder digitalen Lernspielen in den Unterricht (vgl. Brandt, Dausend, Sitter 2018, S.7). Allerdings fehlt bislang die wissenschaftliche Fundierung dessen (Ebd.). Laut Eickelmann darf die Digitalisierung nicht vor dem Schultor enden (vgl. 2018, S.9). Alle Beteiligten sollten sich bewusst sein, dass unsere SuS zukünftig in Berufen arbeiten werden, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht einmal existieren. Auf diese zum Teil noch unbekannte Welt müssen die Heranwachsenden daher vorbereitet werden (vgl. Eickelmann 2018, S.7). Durch das

digitale Zeitalter ist die Schule nicht mehr der einzige Lernort für Kinder. Heutzutage wird vor allem das Internet, außerhalb von Schule, zum Lernen gebraucht (vgl. Karrasch u.a. 2015, S.10). Dieses Zeitalter bietet mit seiner Orts- und Zeitflexibilität ganz neue Freiheitsgrade. Es erweitert die Offenheit und Vielfalt von Lernressourcen, weil durch das Internet die Recherche und das Auffinden von Materialien viel einfacher und schneller möglich ist (vgl. Arnold u.a. 2018, S.51). Außerdem sind bspw. Lernprogramme leicht zu erweitern und auch eine Differenzierung von Lerninhalten ist besser möglich (vgl. Arnold, Killian, Thilloßen, Zimmer 2018, 43-47). Das Lernen mit digitalen Medien sorgt dafür, dass die Kinder selbst am Lerngegenstand arbeiten und mitwirken können. Sie lernen sich und ihre Arbeit selbst zu organisieren.

Die Digitalisierung bietet eine stetige Aktualisierbarkeit sowie ein Präsentations- und Kommunikationsmedium für die Heranwachsenden (Ebd.). Die SuS lernen universelle Informationsverarbeitungen, Konversationsmedien und Präsentationsformen kennen, auf die sie während ihres gesamten Lebens zurückgreifen können. Um aber gewinnbringende Ziele erreichen zu können, muss auch der richtige Umgang mit digitaler Technologie gelehrt werden (vgl. Karrasch u.a. 2015, S.10). Die Erfindung des Smartphones in Verbindung mit dem Web 2.0 hat viele neue Möglichkeiten mit sich gebracht und die Verhaltensweisen der Menschen enorm verändert. In diesem Zusammenhang ist eine Kommunikationsplattform mit unzähligen Möglichkeiten entstanden, die nicht nur privat für soziale Interaktion sorgt, sondern auch für Schule und den Unterricht neue Optionen bietet. Zu der unvermeidlichen, digitalen Medienkompetenz gehört aber nicht nur der Umgang mit einem Smartphone und das Lesen von digitalen Informationen, vielmehr müssen Anwenderkompetenzen, informatische Grundbildung und kritische Medienkompetenz Bestandteil der schulischen Ausbildung sein (vgl. Eickelmann 2018, S. 7). Ohne eine angemessene Orientierung, verschiedene Recherchetechniken und ausgereifte Bewertungskompetenzen kann das Wesentliche aus der Informationsflut kaum herausgefiltert werden (vgl. Arnold u.a. 2018, S.52). Die Vielfalt an Informationen führt zu Oberflächlichkeit, Mangel an Konzentration und einer Fehlunterscheidung von Wichtigem und Unwichtigem. Das Internet verleitet zu einem flüchtigen Prozess des Denkens, sodass das Kurz- bzw. Langzeitgedächtnis das schnelle Vergessen lernt, weil eine ständige Verfügbarkeit von Informationen ermöglicht wird (vgl. Mc Elvany 2018, S. 99). Das Lernen wird den Kindern durch die Digitalisierung allerdings nicht abgenommen, es bleibt ein eigenaktiver Prozess. Die Verantwortung über das eigene Lernverhalten verbleibt auf Seiten der SuS. Es ist die Aufgabe der Lehrkraft eine für die jeweilige Schülergruppe

angemessene und für die vorliegende Situation passende Balance zwischen Vorgabe und Freiraum sowie Selbststeuerung und Instruktion zu gewährleisten. Hierzu verwenden Schaumburg und Prasse den Begriff der Medienpädagogik. Dies umfasst den wissenschaftlich fundierten Umgang mit Medien im pädagogischen Handlungsfeld. Der Fokus liegt auf einem sachgerechten, selbstbestimmten, kritischen und sozial verantwortlichem Handeln (vgl. Schaumburg, Prasse 2019, S.28).

Nach Karrasch u.a. (2015) gibt es bei der Umsetzung fünf Kriterien für guten Unterricht mit Mediennutzung. Zum einen nennt er das Medienkonzept und die Regeltreue. Hierzu gehören das Vorhandensein eines definierten Ordnungsrahmens und konkrete Vereinbarungen zur Nutzung von digitalen Endgeräten, aber auch der damit verbundene Datenschutz und die Persönlichkeitsrechte. Ein weiteres Kriterium umfasst Offenheit und ein breites Leistungsverständnis. Nach vorherigem Abwägen von Vor- und Nachteilen werden digitale Medien für vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, wie individuelles Lernen, Diagnose, Kommunikation und Dokumentation genutzt. Bezüglich des Leistungsbegriffs wird auf alle Begabungen, Fähigkeiten und Interessen der SuS passend eingegangen. Um den Lernfortschritt, aber auch die Probleme der jeweiligen SuS in den Fokus zu stellen, ist ein Kriterium bei der Nutzung von digitalen Medien das *visible Learning*. Mithilfe der neuen Technologien können sowohl Lehrkräfte maßgeschneiderte Impulse geben als auch SuS ihr eigenes Lernen besser steuern. Ein vierter Faktor umfasst die aktive Schulgemeinschaft. Alle Beteiligten werden gleichermaßen mit einbezogen, sodass auch die Lernenden selbst an den Medienkonzepten mitwirken können. Zusätzlich werden die Eltern mit Informationsmaterial zum richtigen Umgang mit digitalen Medien ausgestattet. Ein fünftes und letztes Kriterium ist die Selbstvergewisserung und das Lernen von Anderen. Durch regelmäßige Evaluationen und Vergleiche mit anderen Ansätzen werden neue Wege erprobt und das Vorhandene optimiert (vgl. Karrasch u.a. 2015, S.12f.).

Das Arbeiten mit einem interaktiven Whiteboard wäre eine konkrete Umsetzungsmöglichkeit von Digitalisierung im Unterricht. Diese Tafel ist die technische Weiterentwicklung der Wandtafel, die nur mit Kreide beschrieben werden kann. Das interaktive Whiteboard ermöglicht das Einbinden von verschiedensten Medien ohne die Notwendigkeit von zusätzlichen Geräten. Die Integration dieser Tafeln ist bereits weit verbreitet, wie eine Studie von 2008 belegt. Im Rahmen der Studie wurden rund 26.000 Whiteboards in Deutschland und ungefähr 500.000 in britischen Schulen gezählt (vgl.

Toman 2017, S. 119). Entwickelte Tafelbilder können jederzeit ergänzt, gespeichert und über das Internet verschickt werden.

Alles in allem entsteht durch die Digitalisierung eine kompetenz- und motivationsfördernde neue Technologie mit Möglichkeiten für schulische Lern- und Bildungsprozesse, die für die Kinder ein lebenslanges Lernen ermöglicht. Bei dieser Modernisierung sollte allerdings beachtet werden, dass SuS und das Lehrpersonal Bedienungshilfen und spezielle Kompetenzen benötigen, sodass es nicht zu Risiken, wie Internetsucht oder Cyber-Mobbing kommt.

Bevor im Folgenden eine spezielle Umsetzungsform eines digitalen Programms vorgestellt wird, wird in Anknüpfung an die Theorie aus Kapitel 2.2 genauer auf das Classroom-Management von digitalen Lernumgebungen eingegangen. Lernen erfolgt zumeist auf kommunikativer Ebene zwischen Lehrperson und SuS. Digitale Medien können diesen Lernprozess ergänzen, weil sie gleichzeitige und parallele Lernvorgänge ermöglichen. Deswegen können Lernprozesse individualisiert und verselbstständigt werden. Dennoch stellt sich die Frage, wie diese digitalen Medien in das Classroom-Management integriert und sinnvoll eingesetzt werden können.

Voraussetzung für die Umsetzung ist zunächst, dass ein digitales Medium, sei es ein stationärer Computer, Internetanbindung, Beamer, eine interaktive Tafel oder ein Tablet, vorhanden ist. Für spezifische Lernumgebungen sollten außerdem eine schultaugliche Lernsoftware und ein schulinternes Konzept der Computernutzung vorliegen. Jene Maßnahmen sind allerdings nicht zielführend, wenn es keinen Ansprechpartner gibt, der den Umgang damit beherrscht. Folglich muss der Pädagoge sowohl praktisch mit der Technik arbeiten können, als auch eine theoretische Einführung dazu leisten können. Es ist die Aufgabe der Lehrperson Vor- und Nachteile der digitalen Lernumgebungen abzuwägen und die Lernfortschritte sowie Mehrwerte durch den Einsatz digitaler Medien zu evaluieren (vgl. Toman 2017, S. 138-47). Daraus resultiert sehr deutlich die Notwendigkeit von technischen Experten an Schulen (vgl. Zylka 2018, S.58), die momentan in Bildungseinrichtungen aber noch nicht vorhanden sind. Den Heranwachsenden fällt der Übergang zum Lernen mit virtuellen Partnern, aufgrund gut ausgeprägter Vorerfahrungen in diesem Bereich, trotzdem zunehmend leichter. Digitale Medien sind eine enorme Bereicherung des Classroom-Managements, weil ein PC bspw. „als Schreibwerkzeug, Trainer, Malwerkzeug, Musikinstrument, Wissensvermittler, Kommunikationsmittel sowie als Spiel- und Spaßgerät“ (Toman 2017, S.145) genutzt werden kann. Für das Classroom-

Management ist neben der Hard- und Software der erfahrene Pädagoge entscheidend für die Bereicherung des Lernprozesses durch digitale Medien. Vorteilhaft erweisen sich hierbei auch die Vorkenntnisse der SuS.

### **3.3 Digitale Bewegungspause: Froach**

Wie bereits in der Einleitung dieser Arbeit erwähnt, hat ein Forscherteam aus Berlin die Idee der Bewegungspause mit der Digitalisierung kombiniert und somit ein digitales Programm zur Ausübung von Bewegungsübungen für Kinder entworfen. 2011 gründete sich ein Forscherteam in Berlin mit der Idee einer wirksamen Minipause für bewegungsarme Unternehmen. Es entstand die „Froach Media GmbH“, die mittlerweile seit circa sechs Jahren Unternehmen im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung unterstützt. Vom Arbeitsplatz aus können die MitarbeiterInnen selbstbestimmend und individuell an ihre Bedürfnisse angepasst Bewegungsübungen durchführen. Diese webbasierte Minipause fördert sowohl das Wohlbefinden, als auch die Leistungsfähigkeit während eines Arbeitstages (vgl. Froach Media GmbH).

Resultierend aus zahlreichen Projekten im Bereich *Gesunde Kita* und *Gesunde Schule* entwickelte sich 2015 die Idee Minipausen auch im Klassenzimmer einzusetzen. Ein Team aus Sportwissenschaftlern, Physio- und Sporttherapeuten, Psychologen und IT-Spezialisten, sowie Lehrer, Krankenkassen, Mediocentern und E-Health Experten bauten das Projekt auf. Alle Beteiligten wollten damit einen Interventionsbaustein zwischen der *Bewegten Schule* und der schulischen Gesundheitsförderung setzen (vgl. Pietreck, 2016, S. 23-25).

Für die Einführung eines solchen Programmes spricht der bereits aufgezeigte inner- als auch außerschulische Bewegungsmangel der Kinder. Laut der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) stellt nicht nur der vorherrschende Bewegungsmangel ein großes Problem dar, sondern daraus resultierend auch das Übergewicht und die Adipositas. In der KiGGS Welle 2 hat das Robert Koch-Institut von 2014 bis 2017 Daten zur Gesundheit von deutschen Kindern und Jugendlichen erhoben und herausgefunden, dass 15,4% der 3- bis 17-Jährigen übergewichtig sind. Außerdem leiden bereits 5,9% dieser Altersgruppe an Adipositas (vgl. Robert Koch Institut 2018, S.16-31). Auch wenn es bei diesen Werten keine signifikanten Geschlechterunterschiede gibt, kann festgehalten werden, dass beide Prävalenzen mit zunehmendem Alter ansteigen. In der Studie wurde die körperliche Aktivität von SuS, also eine Bewegung, die durch

Skelettmuskeln erzeugt und zu einem erhöhten Energieverbrauch führt, untersucht. Um im Kindesalter ausreichend körperlich aktiv zu sein, empfiehlt die WHO mindestens 60 Minuten täglich, mäßige bis sehr anstrengende körperliche Aktivität. Diese Bewegungsempfehlung erreichten in der KiGGS Welle 2 lediglich 22,4 % der Mädchen und 29,4 % der Jungen. Diese Zahlen besagen, dass mehr als 3/4 der Mädchen und 2/3 der Jungen das Mindestpensum an Bewegung nicht erreichen und ein hohes Potenzial für eine Bewegungsförderung vorliegt (vgl. Robert Koch Institut 2018, S.16-31). Diese negative gesellschaftliche Entwicklung und starke mentale Beanspruchung der Kinder in der Schule sollte Beachtung finden. Sich möglichst lange zu konzentrieren, still zu sitzen und leise zu sein, löst bei den Heranwachsenden nicht selten negativen Stress sowie Konzentrationsmangel aus und führt häufig zu Kopfschmerzen. So spricht körperliche Aktivität laut der Froach Media GmbH ungenutzte Potenziale in der Gesundheitserziehung an, die wesentlich für ein lebenslanges Lernen sind. All diese Gründe sprechen für eine Implementierung von Bewegung in den Unterricht. Die Froach Media GmbH weist aber auch auf die Bedenken vieler Lehrkräfte hin, die ihre kostbare Unterrichtszeit nicht unnütz mit Bewegungspausen belasten möchten (vgl. Froach Media GmbH).

Der Kompromiss liegt daher bei der Fokussierung auf sehr kurze Minipausen. Einzelne Übungssequenzen dauern circa 30-40 Sekunden und eine gesamte Minipause soll drei bis fünf Minuten nicht überschreiten. Die Schulversion von *Froach* bietet 16 verschiedene Übungen und vier Minipausen, die aus thematisch geordneten Übungen bzw. einer Zufallspause bestehen. Das übergeordnete Ziel dieser Bewegungspause ist die körperliche Aktivität der SuS zu fördern, ihren Drang nach Bewegung zu stillen und das individuelle Wohlbefinden zu verbessern. Bewegung weckt die Emotionen der Kinder, erhöht die Motivation und fördert eine positive Unterrichts Atmosphäre. Laut der Forschergruppe sollen die Pausen effektive und kurze Unterrichtsunterbrechungen darstellen, die als Bestandteil der Rhythmisierung dienen und zeitgleich die kognitiven Fähigkeiten und Lernleistungen der Heranwachsenden unterstützen. Mit der Digitalisierung der Bewegungspausen soll eine Erleichterung der Integration in den Unterricht erreicht werden. Demnach stellt *Froach* ein Instrument zur lebenswichtigen Gesundheits- und Medienerziehung dar (vgl. Froach Media GmbH).

Im Anschluss an grundsätzliche Anregungen und Ziele der GmbH wird im nächsten Schritt die Umsetzung des Programms genauer erörtert. Die webbasierte E-Health Lösung ist kurz und interaktiv entwickelt worden und kann fächerübergreifend eingesetzt werden. Die

Bewegungsangebote für die Schule sind so gestaltet, dass sie auf dem Prinzip des Vor- und Nachmachens basieren. Eine Hintergrundmusik belebt das Ganze, motiviert und unterstützt die problemlose Nachahmung. Das spontane Mitmachen wird durch die Animation gestärkt. Die Entwickler haben sich bewusst für eine animierte, menschenähnliche Frosch-Figur entschieden. Laut der Designer soll *Froach* einen humorvollen, nicht belehrenden Charakter verkörpern. Ziel der Animation ist es den Bewegungsverlauf möglichst detailliert und naturgetreu darzustellen (vgl. Froach Media GmbH). Inwiefern sich diese Animationen allerdings unterstützend oder doch eher übertrieben und unbefriedigend auswirken, wird im Laufe dieser Arbeit untersucht.

Zusammenfassend ist *Froach* ein leicht in den Unterricht integrierbares Bewegungspausen-Programm, welches sowohl mit Internetzugang über das Whiteboard, den Computer, das Tablet oder den Beamer, als auch offline einsetzbar ist. Voraussetzung einer reibungslosen Umsetzung ist eine einwandfreie Durchführung, was im Zusammenhang mit digitalen Medien an einer Schule nicht immer möglich ist. Die Klasse muss einen Beamer plus Computer oder Whiteboard haben. Auch wenn ein Internetzugang nicht zwingend erforderlich ist, weil auf das Programm auch über einen Stick zugegriffen werden kann, müssen der Beamer und der Laptop eingeschaltet sein bzw. eine Projizierungsfläche vorhanden sein. *Froach* benötigt keine riesigen Bewegungsflächen, trotzdem sollte sich jedes Kind circa einen Meter in jede Richtung frei bewegen können. Erst dann unterstützen, laut Froach Media GmbH, die vielfältigen Aktivitäten, nicht nur die Konzentration und Kreativität der Kinder, sondern auch Motivation, Entspannung und das individuelle Wohlbefinden.

### 3.4 Stand der Forschung

Die empirischen Untersuchungen zur Digitalisierung im Unterricht sind bislang noch unzureichend. Zur speziellen Form von digitalen Bewegungspausen existieren keine aktuellen Forschungen. Im Rahmen einer zeitgleich verfassten Masterarbeit, wurde *Froach* jedoch von einer weiteren Studentin evaluiert, sodass die Ergebnisse dieser Forschung im Folgenden Anwendung finden können. Ansonsten haben sich Forscher mit der allgemeinen Mediennutzung bzw. Medienkompetenz von Heranwachsenden auseinandergesetzt. Beachtung finden hier die KIM- und JIM-Studie zur Mediennutzung sowie die ICILS-Studie zur Medienkompetenz von Schulkindern. Außerdem hat sich die Bertelsmann Stiftung mit der Wirksamkeit von digitalen Medien im Unterricht auseinandergesetzt.

Bevor die relevanten Studien zu Medien zusammengefasst werden, soll an dieser Stelle ein kurzes Fazit der speziellen *Froach*-Studie erfolgen, indem die Ergebnisse der bereits angesprochenen Masterarbeit umrissen werden. Anja-Nadin Pietrek untersuchte die Implementierung von *Froach* als Baustein schulischer Gesundheitsförderung, indem sie zwei Lehrkräfte interviewte. Mit dieser qualitativen Methode konnte sie herausfinden, dass sich die Kinder gut mit der *Froach*-Figur identifizieren können, Spaß an der Umsetzung haben und dass das Programm zu einer konzentrierteren Arbeitsatmosphäre beiträgt (vgl. Pietrek 2019, S. 45). Außerdem profitieren die interviewten Lehrkräfte nach eigenen Aussagen, weil ihnen die konzeptionelle Arbeit für die Erstellung von Kurzpausenprogrammen abgenommen wird (vgl. Pietrek 2019, S. 55). Pietreks Forschung ergab, dass eine reibungslose Implementierung ohne funktionierende Digitalisierung und ohne eine Unterstützung sowie die Technikaffinität des Kollegiums nicht möglich ist (vgl. Pietrek 2019, S.52). In Anbetracht der schulischen Gesundheitsförderung wurde deutlich, dass ein Kurzpausenprogramm nur begrenzten Einfluss auf eine gesunde Lebensweise hat. Dennoch kann durch spezielle Maßnahmen, wie Elterninformationsveranstaltungen o.ä., die außerschulische Gesundheitsförderung angekurbelt werden (vgl. Pietreck 2019, S.55).

Der Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (mpfs) dokumentiert bereits seit 20 Jahren mit den Studienreihen KIM (Kindheit, Internet, Medien) und JIM (Jugend, Information, Medien) Grundlagendaten zur Mediennutzung. Die KIM Studie untersucht dabei Kinder zwischen sechs und 13 Jahren wohingegen die JIM Studie sich auf zwölf bis 19-Jährige bezieht. Die letzte KIM Studie wurde 2016 im Zeitraum vom 13. Mai bis zum 16. Juni mit 1.229 Kindern und ihren Haupterziehern durchgeführt. Die Kinder wurden dabei mündlich und die Haupterzieher schriftlich in Form eines Fragebogens befragt. Themenschwerpunkte waren die Geräteausstattung, das Nutzungsverhalten verschiedener Medien vor allem hinsichtlich sozialer Netze, aber auch die Mediennutzung innerhalb der Institution Schule, das Rechercheverhalten sowie die eigene technische Medienkompetenz.

Bemerkenswert ist, dass die Kinder der heutigen Zeit fast ausnahmslos mit mehreren Medien groß werden. Praktisch alle Familien besitzen Fernseher, Handys oder Smartphones, einen Internetzugang und einen Computer oder Laptop. Im Gegensatz zu Erhebungen von 2014 hat sich die Ausstattung mit mobilen Geräten bei den Kindern und Jugendlichen um 9% erhöht. Es besitzen laut HaupterzieherInnen bereits 51% der sechs bis 13-Jährigen ein eigenes Handy oder Smartphone. In der JIM Studie 2018, die auf denselben Inhalten beruht und auch ähnlich viele Jugendliche befragt hat, liegt die Zahl der

Handybesitzer bereits bei 97%. Zudem besitzen bereits 71% der zwölf- bis 19-Jährigen einen Laptop oder Computer, 66% eine eigene Spielkonsole und jeder Zweite einen eigenen Fernseher. Zusammenfassend steigt der Gerätebesitz mit dem Alter an. Der hohe Medienbesitz führt demzufolge zu der Ermöglichung eines täglichen Zugangs zum Internet von 91% der Jugendlichen. Dieser wird von den Jugendlichen überwiegend zu Kommunikations- und Unterhaltungszwecken genutzt. Weitere Nutzungsmöglichkeiten sind das Spielen und die Informationssuche. Alles in allem zeigen die beiden Studien die Wichtigkeit digitaler Medien für diese Altersgruppen. Auch wenn bei der Kinderbefragung das Fernsehen aktuell noch die Medientätigkeit mit der größten Bedeutung ist, gewinnen andere Medien ab dem zehnten Lebensalter an Relevanz, welches von der JIM Studie bestätigt wurde. In der Studie mit den Jugendlichen wird die schnelle Aneignung an die neue Technik deutlich. Dennoch zeigt die Studie, dass Lesen und Fernsehen immer noch einen großen Teil der Freizeitgestaltung von Jugendlichen ausmachen. Dies verdeutlicht, dass Heranwachsende durch den Aufschwung von mobilen Geräten und dem Internet andere Aktivitäten nicht zwangsläufig vermindern, sich der Zeitumfang vor Bildschirmen aber stetig vergrößert (vgl. mpfs, 2016, mpfs, 2018).

Die *International Computer and Information Literacy Study* (ICILS) untersuchte 2013 und 2018 explizit die Medienkompetenz von Achtklässlern bzw. Achtklässlerinnen, wobei die Berichtslegung der letzten Studie erst für November 2019 geplant ist. Im Gegensatz zu anderen Studien wird in dieser Erhebung ein internationaler Vergleich durchgeführt. Deutschland erreichte hierbei ein mittleres Leistungsniveau. Die Ergebnisse machen deutlich, dass SuS nicht unmittelbar durch das Aufwachsen mit neuen Technologien auch die zugehörige Kompetenz erlernen. Kinder bringen sich heutzutage im Umgang mit Medien zwar Vieles selbst bei, dennoch fehlt bei vielen die Anleitung durch Lehrende. Folglich verfügen 30% der AchtklässlerInnen lediglich über rudimentäre bzw. basale Fertigkeiten. Nicht selten kommen diese Kinder aus unteren sozialen Schichten oder weisen einen Migrationshintergrund auf, was eine einheitliche Ausbildung dieser Kompetenzen durch die Schule fordert. Durch ihre Einblicke in Schulen kann diese Studie auf eine Diskrepanz zwischen den Potenzialen, die dem Lehren und Lernen mit digitalen Medien zugesprochen werden und der vorherrschenden Realität in Klassenräumen hinweisen. Die Forschung zeigt ein deutliches Entwicklungspotenzial sowohl in der digitalen Ausstattung in Schulen als auch hinsichtlich der Fortbildungsmaßnahmen für Lehrkräfte. Daher fasst die ICILS 2013 zusammen, dass ohne eine konzeptionelle Verankerung der digitalen Medien in schulische Lehr- und Lernprozesse Deutschland im

internationalen Vergleich auch zukünftig nicht über ein mittleres Leistungsniveau hinauskommen wird (vgl. Bos, Eickelmann, Gerick 2014, 4f.).

In welcher Weise digitale Medien die schulischen Lehr- und Lernprozesse unterstützen, hat die Bertelsmann Stiftung in Zusammenarbeit mit anderen Studien herausgearbeitet. Speziell auf Laptop- und Tablet-Projekte bezogen, konnten motivationale Effekte, stärkere Kooperationen, eine bessere Medienkompetenz und eine stärkere Selbststeuerung erzielt werden (vgl. Herzig 2014, S.13).

Die Verknüpfung der dargestellten Ergebnisse verschiedener Studien zeigt auf der einen Seite, dass fast alle SuS mit digitalen Medien aufwachsen und es ihnen Spaß macht diese zu nutzen (siehe S. 13), bei vielen aber der sichere Umgang damit fehlt. In Bezug auf Schule verfehlt die mangelnde Vermittlung von Medienkompetenz deutlich die Medienstandards der heutigen Gesellschaft. Um nicht nur die Lebenswelt der SuS zu erreichen, sondern auch die Faszination multimedialer Formen zu nutzen, muss die Institution Schule vermehrt digitalisiert werden.

### **Exkurs: Studie zum Lernen mit Bildern**

Wie am Ende von Kapitel 3.3 erwähnt, handelt es sich bei *Froach* um eine animierte, menschenähnliche Figur, die die Bewegungsabläufe sehr detailliert und übertrieben vormacht. Eine Animation gibt statischen Objekten (einzelnen Bildern) eine Bewegung, woraus eine dreidimensionale Wahrnehmung erfolgt. Animationen bieten die Möglichkeit eine Vielzahl von optischen Details, Relationen und Zusammenhänge zu präsentieren (vgl. Lewalter 1997, S. 87). Sie sind sinnvoll bei Bewegungsabläufen oder optischen Veränderungen. Vorteil ist, dass die Aufmerksamkeit des Beobachters sehr gut auf die wichtigen Aspekte gelenkt werden kann (vgl. Rasch, Schnotz 2006, S.187). Studien (Rieber, 1991; Michas & Berry, 2000) belegen den positiven Einfluss auf den Lernerfolg der Kinder. Zusammenfassend haben Animationen eine motivierende, aufmerksamkeitslenkende und erleichternde Funktion im Hinblick auf kognitive Prozesse.

#### 4. Zwischenfazit

Zum Abschluss des Theorieteils erfolgt ein erstes Fazit. Im ersten Kapitel dieser Arbeit wurde festgestellt, dass besonders das Vor- bzw. Grundschulalter prägend und wegweisend für den weiteren Bildungsverlauf ist. Kinder in diesem Alter lernen vor allem ganzheitlich und handelnd, sodass körperliche Aktivität auf Grund ihres natürlichen Bewegungsdrangs eine große Rolle spielt. Hier besitzen vor allem Freude, Wohlbefinden, Würdigung und erlebbare Vorbilder eine große Relevanz für erfolgreiches Lernen. Basierend auf den Lerntheorien ist das Anknüpfen an bisheriges Wissen und die Interaktion und Kommunikation ausschlaggebend. Bewegungsaktionen sollten an bereits Bekanntem anknüpfen und im interaktiven und kommunikativen Rahmen stattfinden. Diese Fakten, im Zusammenhang mit der sich veränderten Lebenswelt der SuS (siehe Kapitel 1.2) durch die Digitalisierung, Urbanisierung und Automatisierung unterstreichen die Wichtigkeit von Bewegung in Bildungseinrichtungen der Heranwachsenden. Die von der WHO empfohlene, tägliche Bewegungszeit von 60 Minuten wird nur von circa 22% der Mädchen und 29% der Jungen erreicht. Derartige Bewegungsdefizite im Kindesalter würden sich im Laufe des Lebens kaum aufheben lassen. Folglich zeigt sich die Institution Schule als wirkungsvoller Ausübungsort von sportlichen Aktivitäten jeglicher Art. Außerdem steckt die Schule in der Verantwortung einen gewissen Bewegungsanteil anzubieten, da die Kinder heutzutage den größten Teil des Tages in dieser Einrichtung verbringen.

Auch wenn diese Forschungsthematik noch in der Entwicklung steckt, sind die Aufmerksamkeits- bzw. Konzentrationssteigerung, die Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten sowie die allgemeine Schul- und Lernfreude durch Bewegung wissenschaftlich fundiert. Müller und Petzold (2002) haben in ihrer Studie gezeigt, dass Bewegungspausen nicht zu verlorener Zeit werden, sondern dass gerade wegen dieser Pausen in kürzerer Zeit mehr bzw. intensiver gelernt werden kann. In Bezug auf das Alltagsleben der SuS kann festgestellt werden, dass durch die bewegte Schule auch außerhalb der Institution, vermehrt Bewegungsaktivitäten durchgeführt werden. Doch ein Blick auf die Zahlen bezüglich der durch Bewegungsmangel begünstigten Krankheiten zeigt, dass dieses Konzept noch nicht ausreichend entwickelt sein kann.

Ferner wurde in Kapitel 3 deutlich, dass der Digitalisierungsaspekt aus der heutigen Gesellschaft nicht mehr weg-zu-denken ist und es somit eine Pflichtaufgabe der Schule ist, die Kinder in diesem Bereich zu belehren. Nicht nur das Lernen von speziellen Umgangsformen und die technische Anwendung sind notwendig, sondern auch das Wissen

um die spezielle Nutzung digitaler Medien und somit das beiläufige Lernen. In der heutigen Zeit macht sich die Entlastung und Erleichterung unseres alltäglichen Handelns durch die digitalen Medien immer häufiger und stärker bemerkbar. Auch im Bildungswesen nimmt die Digitalisierung stark zu und verändert das ordinäre Lernen.

Diese beiden Ansatzpunkte von bewegter Schule und Digitalisierung sollen in der folgenden empirischen Untersuchung zusammengebracht werden. Beide Bereiche sind unerlässlich und besonders wichtig für alle Heranwachsenden. Speziell am Beispiel von *Froach* als digitale Bewegungspause soll im Rahmen der Forschung die Effektivität, Handelbarkeit und Umsetzung untersucht werden. Es wird hierbei die Schülerperspektive und die Lehrerperspektive betrachtet. Durch zusätzliche Beobachtungen kann eine multiperspektivische Forschung vorgenommen werden. Wie in den vorangegangenen Kapiteln dieser Arbeit herausgestellt werden konnte, bringen herkömmliche Bewegungspausen teilweise persönliche Belastungen für die Lehrkräfte mit sich, sodass sich die Frage stellen lässt, ob die digitale Bewegungspause, die von den Pädagogen benannten Belastungen, wie Unwissenheit, Zeitaufwand und Zeitdruck, kompensiert. In Ansätzen soll herausgefunden werden, ob *Froach* auch außerhalb des Unterrichts, im Bereich des Ganztags oder der Pausenhofgestaltung, genutzt werden könnte. Generell ist eine empirisch fundierte Lücke im Bereich digitaler Bewegungspausen zu erkennen. Infolgedessen muss nicht nur die technisch, räumliche Umsetzung erforscht werden, sondern auch das Erleben der SuS und die Entlastung bzw. Vorteile der Lehrkräfte.

## 5. Eigene Empirische Studie

Die empirische Forschung wird an der ehemaligen Praktikumsschule der Forscherin, der Martinusschule in Bramsche durchgeführt. Die katholische Schule ist zweizügig und wird von circa 130 SuS besucht. Sie ist zentral in Bramsche gelegen, wobei die Kinder trotzdem teilweise von außerhalb des Stadtkerns kommen. Im Hinblick auf die Forschung ist zu bedenken, dass die Schule medial noch nicht ideal ausgestattet ist. Die meisten Klassen verfügen über einen Beamer mit Laptop und zwei Klassen besitzen eine Dokumentenkamera, aber keiner der acht Klassenräume ist mit einem Whiteboard ausgestattet. Zum neuen Schuljahr 2019/2020 sollen allerdings alle Klassen mit einem eigenen Laptop ausgestattet werden.

Der Forschungsprozess gliedert sich in eine Planungs-, eine Durchführungs- und eine Auswertungsphase. Im Unterkapitel zur Planung und Methodik werden der Zeitplan, die Wahl der Stichprobe sowie die Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden beschrieben und begründet. Bevor die erhobenen Daten ausgewertet und interpretiert werden, reflektiert die Forscherin ihre Planung und Durchführung kritisch, sodass eine Transparenz des Forschungsprozesses gewährleistet wird. Abschließen wird das Kapitel mit einer Diskussion der durch die Studie neu gewonnenen Erkenntnisse.

### 5.1 Planung und methodisches Vorgehen

#### Zeitliche Planung

Um das Forschungsinteresse nach einer digitalen Bewegungspause umsetzen zu können, informierte die Forscherin sich zunächst über bereits vorhandene Programme. Hierbei entdeckte sie *Froach macht Schule* und kontaktierte den Geschäftsführer Thomas Reformat. Mit diesem baute sie eine Kooperation auf und verschaffte sich die Informationen und Materialien für die Umsetzung in der Schule. Nachdem dies organisiert war, setzte sich die Forschungsleiterin mit diversen Schulen in Verbindung. Neben dem allgemeinen Interesse der Lehrkraft dieses Programm auszuprobieren und durchzuführen, mussten die technischen Gegebenheiten für die digitale Bewegungspause gegeben sein. Da sich an der ehemaligen Praktikumsschule eine Lehrkraft für die Forschung interessierte und ihr Klassenraum zusätzlich über einen Beamer und einen Laptop verfügt, waren die Rahmenbedingungen gegeben. In Vorgesprächen mit dieser Lehrkraft wurde das

Programm ausführlich vorgestellt und direkt an den technischen Rahmenbedingungen ausgetestet. Gemeinsam mit der Lehrerin wurde der zeitliche Rahmen erarbeitet. Für die Durchführung vorgesehen waren vier Schulwochen und somit circa 20 Schultage. Begonnen hat die Forschung mit Wiederbeginn der Schule nach den Osterferien am 25.04.2019. In diesen vier Wochen hat die Lehrkraft, welche zugleich Klassenlehrerin der SuS ist, je nach Gemütslage der Kinder, die Bewegungspause in den Unterricht integriert. Da vorgesehen war, dass die Pausen nur von der Klassenlehrerin ausgeführt werden und diese nicht alle Stunden in der Klasse unterrichtet, sollte diese darauf achten innerhalb ihres Unterrichts regelmäßige Unterbrechungen einzubringen. Den genauen Zeitpunkt während der Unterrichtsstunde entschied die Lehrkraft. Bevor eine solche Forschung mit den anschließenden Befragungen durchgeführt werden darf, müssen die Eltern bzw. Erziehungsberechtigten informiert werden und ihr schriftliches Einverständnis eingeholt werden. Diesbezüglich wurde ein Elternbrief (siehe Anhang 2) mit dem Grund der Forschung und Hinweisen zum Datenschutz bzw. Anonymisierung aufgesetzt. Alle Eltern stimmten infolgedessen der Teilnahme an dem Interview zu. Während der vier Wochen Projektdurchführung hat die Forscherin vereinzelt Bewegungspausen beobachtet und die Reaktionen bzw. Aktionen der Kinder dokumentiert (siehe Anhang 5). Außerdem wurde die Lehrerin dazu aufgefordert sich Auffälliges und Interessantes während dieser Zeit aufzuschreiben (siehe Anhang 6). Im Anschluss an das vierwöchige Projekt wurden leitfadengestützte Interviews mit den Kindern geführt und auch die Lehrerin wurde zu bestimmten Sachverhalten befragt.

### **Versuchsklasse**

Die Forscherklasse ist eine dritte Klasse, die aus 10 Jungen und 7 Mädchen besteht und von der unterstützenden Lehrkraft als Klassenlehrerin in den Fächern Deutsch, Mathematik und Kunst unterrichtet wird. Die Klasse hat einmal in der Woche eine Doppelstunde Sport bzw. Schwimmen. Dieses wechselt zum Halbjahr, sodass die Drittklässler während der Forschung zwei Stunden in der Woche Sport haben. Aus den Jahrgängen 1/2 kennen sie das Projekt *Klasse 2000* und den *5 Minuten Pausenspaß*. Klasse 2000 ist das in Deutschland am weitesten verbreitete Unterrichtsprogramm zur Gesundheitsförderung, Gewalt- und Suchtvorbeugung an Grund- und Förderschulen. In circa 15 Unterrichtseinheiten pro Schuljahr lernen die Kinder verschiedene Inhalte zu fünf großen Themenbereichen. Diese Themen sind: Gesund Essen und Trinken, Bewegen und Entspannen, sich selbst mögen und Freunde haben, Probleme und Konflikte lösen und

kritisch denken und Nein sagen (vgl. Klasse 2000). Auch wenn das Programm nur unvollständig mit der Klasse durchgeführt wurde, sind die Heranwachsenden bereits mit dem Thema Bewegung in der Schule in Berührung gekommen und haben in ihrer Schulzeit Bewegungsübungen kennengelernt. Regelmäßige Bewegungspausen wurden während des Schuljahres nicht eingesetzt, die Lehrkraft fügte lediglich aus Eigeninitiative zwischen den Schulstunden kurze Yogaübungen ein. Bezüglich der Sitzhaltung der Kinder gibt es in der Klasse für alle SuS einen höhenverstellbaren Drehstuhl für ergonomisches Sitzen. Trotz gewisser Ansätze von Bewegung im Unterricht schätzt die Klassenlehrerin die Schülerschaft eher als sportlich unfit und bewegungsarm ein. Auch wenn sich circa 13 Kinder in ihrer Freizeit sportlich in einem Verein engagieren, verbleibt es laut Aussagen der Lehrperson bei vielen Kindern bei dieser einen, zusätzlichen Stunde pro Woche. Da die Projektleiterin bereits während der Praxisphase in dieser Klasse unterrichtete und ebenfalls eine Studie durchgeführt hat, ist diese den Kindern bekannt.

### **Implementierung von *Froach***

Neben den Akteuren der Forschung, die in der Stichprobe beschrieben wurden, bezieht sich die Studie auf die eigentliche Handlung in Form der Bewegungspausen. Um das Programm *Froach macht Schule* in der Klasse durchführen zu können, müssen sowohl der Laptop als auch der Beamer eingeschaltet und die Leinwand heruntergefahren sein. Das Projekt kann auf dem Laptop, mit aber auch ohne Internetzugang abgespielt werden. Zur Verstärkung des Tons koppelt die Lehrkraft den Laptop mit einer bluetoothfähigen Musikbox. Nachdem die technischen Grundvoraussetzungen von der Pädagogin vorbereitet wurden, werden die SuS zum jeweiligen Zeitpunkt aufgefordert sich hinter den eigenen Stuhl zu stellen, um die Bewegungen ausführen zu können. Die Kinder benötigen hierzu lediglich ihren Körper und ein wenig Platz. Je nach Zeitpensum werden entweder ein bis vier Einzelübungen aneinandergereiht oder es wird eine Mini-Pause mit vier Einzelübungen durchgeführt.

Am 25.04.2019 wurde *Froach* den Drittklässlern von der Forscherin vorgestellt und gemeinsam ausprobiert. Es wurde kurz erklärt wer *Froach* ist und was *Froach* macht bzw. warum die Studentin meint, dass es vorteilhaft ist ihn in den Unterricht zu integrieren. Wichtig war für die Untersucherin den Kindern nicht zu viele Hintergrundinformationen zu vermitteln, damit sie im abschließenden Interview unvoreingenommen ihre eigenen Meinungen und Erfahrungen darlegen können. Die Kürze der Pausen wurde betont und auch in der anschließenden Testphase beibehalten. Deswegen wurde dem Wunsch der

Kinder alle Übungen auszuprobieren nicht nachgegangen. Die SuS sollen sich somit direkt an die Kürze der Bewegungseinheit gewöhnen. Das genaue Kennenlernen der Übungen fand in den ersten Tagen des Projekts statt, hierzu wiederholte die Lehrkraft an einigen Stellen die Bewegung und gab Hinweise zur richtigen Ausführung.

### **Datenerhebungsmethode: Beobachtungen**

In einem nächsten Schritt folgt die Auswahl der Datenerhebungsmethode, die an die vorhandenen Umstände angepasst werden soll, um ein adäquates Vorgehen bezüglich der Kombination aus Fragestellung und vorliegender Stichprobe zu gewährleisten. Die Datenerhebung erfolgt retrospektiv in Form von Interviews und subjektiv in Form von Beobachtungen. Letztere sind notwendig, um nicht nur kommunikativ Äußerungen von den Kindern zu erhalten, sondern auch non-verbale Zeichen oder spontane Erkenntnisse wahrzunehmen. Gerade Kinder haben noch Schwierigkeiten sich verbal exakt auszudrücken und können ihre spontanen Reaktionen während der Übungen nur schwer in zeitlich verspäteten Interviews wiedergeben.

Die Beobachtungsmethode findet nach Diegmann dann Anwendung, wenn Individuen, ein Handeln und die darauf folgenden Verhaltensresultate sowie dessen Umgebung direkt wahrnehmen und dokumentieren (vgl. 2013, S. 186). Diese Beobachtungen können neben visuellen Reizen auch auditive, olfaktorische oder haptische umfassen. In Abgrenzung zur Alltagsbeobachtung dienen sie einem wissenschaftlichen Zweck, also einem avisierten Erkenntnisgewinn. Außerdem müssen während der wissenschaftlichen Datenerhebung durch die Beobachtung drei Bereiche beachtet werden. Zum einem der Charakter der Beobachtungssituation, zum anderen die Merkmale des Beobachters selbst und die Spezifizierung des Erhebungsverfahrens (vgl. van Ophuysen, Bloh, Gehrau 2017, S. 23). Hinsichtlich der Durchführung und Protokollierung durch den Beobachter kann in dieser Forschung von einer Kombination aus interner und externer Beobachtung gesprochen werden. Es beobachtet demnach sowohl die Forscherin der Studie selbst, als auch extern beauftragtes Personal. Hieraus folgt, dass ein authentischer Eindruck vom Beobachtungsfeld entsteht (vgl. van Ophuysen u.a. 2017, S. 25-27). Im Hinblick auf die Frage, wer beobachtet werden soll, wird in der Literatur zwischen Selbst- und Fremdbeobachtung unterschieden, wobei es in dieser Forschung ausnahmslos darum geht, das Verhalten oder die Reaktionen von anderen Personen zu beobachten (vgl. van Ophuysen u.a. 2017, S. 28). Ein drittes Kriterium für die Beobachtungsstudie konkretisiert die Art und Weise, wie das Beobachtungspersonal am Geschehen teilnimmt. Somit gibt es

Beobachter, die nicht teilnehmen und sich vollständig auf die Beobachtung konzentrieren und teilnehmende Beobachter, die häufig gar nicht als diese wahrgenommen werden. In der vorliegenden Untersuchung gibt es auch hier eine Kombination aus Beiden. Die Lehrkraft übernimmt die teilnehmende Beobachtung, während die Forscherin sich auf die nicht-teilnehmende Betrachtung konzentriert. Problem der teilnehmenden Beobachtung ist die Reaktivität, weil der Einfluss der Aktionen des Beobachters auf die Klasse kaum zu vermeiden ist (vgl. van Ophuysen u.a. 2017, S.30-32; Diegmann 2013, S.188).

Ein anderer Bereich umfasst die Beobachtungssituation, zu der zwei Kriterien gehören, die bestimmen, ob das Beobachtungspersonal- bzw. die -technik getarnt sind oder nicht. In dem vorliegenden Fall führt die Lehrerin eine verdeckte Beobachtung durch, weil sie am Geschehen teilnimmt und von den SuS nicht als Beobachterin erkannt wird, was wiederum eine Verhaltensänderung der Heranwachsenden vorbeugt. Die Forscherin hingegen kommt nur einmal wöchentlich in die Klasse und wird vermutlich von den Kindern als sichtbare Beobachterin wahrgenommen (vgl. Ophuysen u.a. 2017, S.33f.). Ebenfalls handelt es sich bei der beschriebenen Beobachtung um eine Feldbeobachtung, weil diese an dem Ort stattfindet an dem sich das zu beobachtende Verhalten üblicherweise abspielt und nicht künstlich in einem Labor nachgestellt wird (vgl. Ophuysen u.a. 2017, S. 36).

Für die gesamte Beobachtung gilt, dass diese nur ergänzend zu den leitfadengestützten Interviews genutzt wird und deswegen nicht so umfangreich und genau wie alleinstehende Beobachtungsstudien durchgeführt wird.

### **Datenerhebungsmethode: Interviews**

Der zweite Teil der Datenerhebung, der anschließend an das Projekt stattfindet, umfasst Einzelinterviews mit den SuS und der betroffenen Lehrkraft. Aufgrund der Tatsache, dass die Schülerschaft eine kleine Stichprobe abgibt und die Meinungen, Einstellungen und Erlebnisse der Kinder gegenüber der digitalen Bewegungspause erforscht werden sollen, bietet sich eine qualitative Forschungsmethode an. Nach Heinz Reinders stellt diese Methode die Ganzheit der Informationen und die Rekonstruktion subjektiver Bedeutungszuschreibungen in den Mittelpunkt (vgl. 2016, S. 81). Mithilfe der Kriterien von Offenheit, Kommunikation und Prozesshaftigkeit soll das Programm *Froach macht Schule* untersucht werden. Das Forschungsinteresse beruht auf Kommunikation über Erlebnisse der Probanden mit dem Programm und profitiert von der Offenheit, sodass den Befragten ein Freiraum gewährleistet wird, um für sie wichtige, interessante

Themenbereiche zu betonen. Die Prozesshaftigkeit ermöglicht zusätzlich das Erkennen und Begründen von Veränderungen und Entwicklungen während des Forschungsablaufs, sodass darüber gesprochen werden kann, ob es innerhalb der vier Wochen Wahrnehmungsveränderungen gab.

Bei teil- oder semistrukturierten Interviews ist das Thema mit einer Reihe von vorformulierten Fragen mehr oder weniger in einem Leitfaden festgelegt. Auch wenn die Möglichkeit, weiterführende Themen anzubringen durch den Leitfaden eingeschränkt wird, kann der Befragte<sup>3</sup> in seinen eigenen Worten Informationen liefern. Außerdem bestimmt der Interviewte die Gestaltung des Gesprächs durch seine Aussagen, sodass auch die Reihenfolge der Fragen an den Gesprächsverlauf angepasst wird. Diese geringe Strukturierung erinnert an eine alltägliche Interaktion und schafft den Rahmen eines persönlichen Gesprächs. Vorteile hinsichtlich der Forschung belaufen sich darauf, dass trotz der Offenheit, eine Eingrenzung der Themen und somit der Daten ermöglicht wird und demnach die Antworten der unterschiedlichen Personen verglichen werden können (vgl. Reinders 2016, S. 83f.). Im Gegensatz zu quantitativen Studien mit vorgegebenen Fragen, in denen ein harter, Antworten forcierender Kommunikationsstil herrscht, überwiegt bei qualitativen Forschungen eine neutrale, ermutigende und empathische Kommunikationstechnik (vgl. Reinders 2016, S. 84). Übergeordnetes Ziel dieser Forschungsmethode ist demnach das Aufrechterhalten von Natürlichkeit, welches gerade im Umgang mit Kindern von großer Bedeutung ist.

So schreibt Reinders, „je leichter es Personen fällt, aus dem Stegreif zu erzählen, je höher ihre Motivation zu Teilnahme an einem Interview ist und je näher Befragte an dem interessierenden Thema „dransind“, desto eher ist ein hohes Redeaufkommen zu erwarten“ (2016, S.85).

Neben der Natürlichkeit gibt es noch weitere Kriterien, die bei der Forschung mit Kindern bedacht werden müssen. Die größte Anforderung bildet dabei die Diskrepanz zwischen Erwachsenen und Kindern. Kinder fühlen sich beim alleinigen Gespräch mit einem Erwachsenen häufig unwohl, unterlegen und überfordert. Diese Brücke gilt es zu Beginn des Interviews zu überwinden, sodass sich die Heranwachsenden wohlfühlen und trauen etwas zu sagen. Eingeführt werden kann die Gesprächssituation daher damit, dass Forscherin und Befragter sich gemeinsam einen Raum des Interviews aussuchen. Einen für die Kinder vertrauten Ort, in dem nicht zu viele Hintergrundgeräusche sind, damit die

---

<sup>3</sup> Der Lesbarkeit halber werden im Folgenden Personenbezeichnungen in männlicher Form gewählt, sie gelten aber gleichermaßen für Personen weiblichen Geschlechts.

Ablenkungsgefahr minimiert werden kann (vgl. O'Reilly, Dogra 2017, S.50). Außerdem kann vor Beginn des eigentlichen Interviews zusammen das Diktiergerät ausprobiert werden und mit einer ganz allgemeinen Frage das Allgemeinbefinden gestärkt werden. Hinsichtlich der Konzipierung sollte darauf geachtet werden, dass Kinder eine kurze Konzentrationsspanne haben und demnach die Länge des Gesprächs angepasst wird. Vorteile des Face-to-Face Gesprächs mit Kindern sind die stetige Interpretation von non-verbalen Ausdrucksformen und das direkte Klären von Missverständnissen. Kinder erwähnen es häufig nicht selbstständig, wenn sie etwas nicht verstanden haben oder sich nicht wohlfühlen. Durch das persönliche Gespräch, kann die Interviewende dies direkt wahrnehmen und darauf reagieren (vgl. O'Reilly, Dogra 2017, S. 51, 79). Während der Kommunikation, insbesondere mit Kindern, sollte die Fragende geduldig sein, aktiv zuhören, kindlich angemessene Sprache verwenden und die Heranwachsenden zu weiteren Erzählungen oder Erklärungen ermutigen. Außerdem sollte den Kindern transparent gemacht werden, wie wichtig ihre Antworten sind und wem sie damit helfen können, weil vielen von ihnen der Sinn und Zweck dieses Gesprächs vielleicht nicht bewusst ist (vgl. O'Reilly, Dogra 2017, S. 96ff.).

Gewählt wurde die qualitative Methode der leitfadengestützten Interviews zum einen aufgrund der zuvor erwähnten Gründe bezüglich der Befragungsgruppe, aber auch weil sich dieses Instrument am besten für die Beantwortung der Fragestellung eignet. Die Drittklässler sollen über ihre Erlebnisse, Wahrnehmungen und Erfahrungen mit *Froach* berichten und können dies im Rahmen des Interviews besonders frei und ausführlich tun.

Zentral bei der Wahl der Methode sind aber nicht nur die Stichprobe und das Forschungsinteresse, sondern auch die kommunikative Kompetenz der Forschenden selbst. Diese sollte sich darüber im Klaren sein, dass unstrukturierte, offene Interviewformen ein hohes Maß an kommunikativen Fähigkeiten verlangen, welches zumeist erst intensiv geübt werden muss. Umso strukturierter und geplanter die Forschungsmethode, desto einfacher ist es dies sprachlich zu leiten. Ausgangspunkt der Forschung ist in dem vorliegenden Fall, dass der Befragte eine bestimmte Erfahrung, Begegnung oder Situation erlebt hat, die der Forschenden bekannt ist und von dieser beobachtet wurde. Der Befragte wird aufgefordert sich an diese Erfahrungen oder Situationen zu erinnern und über die eigene Reaktion dessen zu berichten. Dieses Vorgehen wird nach Reinders als retrospektive Introspektion benannt und ermöglicht subjektiv das Erleben zu reflektieren (vgl. 2016, S.94).

## Leitfaden für das Schülerinterview

Die Durchführung der Interviews ist an einen Leitfaden zur Orientierung angelehnt. Dieser fungiert als flexibles Instrument, weil Ergänzungen, Abweichungen oder Umformulierungen jederzeit möglich sind und bietet dem Ablauf des Interviews eine inhaltliche Strukturierung. Aufgabe der Interviewleiterin ist es alle relevanten Aspekte der Studie zu integrieren, sodass eine umfassende und detaillierte Beantwortung der Fragestellung gewährleistet werden kann. Der Aufbau eines typischen Leitfadens besteht aus einer Aufwärmphase, dem Hauptteil und einem Ausklang. Die beginnende Initialisierungsphase und die damit einhergehenden Fragen dürfen nicht unterschätzt werden, weil ebendiese Fragen in ihrer narrativen Form in das Thema des Gesprächs einführen und für eine generelle Vertrautheit sorgen. Nachdem im Hauptteil die offenen Fragen zum Forschungsthema gestellt wurden, führt eine abschließende Frage aus dem Gespräch heraus und gibt dem Befragten die Möglichkeit für Ergänzungen oder Vertiefungen (vgl. Reinders 2016, S. 134-48).

Bezüglich der Fragenkonstellation gibt es im Interview bestimmte Kriterien, die bedacht werden müssen. Die Fragen müssen nicht nur offen gestellt sein, sondern auch eine gewisse Reichweite bedenken, sodass auch auf Unvorhergesehenes eingegangen werden kann. Gerade Kinder könnten an *Froach* ganz andere Dinge interessant finden, als die Interviewerin, sodass auch auf eine solche Tatsache adäquat eingegangen werden muss. Hinsichtlich der Formulierung dürfen die Fragen weder allgemein gehalten werden noch gezielt auf Wertungen, Gefühle, aber auch Gründe abzielen (vgl. Reinders 2016, S. 94f.).

Der von der Forscherin erstellte Leitfaden (siehe Abbildung 1) setzt sich aus vier Teilbereichen zusammen. Diese umfassen die Figur *Froach*, die Bewegungsübungen, den Unterricht drum herum und das Agieren der Lehrperson, wie der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen ist.

## Abbildung 1: Leitfaden der Schülerinterviews

**EINSTIEG:** Stelle dir mal vor, dein Nachbarskind, deine Oma oder dein Onkel fragen dich wer Froach ist. Was würdest du ihnen erzählen? Wie würdest du ihnen erklären wer Froach ist?

## FROACH

- Wie findest du Froach?
  - was gefällt dir besonders gut?
  - was gefällt dir nicht?
- Wie sieht Froach aus?
- Wie bewegt Froach sich?
- Wie findest du die Hintergrundmusik?

**WAS MACHT DIE MUSIK MIT DIR?**

### WARUM?



## UNTERRICHT

- Wann kommt Froach immer?
- Wie fühlst du dich während/nach der Bewegungspause?
- Was hat sich in deiner Klasse durch Froach geändert?
- Wann brauchst du Froach?

**WO FÜHLST DU DAS IM KÖRPER?**

**WAS HAT SICH FÜR DICH DURCH FROACH GEÄNDERT?**

## ÜBUNGEN

- Welche Übungen waren gut?
  - Was ist gut/schlecht an den Übungen?
- Alternative Übungen?
- Was würdest du dir von Froach wünschen, was würdest du verändern?

## LEHRERIN

- Was glaubst du, warum eure Lehrerin den Froach in den Unterricht geholt hat?
- Was hat eure Lehrerin gemacht, wenn Froach da war?

Bevor aber auf die angeführten Teilbereiche eingegangen wird, beginnt die Studienleiterin mit der sogenannten Aufwärmphase. In dieser wird mit dem Kind gemeinsam das Diktiergerät ausprobiert und das Forschergeheimnis vereinbart, sodass niemand bei den Antworten verhalten sein muss. Hierzu darf das Kind die eigene Unterschrift in eine mit Datum versehene Tabelle eintragen. Außerdem betont die Interviewerin die Wichtigkeit der Informationen der Kinder, alle Äußerungen helfen der Studentin *Froach* zu evaluieren und es noch besser in die Schule zu integrieren. Erst im Anschluss an diese Formalien leitet die Einstiegsfrage ins Thema ein. Dieser offene Einstieg regt zum freien Erzählen an, sorgt dafür, dass jede/r etwas sagen kann und führt trotzdem direkt in *Froach* und seine Übungen ein. Daran anschließend werden konkrete Fragen zu *Froach* als Figur gestellt, damit herausgefunden werden kann, wie die Kinder *Froach* wahrnehmen, was ihnen auffällt und was ihnen gefällt oder eben nicht gefällt. Neben dem Aussehen und der Dynamik von *Froach* soll auch auf die Hintergrundmusik der Übungen eingegangen werden, sodass ermittelt werden kann, inwiefern die Musik Auswirkungen auf die Bewegungsübungen der Kinder hat.

Im zweiten Teilbereich der Interviews geht es um die verschiedenen Bewegungsübungen. Zur besseren Visualisierung und als Gedächtnisstütze für die SuS hat die Studienleiterin hierzu Bilder mit den Übungen und deren Namen vorbereitet (siehe Reflexionskapitel 5.2). In diesem Fragenbereich soll herausgestellt werden, welche Übungen weshalb gut/schlecht bei den Kindern ankommen. Des Weiteren wird danach gefragt, wie wichtig den Heranwachsenden die korrekte Ausführung der Übungen ist und ob sie sich noch Veränderungen oder Ergänzungen von *Froach* wünschen. Daran anschließend werden Fragen zum allgemeinen Unterricht während der Durchführung von *Froach* gestellt, damit herausgefunden wird, wie sich die Kinder während, vor oder nach der Bewegungspause fühlen. Da es einigen Drittklässlern noch schwerfällt ihre Gefühle in Worte zu fassen, hat die Studienleiterin auch hierfür Visualisierungen vorbereitet (siehe Anhang 8). Neben den Gefühlen sollen die SuS benennen, was sich in der Klasse und was sich für das Kind selbst durch *Froach* verändert. Außerdem gilt es herauszufinden, ob den Drittklässlern der Zeitpunkt und Grund von *Froach* während des Unterrichts bewusst ist. Ein vierter und letzter Teilbereich befasst sich mit Fragen zu der projektbegleitenden Lehrerin, sodass die Kinder nach dem Grund der Integration von *Froach* durch die Lehrerin gefragt werden. Zudem soll in Erfahrung gebracht werden, was die Lehrerin aus Schülersicht während der Bewegungspause macht und ob diese überhaupt wahrgenommen wird. Um unverständliche Formulierungen oder Lücken zu vermeiden und diese ggf. abzuwandeln und zu ergänzen,

werden zu Beginn sogenannte Pre-Test durchgeführt. In Folge dessen können an der einen oder anderen Stelle dieses Leitfadens auch Veränderungen vorgenommen werden. Diesbezüglich wurde eine Frage zum Vergleich von digitalen und selbstgesteuerten Bewegungspausen ungefähr nach der Hälfte der Interviewführungen ergänzt. Eine genauere Erklärung hierzu findet sich im Reflexionsteil dieser Arbeit (ab Seite 51).

### **Leitfaden für das Lehrerinterview**

Zu der multiperspektivischen Forschung gehört neben den Kinderäußerungen auch die Perspektive der agierenden Lehrperson. Dazu wurde ein neuer, an die Lehrkraft angepasster Leitfaden von der Interviewerin entworfen (siehe Anhang 3).

Geführt wurde das Interview als Paarinterview nach dem Projektzeitraum, im Anschluss an die Kinderinterviews. Im Lehrerzimmer konnte das leitfadengestützte Interview, aber trotzdem sehr offene Gespräch, nach Schulschluss ungestört geführt werden. Inhaltlich ging es im Lehrerinterview sowohl um Grundlagen und Vorerfahrungen der SuS, um die Umsetzbarkeit und Durchführbarkeit, als auch um zukünftige Integrationsmöglichkeiten. Die Studienleiterin wollte zunächst von der Lehrerin wissen auf welche Erfahrungen der Kinder aufgebaut werden konnte. Im Anschluss daran befragte sie neben den Häufigkeiten der Integration nach den Gründen dieser Bewegungspausen und der Motivation der Kinder aus ihrer Lehrerperspektive. Daran anknüpfend umfasst der Leitfaden nicht nur technische Fragen zur Umsetzbarkeit, sondern auch Vor- und Nachteile gegenüber herkömmlichen Bewegungspausen und mögliche Veränderungen innerhalb des Schulalltages. Abschließend soll es noch um die Langlebigkeit von *Froach* sowie um die zukünftige Implementierung in das gesamte System Schule gehen. All diese Fragen geben der Forschungsleiterin die Möglichkeit auch aus Lehrersicht auf das Projekt *Froach* schauen zu können, auch wenn bei dieser Multiperspektivität nur auf ein Lehrerinterview zurückgegriffen werden kann. Vor allem um die aus der Theorie resultierenden Vorteile von Bewegungspausen, aber auch die der digitalen Medien, in der Umsetzung mit *Froach* evaluieren zu können, bedarf es einer Einschätzung der begleitenden Lehrerin.

### **Auswertungsmethode**

Hinsichtlich der Erhebung existieren in der Beobachtungsanalyse variable Vorgehensweisen, was bedeutet, dass Protokolle unterschiedlich standardisiert werden können. In der Forschung zu digitalen Bewegungspausen ist vorab mehr oder weniger festgelegt, was die zu beobachtenden Einheiten sind und wie die Beobachtung ablaufen

soll. Im Zuge dessen wird ein halbstandardisiertes Beobachtungsprotokoll angefertigt (vgl. Ophuysen u.a. 2017, S. 39-42). Das Protokoll hat, aufgrund der Menge der zu beobachtenden Akteure, eine eher offene Form. Dies ist notwendig, da, bei einer solchen Vielzahl keine nach Kriterien festgelegte, exakte Beobachtung stattfinden kann. Noch genauer handelt es sich nach Ophuysen u.a. um eine Verhaltensbeobachtung, weil das beobachtete Geschehen interpretiert werden muss (vgl. 2017, S.42). Deswegen dienen die subjektiv von der Lehrerin und der Forscherin festgehaltenen Beobachtungen lediglich der Unterstützung.

Während der Interviewdurchführung wird das Gesprochene mit der Diktierfunktion des Smartphones aufgenommen. Die geführten Interviews werden im Anschluss mit dem Programm *f4analyse* von der Forscherin transkribiert und mit dem qualitativen Datenerhebungsprogramm MAXQDA Analytics Pro 2018 ausgewertet. Sowohl die Transkripte als auch die Arbeit mit MAXQDA werden auf einem Stick gespeichert und dieser Arbeit beigelegt. Bei der Transkription wurde größtenteils die Verschriftung in Standardorthographie gewählt, wobei teilweise parasprachliche Merkmale, wie ein Lachen oder eine Bewegungsausführung dokumentiert wurden. Die kindliche Ausdrucksweise wurde zumeist beibehalten, nur wenn der tatsächliche Wortlaut nicht mehr erkennbar war, wurde die betroffene Stelle mit einem (unv.) für unverständlich gekennzeichnet. Grund dafür ist, dass eine Rekonstruktion möglicherweise das Ergebnis verfälschen würde. Für die Forschung von Interesse sind insbesondere die Gesprächsinhalte und die parasprachlichen Merkmale, sodass bei der Transkription auf einen gut lesbaren Text geachtet wurde. Die Forscherin arbeitete mit einfach und schnell erlernbaren Transkriptionsregeln, „die die Sprache deutlich ‚glätten‘ und den Fokus auf den (semantischen) Inhalt des Redebeitrages setzen“ (Kuckartz et al., 2008, S.27 in: Dresing, Pehl, 2018, S.20). Diese 15 Regeln werden um sechs inhaltlich-semantische Transkriptionsregeln erweitert, um auch Zögerungen, Wortfindungshemmungen oder Sprecherüberlappungen zu erfassen. Übersichtlich aufgelistet ist das Regelsystem in dem Praxisbuch von Dresing und Pehl zu finden (vgl. 2018, S. 21-25).

MAXQDA Analytics Pro 2018 ist eine Software zur Analyse von Interviews, Video- und Audioaufnahmen und bietet die Möglichkeit die Daten zu organisieren, kategorisieren und zu codieren. Anders als bei quantitativen Fragebögen werden keine Wahrscheinlichkeiten berechnet, sondern Kategorien mit ähnlichen Antworten gebildet, um sich einen Überblick machen zu können. Diese Methode wird nach Mayring und Fenzl als qualitative

Inhaltsanalyse bezeichnet und umfasst eine „Auswertungsmethode, die Texte bearbeitet welche im Rahmen sozialwissenschaftlicher Forschungsprojekte in der Datenerhebung anfallen“ (2019, S. 633). Dadurch können große Materialmengen, mithilfe bestimmter Regeln, nach Kategorien geordnet werden (vgl. Mayring, Fenzl 2019, S. 634). Der Multimedia-Browser beinhaltet eine Vielzahl an Visualisierungsmöglichkeiten, sodass die Ergebnisse übersichtlich dargestellt werden können (vgl. Rädiker, Kuckartz 2019, 1-5). Die gesamte Auswertung fällt unter eine multiperspektivische Betrachtung, sodass jeweils die Ergebnisse der Schülerinterviews, die Beobachtungen und die Resultate aus dem Lehrerinterview miteinander verknüpft und zusammenhängend interpretiert werden.

## 5.2 Reflexion

In diesem Kapitel werden die Planung und die Durchführung der empirischen Forschung reflektiert. Kritisch betrachtet werden dabei beide Bereiche der multiperspektivischen Betrachtung, wobei auch hier der Schwerpunkt auf den Schülerinterviews liegt. In der Durchführung dieser wurde sowohl auf den Leitfaden geschaut, als auch auf die gesprächsbegleitenden Materialien und die Interviewführung der Forscherin.

### Rückblick auf die Planung

Das Projekt wurde wie geplant vom 25.04.2019 bis zum 24.05.2019 in der dritten Klasse der Martinusschule Bramsche durchgeführt, wobei die *Froach*-Pausen auch danach noch regelmäßig in den Unterricht eingebaut wurden. Rückblickend war der Zeitraum von vier Wochen für die Forschung dieser Arbeit ausreichend, für die ausführliche Erprobung aller *Froach*-Übungen aber zu knapp. Die Kinder benötigten eine gewisse Zeit sich an die Bewegungen zu gewöhnen und die richtige Ausführung zu verinnerlichen, sodass drei Übungen mit kreativen Anteilen unerforscht blieben (*Schlau-Froach*, *Balance-Froach*, *Fantasie-Froach*). Die Lehrerin entschied sich relativ schnell dafür zunächst die richtige Ausführung zu verinnerlichen bevor neue Übungen mit kreativen Inhalten hinzugefügt wurden. Vielleicht hätte die Forschungsleiterin bereits eine Woche vor Projektbeginn die unterschiedlichen Übungen vorstellen und einüben können. Es wäre für die Kinder eine Erleichterung gewesen, wenn jemand vor der ersten relevanten Ausführung angesagt hätte, auf was geachtet werden muss. Dies geschah nun lediglich während der Bewegungsausführung.

Die Projektdurchführung hat sehr gut geklappt und die Lehrerin schaffte es die Bewegungspausen täglich in den Unterricht zu integrieren. Der kurze Zeitraum der Forschung könnte die Ergebnisse verfälschen. Die Euphorie, Motivation und Freude der Schulkinder könnte so hoch sein, weil *Froach* etwas Neues und (noch) Unbekanntes ist. Inwiefern sich dies nach langfristiger Integration verändert, müsste in einer Langzeitstudie herausgefunden werden.

### **Rückblick auf die Durchführung**

Während der Projektdurchführung kam die Forscherin einmal wöchentlich, am Donnerstag in der dritten und vierten Stunde, zum Beobachten. Diese Beobachtungsstunden (siehe Anhang 5) dienten der Forscherin dazu erste Eindrücke über ihre Forschung zu erhalten. Sie beobachtete das Verhalten, die Reaktionen und die Bemerkungen der Kinder während aber auch vor und nach den eigentlichen Bewegungspausen. Außerdem bot dieses wöchentliche Treffen weiteren Raum für einen offenen Austausch zwischen Studienleiterin und Lehrpersonen. Jeweils im Anschluss an die *Froach*-Zeit wurde die Durchführung gemeinsam reflektiert, über erkennbare Problematiken gesprochen und neue Ideen zur Verbesserung vorgeschlagen. Im Nachhinein waren diese Beobachtungsstunden nicht nur für die Multiperspektivität relevant, sondern auch, um bereits während des Studienverlaufs Bestandteile anzupassen und den Beobachtungsschwerpunkt zu verändern. Einige Erkenntnisse eigneten sich als gute Grundlage für die Erstellung des Leitfadens. Dennoch war es kaum möglich 17 SuS und womöglich auch noch die Lehrerin gleichzeitig zu beobachten, hierzu hätten technisch unterstützte Videoanalysen hinzugezogen werden müssen. Im Rahmen dieser Arbeit können die Beobachtungsstunden dennoch die Multiperspektivität unterstützen.

Für die Interviewdurchführung mit den Drittklässlern war es vorteilhaft, dass alle Kinder bereits an einer solchen, eher unüblichen Situation teilgenommen haben und auch mit der Studienleiterin als Person vertraut waren. Bis auf wenige, sowieso sehr schüchterne Kinder, nahmen alle freudig am Gespräch teil und störten sich weder an der Eins-zu-eins Situation, noch an der Tatsache, dass alles Gesprochene aufgenommen wurde. Die kleine, gemütliche Schulbücherei stellte eine angenehme Location dar, sorgte für die lockere Einführung in das Interview und bewegte die Kinder zur komfortablen Gemütslage.

Die Forschungsleiterin führte am ersten Interviewtag zwei Pre-Tests durch, um herauszufinden, ob alle Fragen für die Heranwachsenden verständlich formuliert sind und ob das gesamte Forschungsfeld abgedeckt ist. Während dieser beiden Gespräche stellte

sich heraus, dass zwei Fragen für die Kinder schwierig zu beantworten sind. Diese umfassen die Fragen zur Bewegung von *Froach* und die bezüglich der Auswirkungen von Musik. In der ersten Frage wurde die Bewegung nicht mit diversen Adjektiven beschrieben, sondern lediglich anhand bestimmter Übungsabläufe vorgemacht. Dennoch ließ die Leiterin diese Frage im Leitfaden, weil sich daraus erkennen ließ, dass die Bewegungen für die Kinder ganz normal und alltäglich sind, aber sie dieses nicht in Worte fassen können. Sie nehmen *Froach* somit nicht als etwas Unnatürliches, Übertriebenes oder Fremdes wahr. Hinsichtlich der Musik konnten die Kinder zwar benennen, dass es bei den Übungen unterschiedliche Melodien gibt, sie konnten auf die Frage, was die Musik mit ihnen macht, aber keine Antwort geben. Als Konsequenz hieraus wandelte die Interviewerin die Frage in: „Warum haben die Erfinder überhaupt Musik in den Hintergrund der Übungen integriert?“, um. Hierauf konnten die Befragten besser eine Antwort geben.

Eine zusätzliche Frage entstand erst im Laufe der Gespräche und konnte somit nur noch der Hälfte der Kinder gestellt werden. Die Projektleiterin fand es interessant zu erfahren, ob sich die Kinder zukünftig *Froach*-Übungen oder eine Bewegungspause mit der Lehrerin wünschen.

Im Anschluss an die Pre-Tests wurden die restlichen Interviews geführt, wobei zunächst zwei Tatsachen kritisch betrachtet werden müssen. Zum einen gab es ein sehr schüchternes Kind, welches kaum antworten mochte. Die Interviewerin versuchte alles, um ihn zum Antworten zu motivieren, aber es kamen maximal Ein-Wort Aussagen. Seine nonverbale Ausdrucksform ließ auf Unwohlsein schließen. Erst im Anschluss an das Interview wurde der Forscherin bewusst, dass dieses Gespräch anders hätte verlaufen müssen. Da Schüchternheit dieses Kindes bekannt ist, wäre es sinnvoll gewesen von Vornerein ein Partnerinterview mit einem guten Freund/in durchzuführen. Ein weiteres Kind erschien der Interviewerin recht unruhig und unsicher, sodass sie den Jungen am Ende des Gesprächs darauf ansprach. Dieser konnte die Vermutungen der Studentin aber nicht bestätigen und lehnte ein mögliches Partnerinterview sogar ab, weil dadurch ein weiteres Kind über seine Geheimnisse Bescheid wüsste (vgl. SI\_16\_T, 138-141). Ein organisatorischer Fehler sorgte dafür, dass ein Interview aufgrund von zeitlichen Diskrepanzen unterbrochen werden musste. Dies wurde dann in Absprache mit dem Kind am nächsten Interviewtag weitergeführt. Neben den beiden schüchternen Gesprächsteilnehmern gab es keine großen Auffälligkeiten. Das für Kinder typische Gesprächsverhalten konnte zumeist bestätigt

werden. Es wurden kaum ganz neue Bereiche der Forschung angesprochen und auch auf Unvorhergesehenes musste kaum eingegangen werden, weil die Kinder durch den Leitfaden dicht am vorgegebenen Thema blieben.

Um eine gute Visualisierung und Nachvollziehbarkeit zu ermöglichen, arbeitete die Interviewerin mit ein paar Hilfsmitteln. Für einen besseren Überblick diente hierbei der Leitfaden als Forscherblatt. So erklärte die Projektleiterin den SuS den Leitfaden und veranschaulichte ihnen, dass dieser nur als „Spickzettel“ für sie gilt. Außerdem vereinbarte sie ein Forschergeheimnis mit den Kindern und hielt dies auf einem Zettel mit Datum und Unterschrift fest. Somit war für alle Beteiligten transparent, dass alle Daten anonymisiert verwendet und behandelt werden. Zwei weitere Hilfsmittel während der Interviewführung waren die Emotionskarten sowie die *Froach*-Karten. Letztere waren kleine Karten mit dem Namen und dem Bild der verschiedenen Übungen. Diese halfen den Kindern sich an die Vielzahl der Bewegungen zu erinnern und diese auch mit dem richtigen Begriff zu benennen. Rückblickend war die Visualisierung eine große Hilfe und sorgte für die Erinnerung an alle Übungen. Jedoch regten die *Froach*-Karten auch dazu an, zu allen Bewegungen etwas sagen zu wollen. Teilweise hatte die Interviewleiterin das Gefühl die Kinder seien etwas abgelenkt von den Karten und würden dadurch möglichst viele Übungen in ihre Antworten einbauen. Da dieses Phänomen aber nur vereinzelt beobachtet wurde, überwiegt der Vorteil dieser Karten.

Für die Frage nach den Gefühlen vor, während und nach den Bewegungsausführungen gestaltete die Forschungsleiterin Emotionskarten (siehe Anhang 8). Es war geplant, diese je nach Bedarf in das Interview zu integrieren und deshalb erst zu gegebener Zeit auf den Tisch zu legen, um weitere Ablenkungsfaktoren zu minimieren. Die Gesprächsleiterin bemerkte allerdings schnell die Problematiken der Emotionskarten, sodass diese nur bei wenigen Gesprächen genutzt wurden. Die Emotionen waren teilweise nicht klar genug für die SuS oder sie konnten diese nicht direkt auf die *Froach*-Übungen übertragen. Außerdem hatte die Studentin das Gefühl, dass die Kinder aufgrund der Karten das Bedürfnis hatten, mindestens eins der gezeigten Gefühle zu nennen, ohne über weitere Gefühle nachzudenken. Ein möglicher Verbesserungsvorschlag im Umgang mit diesen Emotionen wäre eine vorherige Einführung der Karten gewesen. Im Unterricht hätte man die unterschiedlichen Gefühle erklärt und an Beispielen zu *Froach* veranschaulicht, sodass die Karten im Interview nicht neu erscheinen und unmittelbar zutreffende Antworten gegeben

werden können. Bei der Ausführung hätten die Kinder mit in die Gefühlsauswahl einbezogen werden können, sodass auch kein mögliches Gefühl vergessen wird.

Bezüglich des geführten Lehrerinterviews muss vorweg bedacht werden, dass Forscherin und Pädagogin auch vor diesem Gespräch schon viel im Austausch miteinander standen und somit Fragen im Interview wiederholt wurden. Auffällig an dieser Unterhaltung war der rege Austausch über Verbesserungen an dem Projekt. Es wurde viel über kleine Modifikationen gesprochen. Während der Auswertung stellte die Studienleiterin fest, dass sie die Lehrerin gerne noch nach der verlorenen gegangenen Lernzeit durch *Froach* gefragt hätte. Allerdings wurde dieser Bereich von der Befragten nicht angerissen, sodass eine Belastung durch diese zusätzliche Unterrichtsphase weitestgehend ausgeschlossen werden kann.

Zum Abschluss der Reflexion zur Durchführung soll auf die Interviewführung eingegangen werden. Gerade beim Forschen mit Kindern muss Natürlichkeit und Wohlbefinden an oberster Stelle stehen. Die jungen Heranwachsenden dürfen keinen großen Unterschied zur alltäglichen Interaktion verspüren, somit sind nach Reiners (2016) und O'Reilly und Dogra (2017) vor allem die ersten Minuten des Gesprächs entscheidend. Hierzu wählte die Forscherin einen bekannten, gemütlichen Raum, stieg unmittelbar vor dem Interview mit Alltagsfragen zur Schule ein, um die Barriere zwischen Studentin und Kind zu überwinden und erklärte kindgerecht den Ablauf des Gesprächs. Auch das Diktiergerät wurde spielerisch ausprobiert, sodass ein lockerer Einstieg gewährleistet wurde. Mithilfe der kindlich angemessenen Fragen konnte eine empathische Kommunikationstechnik erreicht werden. Bei Unverständnis auch auf nonverbaler Ebene versuchte die Fragende eine abweichende, leichter verständliche Formulierung zu finden. Zusätzlich ist es bei der Arbeit mit Kindern wichtig aktiv zuzuhören und geduldig zu sein. In Bezug auf die Geduld hat die Interviewleiterin gemerkt, dass sie teilweise zu voreilig in die Gedanken der Kinder eingegriffen hat. Häufig stellte sie direkt im Anschluss an eine Antwort eine Rückfrage, um noch Genaueres zu erfahren. Dies führte dazu, dass ein und dieselbe Frage in mehrfacher Ausführung gestellt wurde. Während der Transkription stellte sich die häufige Verwendung von Entweder-Oder-Fragen heraus. Diese waren für die Interviewerin reine Vorschläge, für die Heranwachsenden jedoch eine klare Vorgabe von Antworten, sodass die Kinderantworten immer einen der beiden Vorschläge beinhalteten. An der Formulierung von offenen Fragen muss die Fragende somit noch arbeiten.

### 5.3 Auswertung und Interpretation

In der folgenden, multiperspektivischen Betrachtung werden die Ergebnisse der Interviews und Beobachtungen analysiert und interpretiert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die einzelnen Interviews nach einem bestimmten Schema durchnummeriert und anonymisiert. Die Schülerinterviews erhalten die Abkürzung SI und das Lehrerinterview die Abkürzung LI. Danach folgt eine Nummer und abschließend ein Buchstabe, sodass in den Klammern folgende Angabe zu finden ist: z.B. SI\_01\_R, 8-10. Die letzten Zahlen geben die Zeilen der jeweiligen Transkripte an, damit die genaue Stelle im Anhang wiedergefunden werden kann. Die Nachvollziehbarkeit der Beobachtungen durch Lehrerin und Forscherin gestaltet sich etwas schwieriger, da nur subjektiv und stichprobenmäßig Notizen geführt wurden. Die festgehaltenen Beobachtungsnotizen der Lehrperson und der Studentin werden dem Anhang beigelegt, wobei trotzdem die Subjektivität dieser Bemerkungen im Vordergrund steht (siehe Anhang 5 & 6).

Geführt wurden die Interviews an zwei Schultagen, jeweils als Einzelinterviews in der Schulbibliothek des Schulgebäudes. Dieser Ort ist ein kleiner, gemütlicher Raum mit einer schönen Sitzecke direkt neben dem Klassenraum der Befragten. Sowohl der Raum als auch eine Interviewsituation, sind den Kindern durch eine vorherige Forschung der Studentin bekannt. An die Sitzordnung angepasst, wurde zuvor eine Reihenfolge festgelegt, nach der die SuS nacheinander an dem Gespräch teilnahmen. Ein Kind konnte die Konversation aus gesundheitlichen Gründen nicht absolvieren. Insgesamt wurden 16 Schülerinterviews und ein Lehrerinterview gehalten, sodass eine Gesamtaufnahme von 4:29:20 Stunden entstand. Durchschnittlich dauerte ein Interview somit 16,5 Minuten.

Vor der ausführlichen Auswertung mit MAXQDA fällt die erste Einschätzung des Projekts und auch der Interviewdurchführung sehr positiv aus. Die Kinder und die Lehrperson haben mit großer Freude an dem Projekt *Froach macht Schule* teilgenommen und ihre Einschätzungen und Erfahrungen im Gespräch wiedergegeben. Im Großen und Ganzen hat *Froach* positive Resultate erzielt und soll laut der Befragten weiterhin in den Unterricht integriert werden.

Das folgende Kapitel umfasst die Auswertung von *Froach macht Schule* mit Rückbezügen auf die vorliegende Theorie. Orientieren wird sich die Analyse an dem eingesetzten Leitfaden. Gegliedert wird die Auswertung in die drei großen Bereiche: „Die Figur *Froach*“, „Die Bewegungspause *Froach*“ und „Auswirkungen auf den Unterricht“. Es wird

zum einen um die äußerliche Gestalt, aber vor allem um die Übungen selbst gehen, bevor Konsequenzen für den Unterricht erarbeitet werden. Um der Multiperspektivität der Forschung zu entsprechen, werden die Ergebnisse der Schüler- und Lehrerinterviews mit den Beobachtungen in Relation gesetzt.

### 5.3.1 Die Figur *Froach*

Um den Kindern einen einfachen, lockeren Einstieg in das Interview zu ermöglichen, sollten diese zunächst erklären, wer *Froach* ist und wie er aussieht. Eine Frage zu der jedes Kind etwas sagen konnte. Da den Befragten bewusst ist, dass die Interviewerin genau weiß wer *Froach* ist, sollten sich die Kinder vorstellen sie würden ihrem Nachbarskind oder den Großeltern davon berichten. Für Heranwachsende typisch kam zunächst eine knappe Antwort, sodass die Studienleiterin, aus Sicht einer unwissenden Person, häufig Nachfragen stellen musste. Mit dem Tool der Wortwolke aus dem MAXQDA Programm konnten sieben häufige Beschreibungen zu *Froach* herausgearbeitet werden.



Abbildung 2:  
Wortwolke zu *Froach*

Am auffälligsten war, dass *Froach* von allen Kindern als Frosch wahrgenommen wird. Lediglich ein sehr schüchternes Kind antwortete gar nicht auf diese Frage. Drei SuS versahen ihre Antworten zusätzlich mit Attributen, die erkennen lassen, dass es kein echter Frosch ist, wobei diese Thematik an andere Stelle noch tiefgründiger betrachtet wird. Ansonsten zeigt die Wortwolke, dass *Froach* als Entspannungsfigur und besonderer Sportfrosch, der Gymnastikübungen macht, beschrieben wird (vgl. SI\_01\_D, 2; SI\_07\_L, 19; SI\_03\_J, 9; SI\_02\_I, 3). Interessant ist, dass keines der Kinder *Froach* als Lehrfigur

wahrnimmt, obwohl *Froach* im Grunde als Lehrerersatz vor der Klasse steht. In Kapitel 3.3 wurden die von den Froachdesigner verwendeten Attribute bezüglich der Figur *Froach* bereits erwähnt. *Froach* soll einen humorvoll und nicht belehrenden Charakter tragen, was durch die vorliegende Forschung bestätigt werden konnte. Dieser Charakter hat demnach positive Auswirkungen auf die Teilnahme der SuS.

Im Hinblick auf das Aussehen des Frosches listeten die meisten Kinder die grüne Farbe, das weiße Unterhemd und die blaue kurze Hose auf. Von einigen Heranwachsenden kamen zusätzlich die Anzahl der Finger und Zehen, der kreisförmige Kopf und der große Mund als Beschreibung der Figur (vgl. SI\_17\_S, 9). Dieses äußerliche Design spielt vor allem in der Grundschule eine signifikante Rolle. Es muss eine Identifikationsfigur geboten werden, die die Kinder anspricht. Erreicht wurde dies von der Froach Media GmbH zusätzlich durch den Namen der Figur, der ein individueller, einzigartiger, den Nutzern gut im Gedächtnis bleibender Name ist.

Im Anschluss an die Aufwärmphase wurden Fragen zur Animationsfigur selbst gestellt. Hier ging es um die Art und Weise der Körperbewegungen. Bei der Frage: „Wie bewegt *Froach* sich?“, fiel der Interviewerin auf, dass diese für einige SuS nicht so einfach zu beantworten war. Die Hälfte der Kinder machte bei der Beantwortung dieser Frage eine Bewegungsübung vor oder äußerte sich gar nicht. Dennoch gab es Befragte, die den Bewegungsvorgang beschreiben konnten und, wie zuvor erwähnt, als nicht typisch für einen Frosch kategorisieren konnten. Drei Kinder definieren *Froach* sogar als menschenähnlich (vgl. SI\_02\_I, 9; SI\_06\_JL, 13; SI\_16\_T, 11).

„*Froach* ist ein Mensch aber er wurde in einen Frosch verwandelt“ (vgl. SI\_06\_JL, 13).

Diese Illustration von *Froach* als menschenähnliches Wesen verdeutlicht die Identifikation der Kinder mit dieser Figur. Sie können sich in sie hineinversetzen und die Übungen nachahmen. Entwicklungspsychologisch belegt wird dies durch Piaget. Die Kinder sind in der Lage andere Betrachtungswinkel zu übernehmen und können mehrere Handlungsstränge und Perspektiven z.B. eines Filmes verstehen und verknüpfen (vgl. Schaumburg, Prasse 2019, S.58). Außerdem gleichen Kinder in diesem Alter das im digitalen Medium Gesehene mit ihren persönlichen Alltagserfahrungen ab, sodass die Gemeinsamkeiten zum Frosch und zum Menschen schnell klar waren. Ebenfalls in der untenstehenden Tabelle zu erkennen ist, dass sechs Heranwachsende die Körperbewegungen umschreiben bzw. sie mit bereits Bekanntem charakterisieren.

Verwendet wurden die Adjektive gelenkig, gleichmäßig und sowohl schnell als auch langsam. Zudem benannten die Befragten die verwendeten Körperteile und zogen einen Vergleich zu den ihnen bekannten Yogaübungen.

Dokument	Codings	Codes
SI_17_S	Der bewegt sich eben sehr gelenkig.	gelenkig, langsam, schnell, gleichmäßig
SI_16_T	Mhh, eigentlich normal, eigentlich so wie ein Mensch.	<b>Menschenähnlich</b>
SI_15_H	Der macht verschiedene Übungen mit den Fingern, Arm und Beine und so	Vergleich zu Bekanntem
SI_14_Ja	Der macht so viele Übungen	Übung vormachen
SI_13_O	Mhh (...) hä? (...) Wie bewegt?	keine Angabe
SI_12_Ma	(...)	keine Angabe
SI_11_C	indem er seine Beine immer hin und her bewegt und die Arme im Rhythmus mit bewegt	gelenkig, langsam, schnell, gleichmäßig
SI_09_M	also Aufwind da bewegt er seinen Oberkörper	Übung vormachen
SI_07_L	Der bewegt sich langsam und schnell	gelenkig, langsam, schnell, gleichmäßig
SI_06_JL	Langsam und gleichmäßig	gelenkig, langsam, schnell, gleichmäßig
SI_06_JL	Froach ist ein ganz besonderer Frosch. Froach ist ein Mensch aber er wurde in einen Frosch verwandelt	<b>Menschenähnlich</b>
SI_05_Ja	zum Beispiel beim Aufwind, da bewegt er seine Arme	Übung vormachen
SI_04_R	sowas ähnliches wie Yoga so ein bisschen	Vergleich zu Bekanntem
SI_03_J	Was die Übung angemacht wurde.	Übung vormachen
SI_02_I	so wie ein Mensch, der macht so Gymnastik Übungen	<b>Menschenähnlich</b>
SI_01_D	Übungen bewegt der sich so (Kind zeigt, wie er sich bei bestimmten Übungen bewegt)	Übung vormachen

Abbildung 3: Tabelle zu den Bewegungen von Froach

Eine von der Forscherin zuvor aufgestellte Vermutung war, dass die Figur zu übertrieben und realitätsfern gestaltet ist und somit von den Drittklässlern nicht ernst genommen wird. Diese Annahme kann widerlegt werden und das Gegenteil mit Zitaten der Kinder begründet werden. Die gelenkige, langsame und übertriebene Ausführung ermöglicht eine gute Visualisierung, die zur einfachen Nachahmung führt (vgl. SI\_01\_D, 16; SI\_09\_M, 27).

„Weil man noch besser sehen kann, was man machen soll“ (SI\_15\_H, 167).

Diese Darstellung, im Zusammenhang mit der hintergründig laufenden Musik, führt zum Gesamtpaket von *Froach macht Schule*, welche verschiedene Auswirkungen auf die SuS hat.

Zur besseren Visualisierung erstellte die Studienleiterin mithilfe von MAXQDA eine MAXMap zur ersten Einschätzung von *Froach*. Aus der Übersicht sind die Begründungen zu ihren Empfindungen zu entnehmen.

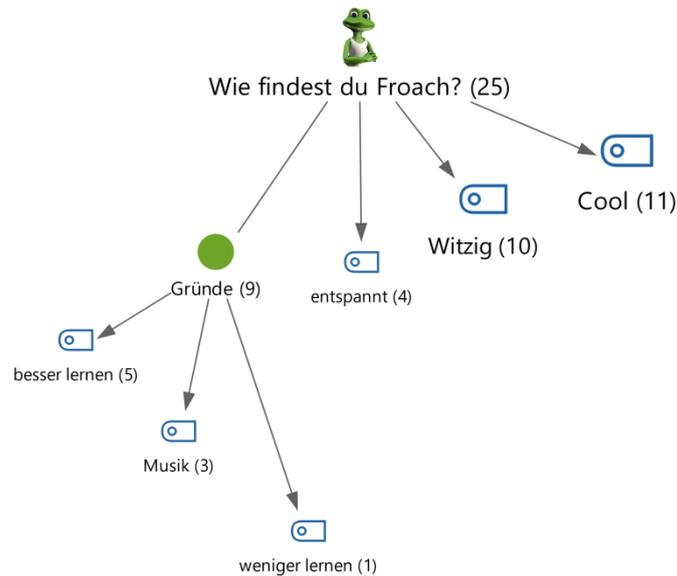


Abbildung 4: Wie findest du Froach?

Die Antworten fielen durchweg positiv aus. Alle Befragten finden *Froach* gut, begründen dies aber auf unterschiedliche Art und Weise. An erster Stelle stehen bei den Drittklässlern offensichtlich der Spaßfaktor, die Freude und die gute Laune beim Bewegen mit *Froach*. Im Zusammenhang mit der obenstehenden Frage wurde zwölf Mal erwähnt, dass *Froach* witzig ist und die Kinder zum Lachen bringt, außerdem finden die SuS die Bewegungsfigur cool und entspannend. Zusammengefasst werden in der Auswertung die Ausdrücke witzig und cool, weil eine Erklärung für diese sich häufig ähnelt. Während der Bewegungsausführungen baut *Froach* kleine Unterbrechungen, Körperveränderungen mit ein, die von den Kindern als sehr witzig bzw. cool wahrgenommen werden. Zu nennen sind vor allem die Übungen *Aufrichter*, *Boxer* und *Dreimal Kreuzweise*. Beim *Aufrichter* werden abwechselnd der linke oder rechte Arm nach unten bzw. oben gestreckt, sodass sich, auf dem Bildschirm erkennbar, das Unterhemd des Frosches nach oben dreht. Die Kinder finden es witzig, wenn die Figur während der Übung stoppt und das Hemd nach unten zieht. Beim *Boxer* führt der Frosch in Boxhandschuhen Rotationsbewegungen mit den Armen durch, wobei er sich an einer Stelle unter das Kinn haut und danach mit dem Kopf schüttelt, bevor die Bewegung weiter geht. In der dritten Übung, *Dreimal Kreuzweise*, gibt es keine Unterbrechung, aber direkt im Anschluss an die Einheit zwinkert *Froach* und zeigt einen Daumen hoch (siehe Anhang 4).

Diese Abweichungen von der Routine werden von den Kindern übernommen und als cool und witzig beschrieben. Für die Forscherin bedeutet die Übernahme dieser Bewegungsänderungen zudem hohe Aufmerksamkeit und Fokussierung der SuS. Sie konzentrieren sich auf *Froach*, auch wenn sie die Übungsabläufe bereits kennen und ggf. auf mögliche Abweichungen warten. Von einem Jungen wurde eine weitere Unterbrechung bemerkt. Beim *Seiltänzer* balanciert der Frosch auf dem Seil, zuckt nach 15 Sekunden und grinst kurz. Diese Unterbrechung kann nur mit großer Aufmerksamkeit wahrgenommen und behalten werden. Eine dritte Antwort, die von vier Kindern genannt wurde, war die der Entspannung. Diese Heranwachsenden finden *Froach* gut, weil sie nach den Pausen lockerer und ruhiger sind. „*Danach sind irgendwie alle so aufgemuntert und dann entspannt das wieder alle. Und dann wird es wieder leise.*“ (SI\_12\_Ma, 18). Nachdem die Interviewerin im Anschluss die Frage: „Warum findest du *Froach* gut?“ gestellt hat, antworteten die meisten SuS mit einer Verbesserung im Lernen, der Musik und einer Minimierung der Lernzeit. *Froach* ist nach ihren Äußerungen etwas Gutes, weil sie sich besser konzentrieren können, besser arbeiten können und somit schneller vorankommen und bessere Noten schreiben. Es handelt sich hierbei um rein subjektive Antworten der Kinder. Das Projekt wurde zum Interviewzeitpunkt erst fünf Wochen lang durchgeführt und es wurden weder Konzentrations- noch Leistungstests durchgeführt. Die Drittklässler haben lediglich das Gefühl mit *Froach* besser, konzentrierter und schneller Lernen zu können.

Ein weiterer Grund für die positive Einstellung gegenüber *Froach* ist, „*weil es schöne Hintergrundmusik [gibt]*“ (SI\_06\_JL, 21). Bevor diese Thematik aber näher beleuchtet wird, gibt es noch ein Kind, welches *Froach* besonders gut findet, weil dadurch Lernzeit verloren geht und somit das langweilige Lernen minimiert wird (vgl. SI\_13\_O, 23). Für dieses Kind ist *Froach* ein besonders guter Ausgleich zum bekannten Lernen. Zusammenfassend kommt die animierte Figur sehr gut bei den Kindern an, bereitet diesen Freude und sorgt für Entspannung und eine bessere Lernleistung.

Aufgrund der Animation (siehe Exkurs: Studie zum Lernen mit Bildern S.36) können die Bewegungsausführungen dreidimensional und detailliert wahrgenommen werden (vgl. Lewalter 1997, S.87). Animationen leisten den didaktischen Prinzipien der Anschaulichkeit und der Lebendigkeit Folge und stellen Informationen auf verschiedenen Sinneskanälen zur Verfügung (vgl. Rasch, Schnotz 2006, S.184). Diese Gegebenheiten begünstigen das Lernen und beeinflussen die kognitive Belastung. Nach Rasch und

Schnotz ist der *extraneous load* in Multimedia sehr gering, sodass die Informationen gut zu strukturieren und präsentieren sind. Die Anstrengung zur Verarbeitung der Informationen ist minimal und die kognitive Belastung wird reduziert. Neben einer besseren Lernleistung führen animierte Bilder zu Freude und Spaß. Nach Lewalter haben Animationen eine aufmerksamkeitslenkende Wirkung, heben sich vom Schulalltag ab und beeindrucken Heranwachsende (vgl. 1997, S.90). Bei *Froach* sollen nun zwar keine komplizierten Lerninhalte vermittelt werden, aber durch die animierte Figur können die Bewegungsabläufe für die Kinder so dargestellt werden, dass sie sehr gut zu imitieren sind.

### 5.3.2 Die Bewegungspause *Froach*

Das digitale Programm *Froach macht Schule* bietet der Klasse 16 verschiedene Einzelübungen. Unter diesen sind drei kreative Übungen (*Balance-Froach*, *Schlau-Froach*, *Fantasie-Froach*), die eine Eigenkreation der Kinder verlangen. Für die gewissenhafte Ausführung dieser Aufgaben war der Zeitraum von vier bis fünf Wochen zu knapp, sodass diese nicht mit in die Auswertung einbezogen werden konnten (siehe Reflexionskapitel 5.3).

Im zweiten Teil des leitfadengestützten Interviews ging es um das Interesse und die Umsetzbarkeit der 13 Bewegungsübungen. Nachdem die Kinder über positive und negative Erfahrungen mit den einzelnen Übungen berichteten, sprachen sie über zwei Auffälligkeiten, die der Forscherin während ihrer Beobachtungen auffielen. Neben den Visualisierungen spielt die Akustik und damit die Hintergrundmusik eine entscheidende Rolle. Außerdem werden in diesem Auswertungsbereich alternative Übungen und Wünsche der Kinder diskutiert. Zu all diesen Unterpunkten erstellte die Untersuchungsleiterin mithilfe von MAXQDA Visualisierungen zur besseren Übersicht.

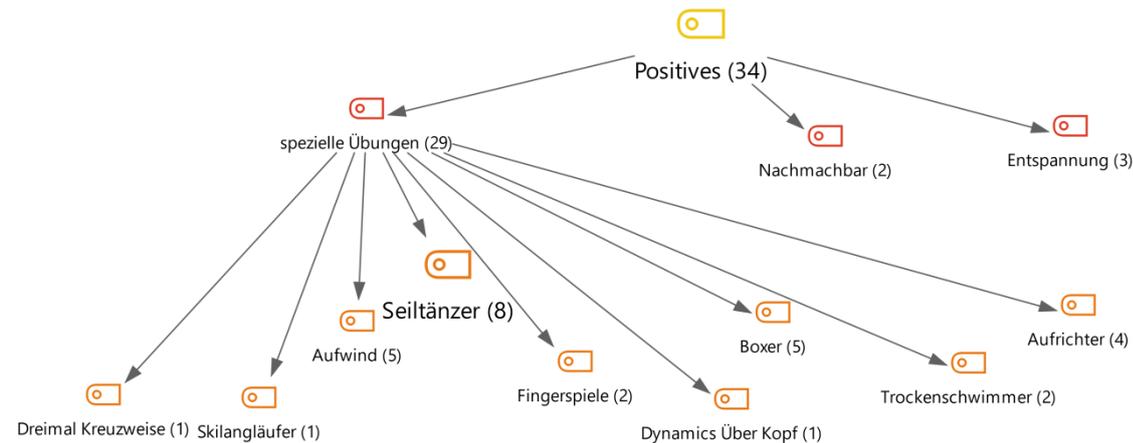


Abbildung 5: Positives zu Froach

### Positives zu Froach

Die erste Frage dieses Themenbereichs lautete: „Welche Übungen sind gut bzw. was ist daran gut?“. In der obigen Übersicht gut zu erkennen, ist die Vielfalt der beliebten Übungen. Neun von 13 Aufgaben wurden von den Kindern explizit als positiv bezeichnet, was bereits die allgemeine Zufriedenheit mit dem Projekt deutlich macht. Als Lieblingsübungen können, aufgrund der mehrfachen Nennung bei dieser Befragung der *Seiltänzer*, *Aufwind*, *Aufrichter* und der *Boxer* bezeichnet werden. Auch die Lehrerin nannte in ihrem Interview den *Seiltänzer* und *Aufwind* als die Lieblingsübungen der Kinder. Ihre Begründung dafür ist: „das waren ganz ruhige Übungen, wo man mal wieder so ein bisschen runterkommen konnte“ (LI\_18\_P, 29).

Die Drittklässler empfinden vor allem *Aufwind* als sehr ruhig, langsam und entspannend. Beim *Seiltänzer*, bezogen sich die Begründungen auf den Balanceakt auf dem Seil, das Stehen auf den Zehenspitzen und das beiläufige Klatschen mit den Händen. Auch wenn die *Seiltänzer*-Übung eine etwas aufwändigere Aufgabe ist, wird sie langsam und rhythmisch ausgeführt und sorgt durch das Klatschen für ein Gemeinschaftsgefühl. Nur wenn alle die Übung richtig ausführen, klatschen alle zeitgleich und es hört sich nach einer Gemeinschaftsausführung an. Der *Boxer* ist für fünf Befragte die Lieblingsübung, weil die *Froach*-Figur sich während dieser Übung selbst schlägt. Diese kleinen Bewegungsänderungen wurden im Unterpunkt: „Die Figur *Froach*“ (ab Seite 57) bereits erwähnt und sorgen bei den Kindern immer wieder für Freude und Spaß. Neben Freude und Spaß erwähnten die Heranwachsenden häufiger die Komponente der Entspannung im Zusammenhang mit den Bewegungspausen. Als positiv wird die einfache

Nachahmung empfunden. Die Kinder freut es, dass die Übungen einfach nachzumachen sind und somit auch in der eigenen Freizeit wiederholt werden können (vgl. SI\_01\_D, 16).

Von den Heranwachsenden wird immer wieder als Resultat der Bewegungspausen die Entspannung genannt. Die Kinder fühlen sich nach der Auszeit lockerer, entspannter und frischer. Grund hierfür ist das Lösen von permanenten Gedanken und die Entlastung vom langen Sitzen, Zuhören und Verstehen. Schule benötigt einen ausgewogenen Wechsel von Phasen der Anspannung und Entspannung (vgl. Fessler 2011, S.163). Dieser wird infolge zivilisatorisch-künstlicher Alltagsrhythmen zunehmend verlernt, ist für die körperliche und seelische Gesundheit des Menschen aber unausweichlich. Deswegen beginnen Schulen, die Entspannungsthematik, aber auch das Körperbewusstsein, Körpererfahrungstechniken und Methoden der Psychoregulation allgemein in die Bildungspläne zu integrieren (vgl. Fessler 2011, S.162f.). Wie bereits von den Drittklässlern bestätigt, beinhaltet auch *Froach* Entspannungstechniken. Fast alle Übungen verlangen verschiedene Spannungszustände in der Muskulatur, Ganzkörperspannungen oder bewusste Atembewegungen. Die Kinder erproben verschiedene Anspannungs- und Entspannungszustände, erfahren koordinative und konditionelle Verhältnisse und spüren recht schnell die eigene Gelassenheit und Gelöstheit. Eine wichtige Fähigkeit, die das Lernen von SuS unterstützt, indem sie unter anderem Konzentration und Aufmerksamkeit fördert und zukünftig als „*life skill*“ zur Bewältigung von Lebenssituationen dienlich ist (vgl. Fessler 2011, S. 165). Nicht nur die Schule, sondern das gesamte Leben ist verspannungs- und stresserzeugend, wodurch früh erlernte Entspannungsmethoden, die auch selbstständig angewandt werden können, sehr hilfreich sind. Körperorientierte Entspannungsverfahren beugen nach Brägger u.a. körperliche Beeinträchtigungen vor, mildern Stresssymptome, überwinden Ermüdung und bauen Konzentrationsfähigkeit und Lernmotivation auf (vgl. 2011, S.141).

Neben der Entspannungsschulung, die in vielen *Froach* Übungen verlangt wird, gibt es Übungen wie den *Seiltänzer*, die den Gleichgewichtssinn stimulieren. Auch an anderen Stellen bietet *Froach* die Möglichkeit Bewegungen auf einem Bein durchzuführen. Hintergrund ist, den Gleichgewichtssinn, als Basis von sämtlichen Bewegungshandlungen zu trainieren (vgl. Jean Ayres 2013, Kapitel 1.3). Kinder lieben es ihr Gleichgewicht zu spüren und sollten dies auch üben, um eine Schwerkräftigkeit zu entwickeln.

Das Nachmachen wird von den Befragten überwiegend positiv bewertet. Kinder mögen es, Bewegungen jeglicher Art zu imitieren. Dies ist in der Kindheit notwendig, um neue Synapsen im Gehirn bilden zu können (vgl. Pohl 2014, S.23). Der Mensch lernt das ganze

Leben über durch Nachahmung, vor allem, weil das die einfachste Möglichkeit ist, eine Tätigkeit durchzuführen. Wie in Kapitel 1.1 erläutert, ist das Lernen am Modell ausschlaggebend. Gerade im Hinblick auf *Froach* ist die Nachahmung besonders produktiv. Im Vergleich zur lehrerkoordinierten Bewegungspause sind die *Froach* Übungen sehr genau, gut und dauerhaft sichtbar, wohingegen eine Lehrkraft ihre Ausführungen gelegentlich unterbrechen muss und bestimmte Dinge nicht so genau zeigen kann (vgl. LI\_18\_P, 51). Darum kann bei *Froach* bspw. sehr genau das Stehen auf Zehenspitzen beobachtet werden.

Zuletzt wird auf das Gemeinschaftsgefühl eingegangen. Die *Froach* Tester finden es großartig, die Übungen alle gleichzeitig und synchron durchzuführen. Beim *Seiltänzer* wird die Synchronisation durch das gemeinsame Klatschen auditiv verstärkt, was den Kindern besonders positiv in Erinnerung bleibt. Kinder fühlen sich im Beisein Anderer besonders wohl. Sie wollen mit Gleichgesinnten reden und lachen und erleben somit Freundschaft und Gemeinschaft. Drittklässler wissen bereits was unter Gemeinschaft zu verstehen ist und nehmen schnell wahr, wenn jemand nicht an der Gemeinschaftsaktion teilnimmt. Alle Teilnehmer der Studie hatten bemerkt, dass die Lehrerin nicht immer an den Bewegungen teilgenommen hat. Sehr viele Kinder wünschen sich, dass die Lehrerin immer mitmacht, „weil man dann mit der ganzen Gemeinschaft was macht“ (SI\_17\_S, 188-191). Theoretisch fundiert wird dies bspw. durch den Psychologen Wygotski (siehe Kapitel 1.1), der die Lerntheorien um den sozialen Aspekt ergänzt hat. Lernen findet am besten in Interaktion, Kommunikation und gegenseitiger Beobachtung statt.

## Negatives zu *Froach*

Trotz all dieser positiven Anmerkungen formulieren die SuS auch schlechte Beobachtungen und Kritikpunkte an *Froach*. In die MAXMap wurden zehn Übungen, zu denen aus Kindersicht etwas Schlechtes gesagt werden konnte, aufgenommen,

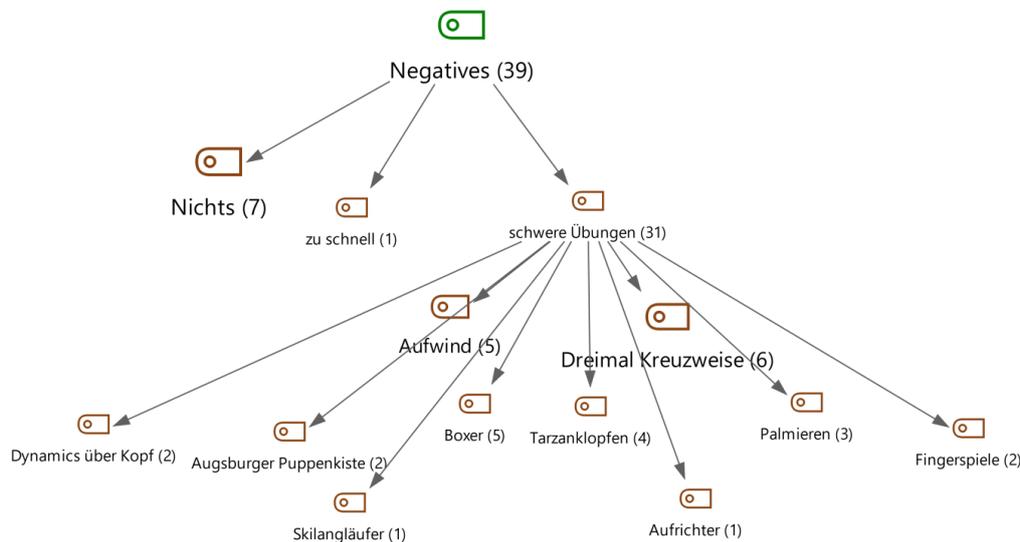


Abbildung 6: Negatives zu *Froach*

Der Darstellung zu entnehmen ist, dass sieben Äußerungen, die von sechs verschiedenen Kindern kamen, nichts Negatives beinhalten. Fast die Hälfte aller SuS ist mit *Froach* durchweg zufrieden. Ein Kind sagte allgemein, dass die Übungen zu schnell sind, wobei sich alle anderen Aussagen auf spezielle Übungen beziehen. Der Grund, weshalb bestimmte Handlungen als nicht gut bezeichnet wurden, war zumeist, dass irgendetwas daran zu schwierig für die Heranwachsenden war. Die am häufigsten genannte Übung war *Dreimal Kreuzweise*, gefolgt von *Boxer* und *Aufwind*, weil diese zu komplex und zu schnell für die SuS sind. Hierbei ist interessant, dass die Übungen *Aufwind* und *Boxer* sowohl zu den Lieblingsübungen, als auch zu den schwierigsten oder nicht gemochten Aufgaben zählen. Herausfordernd an diesen Bewegungen ist die Koordination von Armen und Beinen im Zusammenhang mit Schnelligkeit und Kopplungsfähigkeit. Ebenso werden beim *Tarzanklopfen* unübliche Rotationsbewegungen von den SuS erwartet, die zu Schwierigkeiten bei den Kindern führen. Dennoch werden auch simple Aufgaben wie *Aufwind* oder *Dynamics über Kopf* nicht so gerne von den SuS gemocht, weil diese eine langandauernde, gleichmäßige Bewegung von den Armen erfordert, die teilweise zu anstrengend ist (z.B. vgl. SI\_15\_H,15-17). Auch der *Boxer* wird von einigen als schwer eingestuft. Ein Kind mag den *Boxer* aufgrund der eingebauten Bewegungsänderung nicht.

Das zwischenzeitige sich selber Schlagen findet er nicht, so wie die meisten Teilnehmer witzig, sondern blöd (vgl. SI\_10\_M2, 7).

Multiperspektivisch betrachtet, konnte auf Grundlage der verschiedenen Interviews und der Beobachtungsanalyse festgestellt werden, dass die Kinder teilweise immense Schwierigkeiten in den Bewegungsausführungen haben, was zu den negativen Äußerungen führt. Besonders auffällig, und auch von einem Drittel der Kinder als schwierigste Übung benannt, war *Dreimal Kreuzweise*. Eine Übung, die den gesamten Körper mobilisiert und Kopplungsfähigkeit und Schnelligkeit zugleich verlangt. Durch das diagonale Führen des Ellenbogens zum Knie werden große Bereiche in beiden Gehirnhälften gleichzeitig aktiviert. Außerdem werden bei der langsamen Durchführung die Feinmotorik und die Balance beansprucht. Solche Überkreuzbewegungen eignen sich laut Hannaford hervorragend „für die Aktivierung des Geist-Körper-Systems [...]“ (2004, S. 145).

Nicht nur in Bezug auf eine spezielle Übung, sondern auch im Allgemeinen, ist das breite Spektrum an eingeschränkter motorischer Leistungsfähigkeit der SuS zu bedenken. Die Kinder der Versuchsklasse sind 8-10 Jahre alt und durch ein lebendiges und mobiles Bewegungshandeln gekennzeichnet. Auch wenn sie an den *Froach* Übungen motiviert teilnehmen, ist das Bewegungsverhalten außerhalb der Schule, laut Aussagen der Klassenlehrerin, eher verhalten. Wobei nach Bös und Ulmer (2003) der Drang nach Erkundung und Erprobung von Sport und Bewegung typisch für das frühe Schulkindesalter ist (vgl. in: Pieper 2010, S.29). Die motorische Leistungsfähigkeit und die körperlich-sportliche Aktivität sind nicht nur typisch für Schulkinder, sondern auch sehr wichtig für deren Gesundheit (vgl. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2009, S. 10). Kinder bis zum 8. Lebensjahr haben gelernt Bewegungsaufgaben zielgerichtet auszuführen, sodass sie motorische Fähigkeiten erlernen können (vgl. Pieper 2010, S. 29). Die Entwicklung dieser motorischen Fähigkeiten, wie Koordination, Beweglichkeit und Schnelligkeit, hängt von vielen Faktoren ab. Diesen lebenslangen Prozess beeinflussen sowohl materielle und soziale Gegebenheiten der Umwelt, als auch eigene Bewegungserfahrungen. Folge dieser individuellen Entwicklung eines Menschen sind große Unterschiede in der motorischen Entwicklung (vgl. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2009, S. 18). Auch in der Versuchsklasse sind diese Unterschiede gut zu erkennen, wobei hierauf nicht weiter eingegangen wurde. Zentral ist, dass sich Schulkinder in der dritten Klasse bis hin zur Pubertät in einem sehr „trainingsgünstigen Zeitraum“ befinden (vgl. Willimczik 2009 in: Pieper 2010, S.29) und

viele Möglichkeiten geboten bekommen müssen, um ihre motorischen Fähigkeiten auszubilden. Die gehäuft auftretenden Schwierigkeiten bei den *Froach* Übungen lassen demnach darauf deuten, dass auch diese SuS vom Bewegungsmangel geprägt sind und die Anregungsbedingungen und Übungsgelegenheiten der Kinder eher schlecht sind. Die Schule bietet in diesem Zusammenhang einen zusätzlichen Handlungs- und Erfahrungsraum und kann neue Bewegungsangebote schaffen. *Froach* stellt eine gute Basis bereit und löst gegebenenfalls weiteres Engagement der Kinder aus. Andeuten lässt sich dieses Engagement in der Gruppe der Befragten durch die fünf Kinder, die *Froach* bereits zu Hause nachmachen.

### **Auffälligkeiten während der Beobachtungsstunden**

Sowohl die Klassenlehrerin als auch die Studentin agierten während des gesamten Projekts als Beobachterinnen. Die Forscherin leistete hierzu wöchentliche Beobachtungsstunden (siehe Anhang 4). Zwei Beobachtungsschwerpunkte, die nach Ausführung der Übungen in den ersten paar Tagen auffielen, waren der Beginn der Bewegungspausen und die Durchführung bzw. das Nachmachen der Bewegungsabläufe. Beide Beobachterinnen registrierten schnell die Problematiken zu Beginn der Anweisungen. Die Videos der Einzelübungen beginnen mit dem Mausclick und haben eine kurze Länge. Viele Kinder konnten nicht mit dem Mausclick beginnen, weil sie noch in ihren Taschen kramten, auf dem Stuhl saßen oder mit dem Nachbarn redeten. Auch eine mehrmalige Aufforderung seitens der Lehrkraft war nicht immer erfolgreich. Bezüglich dieser Problematik wurden die Drittklässler im Interview nach Optimierungsvorschlägen gefragt. Zweiter Beobachtungsschwerpunkt ließ erkennen, dass die Heranwachsenden mit der genauen Bewegungsdurchführung nicht vertraut waren und somit teilweise falsche oder ganz abweichende Abläufe absolvierten.

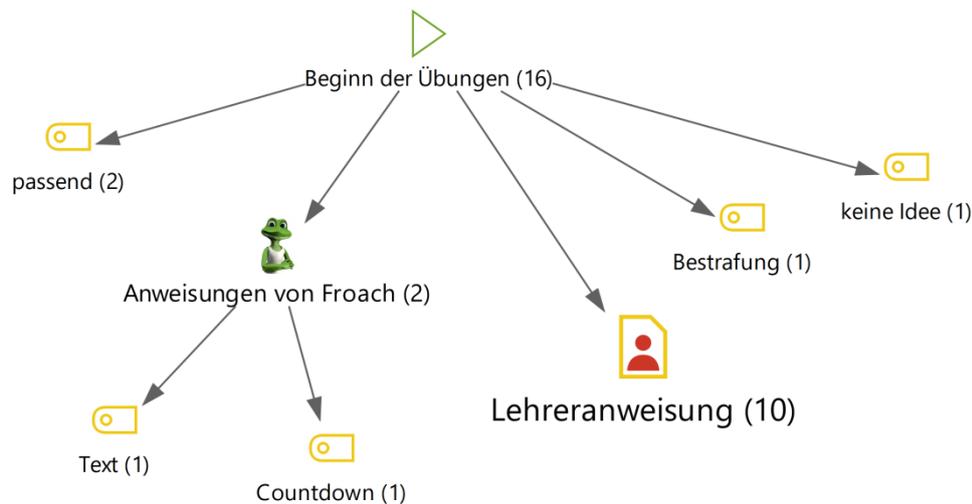


Abbildung 7: Beginn der Übungen

In der von MAXQDA erstellten Übersicht zum Beginn der Bewegungspausen, darf die Codehäufigkeit mit der Anzahl der SuS gleichgesetzt werden. Die meisten Kinder haben die Problematik selbst erkannt und können diese nachvollziehen. Lediglich zwei Lerner finden den Beginn der Übungsphase passend. 62,5 % sehen als einzigen Lösungsweg die strikteren Anweisungen der Lehrerin.

*„Also dann müsste L. eigentlich warten, bis alle fertig sind hm (bejahend) bis alle hinterm Stuhl stehen, alle bereit sind und das würde halt auch etwas länger dauern“ (SI\_10\_M2, 38-41).*

Wobei die Kinder an dieser Stelle auch direkt erkennen, dass dies länger dauern würde (vgl. SI\_10\_M2, 38-41). Zur Verbesserung schlägt ein Kind eine Bestrafung vor und zwar in Form des ihnen bekannten Zahlensystems<sup>4</sup> (vgl. SI\_17\_S, 102-104). Zwei Befragte schlagen vor, dass *Froach* das Kommando übernehmen sollte und den gemeinsamen Start in die Übung vornehmen muss. Entweder als Text, der vor der Übung eingeblendet wird, auf der der Name der Übung zu sehen ist und kurz gezeigt oder gesagt wird, was gemacht werden muss (vgl. SI\_15\_H, 86-90), oder als Countdown, der die verbleibenden Sekunden bis zum Start anzeigt bzw. akustisch runterzählt (vgl. SI\_07\_L, 58-60). Beide Anregungen sind aus Forschersicht gut umsetzbar, lehrerschonend und für die Kinder motivierend, um sich auf den Beginn vorzubereiten. Erstrecht ein Countdown regt die gesamte Schülerschaft dazu an gemeinsam mitzuzählen. Dieser Auswertungsbereich zeigt, dass die SuS die Problematik nachvollziehen, ihnen aber nur vereinzelt gute Lösungsvorschläge

<sup>4</sup> Je nachdem welche Störung vollzogen wird, erhält das Kind eine Nummer von 1-5, diese werden mit dem Namen an der Tafel notiert. Wenn am Ende der Woche drei oder mehr Ziffern an der Tafel stehen, erhält das Kind eine Zusatzaufgabe und eine Benachrichtigung an die Eltern bzw. Erziehungsberechtigten.

einfallen. Obwohl die Digitalisierung zum neuen Zeitalter dazugehört und sich Kinder mit diesem Medium auskennen, findet eine flächendeckende Einbringung dieses Mediums nicht statt. So versuchen Kinder kaum Lösungen unter Hinzunahme von Technik zu finden.

Theoretisch betrachtet geht der Einstieg in die Übungen zunächst mit einem Verhalten seitens der SuS einher, welches einen Bewegungsdrang anzeigt. Somit ist es Aufgabe der Pädagogen diese Anzeichen, wie Konzentrationsmangel oder Unruhe zu erkennen und daraufhin zu handeln. Wichtig für die Heranwachsenden ist dabei eine Ritualisierung, Strukturierung und Rhythmisierung, sodass sowohl der Einstieg als auch der Ablauf geplant ist (siehe Kapitel 2.2). Die Verbindlichkeit und Regelmäßigkeit führt zu Sicherheit und Ruhe. Als Konsequenz werden Bewegungspausen schnell zur Routine und können ohne Unruhe und Ermahnungen vollzogen werden (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 139). Hinsichtlich des Classroom-Managements muss auch mit solchen Zäsuren, ein hoher Anteil an echter Lernzeit und ein lernförderliches Klima erreicht werden. Weil gerade für Kleinkinder die Lehrerin die zentrale Bezugsperson ist, muss sie aus kindlicher Sicht alles „managen“. Dies endet durch den großen Enthusiasmus vor den angekündigten Pausen häufig in Unruhe, sodass eine lehrerlose Maßnahme strukturierter ablaufen könnte. Die Digitalisierung gewährleistet dafür zahlreiche Möglichkeiten zur Verwaltung der schulischen Organisation. Zwei Möglichkeiten wurden in den Schülerinterviews von den Kindern vorgeschlagen. Heranwachsende benötigen mögliche multisensitive Signale, sodass eine Verknüpfung von visuellem und auditivem Einstieg gewinnbringend ist. Die akustische Wahrnehmung strukturiert den Rahmen von *Froach* und sorgt auch nach Beendigung für einen ritualisierten Abschluss, der den Kindern anzeigt, dass danach wieder Ruhe herrschen soll.

Das ungleichmäßige Ausführen der Bewegungen, welches von den Beobachtern gesehen wurde, lässt sich nach Schüleräußerungen hauptsächlich auf die Schwierigkeit der Aufgaben zurückführen. Ein Kind nennt die fehlende alltägliche Bewegung und sportliche Aktivität seitens der Kinder als möglichen Grund (vgl. SI\_17\_S, 106-113). Optimierungsideen richten sich vor allem an das Kind selbst bzw. an die Lehrkraft, so könnten sich die SuS gegenseitig helfen, die Hilfe der Lehrperson annehmen oder einfach mehr üben. Allein ein Schulkind kommt auf die Idee das digitale Medium miteinzubeziehen. In schwierigen Übungen könnten der Fokus auf bestimmte Stellen

gelegt werden oder herausfordernde Teile der Übung könnten visuell hervorgehoben werden (vgl. SI\_15\_H, 98-102). Eine Zeitlupe oder Zooms wären beispielhafte Techniken.

## Hintergrundmusik der Übungen

Neben dem visuellen Aspekt der digitalen Bewegungspause wird den Kindern auditiv etwas geboten. Alle 16 *Froach*-Übungen sind mit einer unterschiedlichen Hintergrundmelodie versehen, die an die Abläufe der Bewegungen angepasst ist. Im Interview wurden die Teilnehmer danach gefragt, wie sie die Musik finden und was diese während der Übungen mit ihnen macht. Letztere Frage konnte von den Heranwachsenden nur schwierig beantwortet werden, sodass wie bereits zuvor erwähnt, die Frage in „Warum ist Musik im Hintergrund der Übungen?“ und „Warum kann diese nicht abgestellt werden?“, geändert wurde (siehe Reflexionskapitel 5.2). In diesem Auswertungsbereich zu bedenken ist, dass die Forscherin keinerlei Fachkenntnis auf dem Spezialgebiet der Musikthematik besitzt, sodass diese Sachverhalte nur laienhaft und aus subjektiver Sicht der Forschenden bewertet werden können.

Mittels der Creative Coding Funktion von MAXQDA wurde eine Map erstellt, die einen Überblick über die Kinderantworten zur Hintergrundmusik bietet.

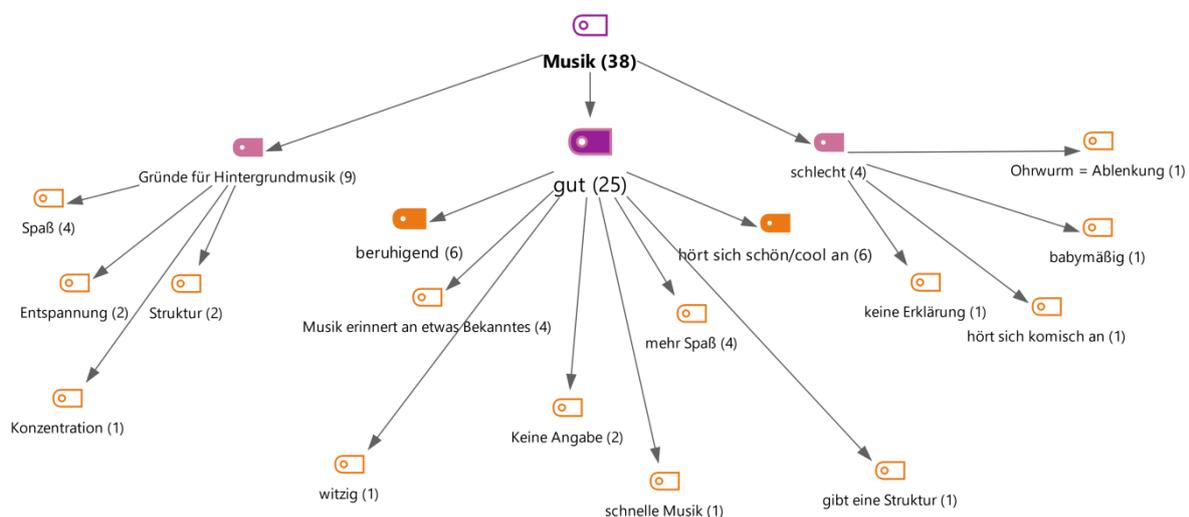


Abbildung 8: Die Hintergrundmusik von *Froach*

Die Codehäufigkeiten in dieser MAXMap sind nicht mit der Anzahl der Kinder gleichzusetzen. Sie zeigt nur an wie häufig dieser Code in allen Interviews vergeben wurde. Auf die gesamte Befragung zurückblickend wurde die Musik als sehr positiv beschrieben. Immer wieder gab es Kinder, die den auditiven Rahmen zu ihren Äußerungen hinzuzogen. Dementsprechend ist der Abbildung zu entnehmen, dass über 75% der

Codierungen ein „gut“ gegenüber der Hintergrundmusik beinhalten. Lediglich vier Kinder äußern sich etwas negativer zur Musik, wobei ein Kind dies aber nur auf eine spezielle Melodie bezieht (vgl. SI\_04\_R, 21). Ein weiterer Befragter charakterisiert die Musik nicht als „*die Beste*“, wobei zu vermuten ist, dass das Kind in dem Zusammenhang eher an Radiomusik dachte (vgl. SI\_12\_Ma, 31-32). Ein Schüler empfindet die Hintergrundmusik als „*babymäßig*“ (vgl. SI\_02\_I, 43) und ein anderer bekommt von den Melodien Ohrwürmer, die ihn im fortlaufenden Unterricht ablenken (vgl. SI\_09\_M, 37). Trotzdem lehnten auch diese Kinder die Idee, die Musik einfach abzuschalten, ab. Selbst das Kind, welches ablenkende Ohrwürmer von den Tönen bekommt, sagt: „*ohne Musik wäre es halt auch irgendwie ein bisschen langweilig, weil es dann irgendwie so ohne Ton ist, wie Fernseher ohne Ton [...]*“ (SI\_09\_M, 37).

Das Verlangen nach Musik während einer Bewegungspause hat unter den Kindern unterschiedliche Gründe. Am häufigsten wurde von den SuS genannt, dass die Musik beruhigend ist und sie zur Entspannung führen lässt. Fast genauso oft antworteten die Befragten mit den Adjektiven „cool“ und „schön“ oder verwiesen einfach darauf, dass es mit Musik mehr Spaß macht. Die unterschiedlichen Melodien sorgen dafür, dass die Drittklässler besser gelaunt sind (vgl. SI\_02\_I, 47) und die Übungen nicht so langweilig erscheinen (vgl. SI\_07\_L, 37). Hieran anschließend und etwas präziser ausgeführt, erläutern drei Jungen ihre positive Stimmung gegenüber der Musik mit der Erinnerung an etwas Bekanntes. Alle drei von ihnen erinnert die *Seiltänzer*-Melodie an einen Gangster (vgl. SI\_02\_I, 35; SI\_06\_JL, 55-59; SI\_09\_M, 33). Dies ist etwas aus ihrer Freizeit, was sie gerne hören und mit Spaß verbinden. Schule, die oft als gezwungen oder eintönig wahrgenommen wird, bindet an dieser Stelle die Welt der Kinder mit ein. Außerdem erinnert einen Jungen die Melodie der Boxerübung an einen Stier, bzw. das Klackern der Stiefel eines Cowboys und dann an die Öffnung des Tores bevor der Stier in den Ring darf (vgl. SI\_02\_I, 39-41). Zusätzlich erwähnt er, dass sein Sternzeichen der Stier ist und er auch deshalb die Musik mag. An dieser Aussage werden beispielhaft die Fantasie und die Verknüpfung mit Alltagserfahrungen der Kinder erkennbar.

Für einen Jungen ist die Musik so einprägend, dass er auch nach Beendigung der Übungen, die Melodie im Kopf hat. „*[...] Manchmal erinnere ich mich halt an die Übung und die mache ich dann halt irgendwann halt nach, mit so meinem Kopf nach*“ (SI\_09\_M, 23). Er kann mit der Melodie im Kopf die Bewegungen mental ausführen (vgl. SI\_09\_M, 35). Er sagt sogar, dass er diese Übungen während der Hausaufgaben mental durchführt und somit

schneller und besser vorankommt. Anknüpfend daran schreibt Stadler Elmer in ihrem Buch, dass Kinder durch Musizieren und Singen lernen sich zu konzentrieren und ihre Impulsivität zu zügeln. Sie üben das Strukturieren und Erinnern und verbessern ihre zeitlichen und räumlichen Denkweisen. Folglich fördern musikalische Aktivitäten die Lernmotivation von Kindern, sodass dieser Befragte wahrscheinlich im Zusammenhang mit außerschulischem Musizieren, die Musik zur Konzentration und Aufmerksamkeitslenkung nutzen kann (vgl. Stadler Elmer 2015, S. 200-5). Außerdem zeigt dieser Junge eine Form von mentalem Training, er spielt Bewegungen und Handlungen in seiner Vorstellung durch und übt somit mental (vgl. Mayer, Hermann 2011, S.2). Es ist sogar wissenschaftlich bewiesen, dass mentales Training positive Effekte mit sich zieht (vgl. Mayer, Hermann 2011, S. 58). Pana spricht in ihrem Buch von einer Steigerung der Konzentrationsfähigkeit, einer Stärkung des Selbstbewusstseins und einer Verbesserung im Umgang mit Nervosität (vgl. 2011, S. 11).

Sehr interessant ist, dass ein Kind die Musik benötigt, „weil man damit weiß, dass man das Nachmachen muss und das finde ich gut“ (SI\_05\_Ja, 36f.). Die Musik gibt den Kindern eine Struktur, sorgt für ein akustisches Anfangs- und Endzeichen und begleitet die Bewegungsphase der SuS. Auch wenn dieses Argument nur von einem Kind erwähnt wurde, nimmt die Forscherin an, dass viele Kinder die Musik zur Orientierung benötigen. Nur dadurch hebt sich eine Bewegungspause auch akustisch vom Rest des Unterrichts ab. Genau dieser Punkt wird von Musikwissenschaftlern unterstützt. Die musikalisch organisierte Zeit, also der Rhythmus, ist durch die Periodizität geprägt und sorgt damit für Stabilität und Gewissheit (vgl. Stadler Elmer 2015, S. 52, 57). Durch diese Strukturierung der Zeit und der Regelmäßigkeit der Töne fühlen sich die Kinder wohl und können entspannen. Der Rhythmus führt auf natürliche Weise zur synchronen Bewegungskombi (vgl. Stadler Elmer 2015, S. 53). All diese Komponenten zusammengefasst sorgen für Spaß seitens der Drittklässler. Die multimodale Wahrnehmung kombiniert mit der Strukturierung gibt den Kindern Stabilität und erweckt Wohlbefinden. Die SuS befinden sich in einer Situation, in der sie visuell den *Froach* an der Tafel sehen, auditiv die Hintergrundmusik hören und kinästhetisch ihren eigenen Körper fühlen und die Bewegungen ausführen. Diese Aktivierung der verschiedenen Sinneskanäle, die Strukturierung der Zeit und das gemeinsame Agieren führt zu Freude und Spaß (vgl. Stadler Elmer 2015, S. 200-5). Auch nach Brägger u.a. ist die sinnliche Wahrnehmung eine essenzielle Grundlage des Lernens. Die Montessori-Bewegung, Hugo Kükelhaus und auch die Waldorf-Pädagogik haben sich diese sinnreiche Praxis zum

Ausgangspunkt ihrer Praxis gemacht (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 106). In Zeiten der Digitalisierung muss sich die Schule von der mediatisierten Welt, in der hauptsächlich mit Auge und Ohr wahrgenommen wird, entfernen. „Je mehr Wahrnehmungsfelder im Gehirn beteiligt sind, desto mehr Assoziationsmöglichkeiten für das tiefere Verständnis werden vorgefunden und desto größer werden Aufmerksamkeit und Lernmotivation“ (vgl. Vester 1975 in: Brägger u.a. 2017, S. 107). Die Integration von Digitalisierung würde noch mehr Sinneskanäle aktivieren können und so positiv zum Lernen beitragen.

Bewegung im Zusammenspiel mit Musik, kann auch unter dem Begriff „Tanz“ zusammengefasst werden. Dementsprechend wurden die *Froach*-Übungen von einem Jungen als Tänze bezeichnet (vgl. SI\_05\_Ja, 5). Tanz ist ein körperlich-leibliches Phänomen, in dem Kinder die Wahrnehmung des eigenen Körpers erfahren (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 195). Das Tanzen gehört zum ganzheitlichen Lernen, die Verbindung von Geist und Körper unterstützt die Persönlichkeitsentwicklung und die Entwicklung der künstlerisch-ästhetischen und kreativen Fähigkeiten (vgl. Brägger u.a. 2017, S. 196). Auch wenn *Froach* keine typischen Tänze bietet, müssen sich die Kinder zu einer Melodie gleichmäßig und möglichst synchron zur Figur bewegen. Sie entwickeln ein gesundes Körperbewusstsein, erweitern ihr kreatives Bewegungsrepertoire und fördern das eigene Selbstwertgefühl.

### **Wünsche der Kinder an *Froach***

Bei der Befragung sollten die Kinder ihre Fantasie zu Alternativen oder Wünschen bezüglich der Übungen oder allgemein zu *Froach* äußern. Ein Drittel der Befragten möchte nichts an *Froach* verändern, alle anderen haben unterschiedliche Ideen zu allgemeinen Einstellungen oder neuen Übungen. Die vielen Antworten zeigen das große Interesse der Kinder. Oft soll die relative *Froachzeit* in irgendeiner Weise verlängert werden, damit die Übungen länger, schneller und demnach anstrengender werden. Ein weiterer Wunsch ist es die Anzahl der Variationen zu erhöhen, mehr Spaßaktionen zu integrieren oder einfach auf mehr Bewegung auszulegen. Die computertechnisch erstellte MAXMap visualisiert diese Wünsche, wobei die Codehäufigkeiten mit der Anzahl der Schüleranmerkungen korrelieren. Unterteilt wurde die Übersicht in Allgemeines und spezielle Übungsvorschläge.

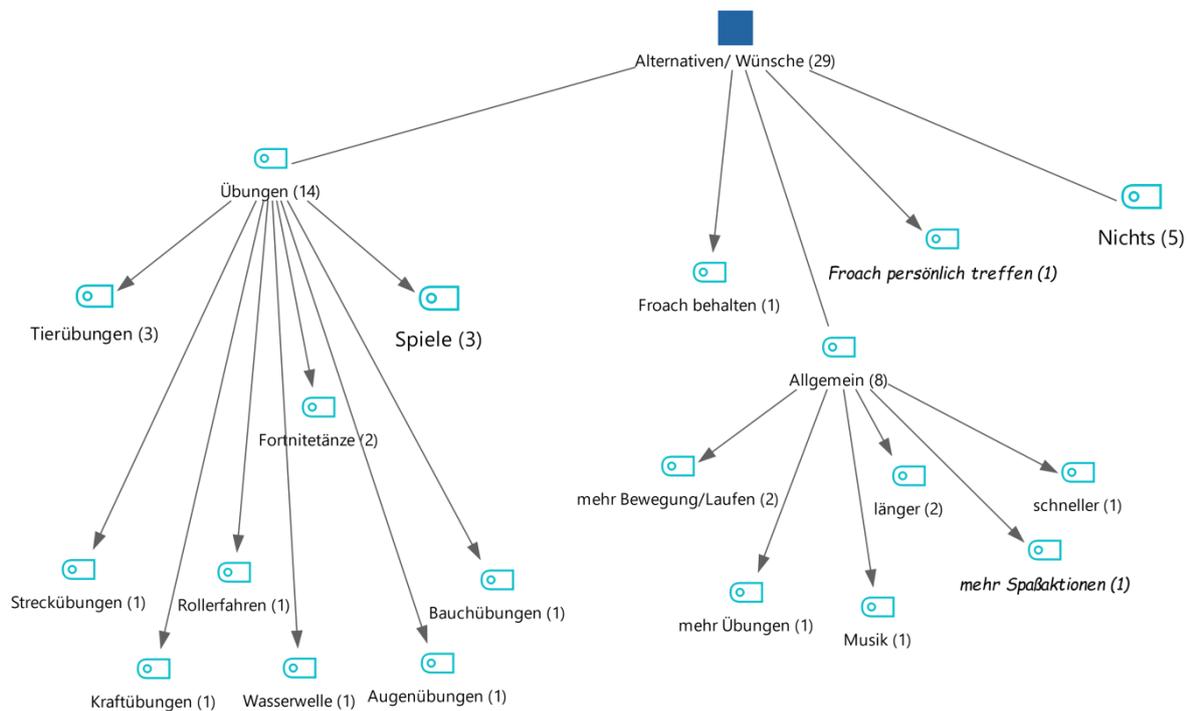


Abbildung 9: Alternativen/Wünsche der SuS

Der Grafik zu entnehmen sind zwei Wünsche, die *Froach* persönlich betreffen. Ein Kind möchte, dass *Froach* weiterhin in den Unterricht integriert wird. Passend zu dieser Aussage wurde am Ende jedes Interviews eine Frage bezüglich der langfristigen Integration gestellt, woraufhin alle Kinder den Verbleib von *Froach* einforderten. Der Wunsch eines anderen Kindes zielt auf ein persönliches Treffen mit *Froach* ab, es möchte die virtuelle Person vom Bildschirm einmal real sehen. Dies ist ein Zeichen für echtes Interesse, Realität und Freude. Kontrovers betrachtet zeigt dieses Phänomen, dass das Kind noch kein „Medialitätsbewusstsein“ besitzt. Die Vorstellung, dass mediale Darstellungen nicht immer materiell existieren, fehlt dem Kind möglicherweise.

Die selbst ausgedachten Übungen der Kinder waren von Kreativität geprägt und reichten von speziellen Körperübungen über Spiel- und Tierübungen bis hin zu bekannten Tänzen aus dem Alltag der Kinder. Auch dabei ist die starke Bindung an Alltagserfahrungen, Hobbies und Kindheitsidole erkennbar. Für zwei Jungen waren die Tänze aus ihrem Lieblingscomputerspiel „Fortnite“ attraktive Alternativen. Auch wenn *Froach macht Schule* bereits eine Bandbreite an Bewegungen vorgibt, sprechen die Drittklässler weitere Inspirationen an, die sie gern umsetzen würden. Entgegen der aktuellen Mediens Schlagzeilen möchten sich die Kinder in dieser Stichprobe bewegen oder haben zumindest einfallsreiche Ideen. Das System Schule muss lediglich den geeigneten Rahmen und das Gemeinschaftsgefüge dafür vorgeben.

### 5.3.3 Auswirkungen auf den Unterricht

In dieser Versuchsklasse wurde *Froach* nur von der Klassenlehrerin durchgeführt, sodass er auch nur in den von ihr unterrichteten Fächern: Deutsch, Mathematik und Kunst eingesetzt werden konnte. Ein Bestandteil des Interviews richtete sich an die Gefühlslage der SuS vor, während aber auch nach einer Bewegungspause mit *Froach*. Die Kinder und die Lehrperson sollten sich zu möglichen Gründen einer Bewegungspause äußern. In den Leitfaden wurden folgende Fragen zu den Gründen integriert:

Wann und warum kommt *Froach* zu bestimmten Zeitpunkten?

Warum hat eure Lehrerin *Froach* bei euch in den Unterricht geholt?

Wann und warum brauchst du *Froach*? (siehe Seite 47)

Alle Antworten hierzu wurden mit MAXQDA kodiert, kategorisiert und in Form einer Map übersichtlich dargestellt.

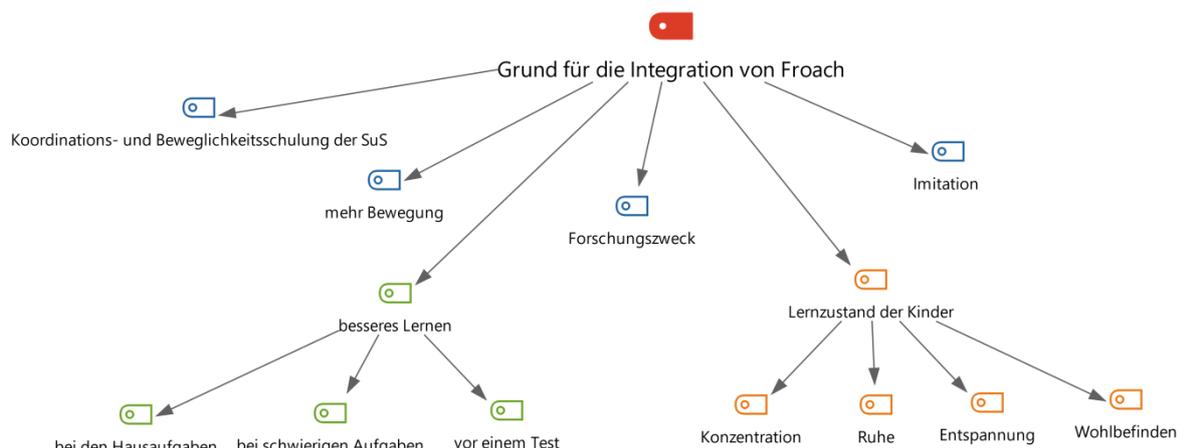


Abbildung 10: Gründe für die Integration von *Froach*

Da diese MAXMap aus verschiedenen Kategorien zusammengesetzt wurde und es um eine qualitative Sicht auf die genannten Gründe geht, wurde auf Codehäufigkeiten verzichtet. Mit in die Map eingearbeitet wurden zusätzlich die Lehreräußerungen. Aus Schülersicht wurden die digitalen Bewegungspausen hauptsächlich in den Unterricht integriert, um besser lernen zu können. Was laut Schülerantworten auch gelingt. Die Kinder fühlen sich nach *Froach* entspannter und frischer für neue Aufgaben. Regelmäßige Unterbrechungen mit Bewegungsaktivitäten helfen dabei schwierige Aufgaben und Tests zu bewältigen. Wenn Kinder die *Froach*-Übungen zu Hause nachmachen, wirken die Übungen unterstützend bei den Hausaufgaben. Von den Heranwachsenden wurden explizit Veränderungen des Lernzustandes während des Unterrichts bestätigt. Die Kinder fühlen sich mit *Froach* konzentrierter, entspannter und lockerer. Laut Aussagen der SuS ist es in

der Klasse ruhiger und sie fühlen sich allgemein wohler bzw. der Unterricht macht mehr Spaß. All dies sind sehr gute Voraussetzungen für erfolgreiches Lernen. Bei der Verallgemeinerung dieser Ergebnisse muss allerdings berücksichtigt werden, dass es sich um eine Grundlagenforschung an einer kleinen Stichprobe, über einen kurzen Zeitraum handelt. Obwohl auch die Lehrerin sagte:

*„Also wenn ich das gemacht habe, waren die Kinder danach gut, gut drauf, also dann konnte ich wieder mit denen Arbeiten. Ich habe sie dann zurück geholt, dann, wenn wirklich (unv.) manchmal habe ich es auch in Situationen gemacht, wo wirklich totale Unruhe war, aber wenn die dann diese Übungen gemacht haben, dann ging es wieder. hm (bejahend) Das fand ich wirklich sehr positiv“ (LI\_18\_P, 49).*

Den Kindern zur Folge hat die Lehrerin *Froach* in den Unterricht geholt, weil diese eine gute Visualisierungsmöglichkeit bieten und somit gut nachgemacht werden können. Außerdem sorgt die Integration der Pausen für mehr Bewegung im Unterricht, was bestimmten Kindern sehr zugute kommt. Lediglich ein Junge stellte zusätzlich zu dem Ruheargument heraus, dass das *Froach* Projekt zu Forschungszwecken genutzt wird und deshalb in die Stunden eingefügt wurde (vgl. SI\_06\_JL, 136-139). Diese Rückmeldung ist erstaunlich, weil eigentlich alle Kinder wissen, dass *Froach* „nur“ ein Masterarbeitsprojekt ist, es aber nicht als solches wahrnehmen. Für fast alle Kinder hat die Einbindung tiefgründigere und längerfristige Gründe.

Die Aussagen der Lehrerin schließen sich größtenteils an die der SuS an, so nutzt sie die Pausen nach anstrengenden Unterrichtsphasen und nach Stunden mit anderen Lehrkräften, um die Kinder wieder zur Ruhe zu bringen (vgl. LI\_18\_P, 9). Zudem nutzt sie die Übungen als aktive Bewegungspausen inmitten einer Doppelstunde oder wenn ein Verlangen nach einem lockeren Ausgleich oder nach Spaß seitens der Kinder spürbar ist. Als neuen Punkt erwähnt sie die Schulung der Koordination und Beweglichkeit. Viele Kinder aktivieren durch *Froach* vernachlässigte Muskeln, erfahren Ganzkörperstreckungen und stimulieren ihren Gleichgewichtssinn. Außerdem wird die Ausdauer, Schnelligkeit und Kopplungsfähigkeit geschult. Eine Verbesserung aller Bereiche wird bei den Kindern nicht zu beobachten sein, dennoch stellt die Lehrkraft fest, dass motorisch schwache Kinder, die erst nur rumgehampelt haben, sich weiterentwickeln und die Übungen immer besser ausführen (vgl. LI\_18\_P, 23). Das Problem der motorischen Entwicklung ist kein Einzelfall, sondern wurde in der MoMo-Studie bereits umfangreicher erforscht (siehe Kapitel 3.4).

Ebenfalls bestätigen kann die Lehrerin das Argument der Imitation. Für sie besteht ein großer Vorteil darin, dass *Froach* die Übungen vormacht und sie als zusätzliche Person korrektiv eingreifen kann (vgl. LI\_18\_P, 51). *Froach* ist laut ihren Aussagen jemand, der es schafft alle mitzunehmen, da auch unsportliche oder unmotivierte Kinder jedes Mal teilnehmen, was bei ihren eigenverantwortlich durchgeführten Yogaübungen nicht der Fall war.

Im nächsten Schritt werden die von den Kindern genannten Gründe der Integration mit ihrer beschriebenen Gefühlslage verglichen. Hierzu zeigt eine mit MAXQDA erstellte Wortwolke die Häufigkeitsverteilung bestimmter Adjektive in diesem Zusammenhang.



Je größer ein Wort in der Wortwolke abgebildet ist, desto häufiger kam es in den Antworten der Heranwachsenden vor. Das am öftesten wiederholte Gefühl ist „gut“, mit einer Worthäufigkeit von 42. Aufgrund der Tatsache, dass nur ganz vereinzelt mit den Gefühlskarten gearbeitet wurde, stellt „gut“ in diesem Zusammenhang die einfachste Antwort für ein positives Gefühl dar, was die hohe Anzahl an Wiederholungen erklärt. Dennoch zeigt die Wortwolke sehr deutlich, dass eine überwiegend positiv gestimmte Gefühlslage herrscht. Die erste negative Wahrnehmung ist auf Rangplatz 8 zu finden, wobei die Beschreibung „gut“ demgegenüber viermal häufiger genannt wird, als das Adjektiv „anstrengend“ mit 11 Wiederholungen. Weitere vielfach erwähnte, positive Gefühle sind: „fröhlich“ (22), „super“ (21), „entspannt“ (18), „glücklich“ (17), „locker“ (15) und „besser“ (14). Vor allem die Beschreibungen „fröhlich“ und „glücklich“ heben das Vergnügen und die Zufriedenheit der Kinder hervor. Aber auch Beruhigung und Gelassenheit sind Auswirkungen auf das Schulleben der *Froach* Teilnehmer. Mit dem Terminus „besser“ ist zwar kein direktes Gefühl gemeint, dennoch wurde dies 14-mal erwähnt und lässt auf einen Aufschwung der Gefühlsebene deuten. Auch wenn die

Übungen von den Kindern teilweise als anstrengend bezeichnet wurden, fällt kaum der Begriff der Erschöpfung.

In Bezug auf die Auswirkungen auf den Unterricht kann das Resultat gezogen werden, dass *Froach* die Gefühlslage allgemein verbessert. Dazu trägt vor allem die Darstellung der Figur bei. Neben der farblichen Gestaltung, der Musik und den lustigen Bewegungseinschnitten ist den Kindern noch etwas Anderes ins Auge gefallen. Das Gesicht des Frosches mit den großen Augen und dem großen Mund zeigt unterschiedliche Gesichtsausdrücke. Das Zwinkern mit einem Auge und das Lächeln sind dabei herausstechende Merkmale. Bereits während der Beobachtungsstunden konnte teilweise registriert werden, dass auch die Gesichtsausdrücke von den Heranwachsenden imitiert wurden. Im Interview erwähnte ein Mädchen im Zusammenhang mit ihrer Gefühlslage, dass sie sich glücklich fühlt, „weil ähm *Froach*, der lacht ja auch immer und das kommt dann auch auf einen zu“ (SI\_07\_L, 83). Hier deutet sich eine Art emotionale Ansteckung an. Es ist allgemein bekannt, dass Lachen ansteckt und es sich angenehmer anfühlt, wenn der Interaktionspartner einen positiven Gesichtsausdruck trägt. Hatfield, Cacioppo und Rapson beschreiben dieses Phänomen als einen automatisch ablaufenden und nicht willentlich beeinflussbaren Prozess, der zugänglich für das Bewusstsein ist (vgl. 1994 in: Zanger 2015, S.65). Auf Grundlage von Untersuchungen sorgt eine emotionale Ansteckung für eine erhöhte Sympathie und führt zu einer positiveren Einstellung gegenüber jemandem oder etwas (vgl. Zanger 2015, S.65). *Froach* schafft es auch mit Hilfe seiner emotionalen Ausdrucksweise, die Kinder an sich zu binden, gute Laune zu übertragen und eine allgemein positive Betrachtungsweise herzustellen.

### **Digitale vs. lehrerkoordinierte Bewegungspause**

Vor dem Vergleich von digitalen und lehrerkoordinierten Bewegungseinheiten soll zunächst ein erster Eindruck der Auswirkung von digital erstellten Bewegungspausen auf den Unterricht gezeigt werden. Hierzu wurde in den Schülerinterviews gefragt, was die Lehrerin während der digital angeleiteten Bewegungspausen macht und welche Art der Unterrichtsunterbrechung die Kinder besser finden. Die Frage zum direkten Vergleich von *Froach* und der Lehrerin entwickelte sich allerdings erst im Laufe der Interviews, sodass nur die Hälfte der Kinder dazu befragt wurde. In der MAXMap wird zunächst die Rolle der Lehrerin während der Bewegungspause charakterisiert.

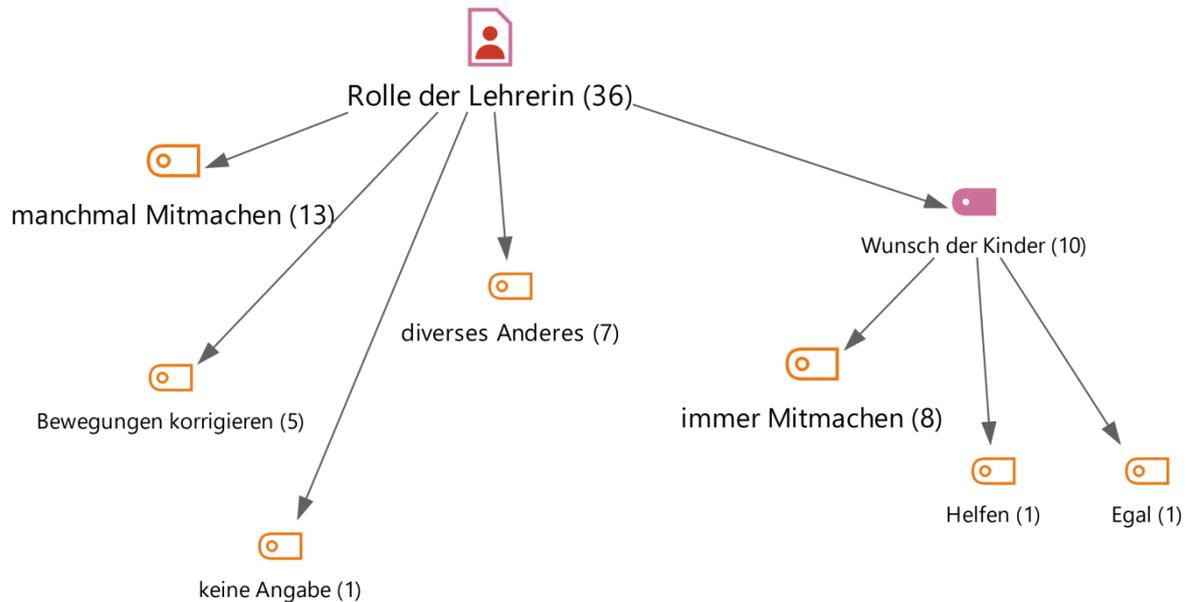


Abbildung 12: Rolle der Lehrerin während Froach-Übungen

In der Abbildung zu erkennen sind die Realität und Wünsche der Kinder zum Thema Lehrerintegration in digitalen Auszeiten. In dieser Versuchsklasse macht die Lehrerin die *Froach* Pausen manchmal mit, beobachtet die SuS, erledigt andere Dinge oder korrigiert die Bewegungen der SuS. Auffällig ist, dass alle Lerner das Mitmachen mit einem „manchmal“ versehen haben, sodass erkennbar wird, dass die Lehrperson keineswegs immer teilgenommen hat. Dennoch konnte eine anfängliche Vermutung, dass die Kinder die Lehrerin gar nicht wahrnehmen, widerlegt werden. Auch wenn die Forscherin während der Beobachtungsstunden registrierte, dass die Kinder konzentriert auf den Bildschirm schauen, beobachten diese genau, was die Lehrkraft währenddessen macht. Dieses Phänomen beschreibt Hilbert Meyer zugespitzt mit dem Satz: „Das wichtigste Medium im Unterricht ist der Körper des Lehrers“ (in: Brägger u.a. 2017, S.109). Die Tatsache, dass alle Kinder wussten, was die Lehrerin während der *Froachzeit* macht, verdeutlicht den signifikanten Einfluss der Lehrerin auf das Unterrichtsklima, die Befindlichkeit und Motivationslage der SuS (vgl. Brägger u.a. 2017, S.109). Demzufolge wünschen sich viele Kinder eine kontinuierliche Teilnahme und Hilfestellung der Lehrerin. Würde die Lehrkraft sich demnach mehr in die Übungen einbringen, dann hätten die Drittklässler noch eine zusätzliche Vorbildfigur, sodass Korrekturvorschläge besser nachvollzogen werden können. Im Übrigen wollen die Kinder diese Übungen in Gemeinschaft ausführen und auch der Lehrerin Entspannung und Bewegung gönnen. Alleinige Bewegungspausen mit dem Lehrpersonal wünscht sich allerdings kein Kind zurück. Ein Kind würde die Akteure gleichstellen, wenn immer Musik im Hintergrund gespielt wird (vgl. SI\_13\_O, 178-185). Der hohe Wert der Musik wird auch hier erkennbar. *Froach* wird von den SuS,

aufgrund des Spaß- und Motivationsfaktors vorgezogen. Er ist lustiger, interessanter und mit Musik hinterlegt. Dennoch ist das Interesse an etwas Neuem und Unbekanntem nicht zu unterschätzen, sodass dadurch bestimmte Gefühle der Kinder hervorrufen werden können. Um diesbezüglich eine valide Aussage treffen zu können, müsste die Untersuchung längerfristig angelegt und mehrfach wiederholt werden. Die *Froach*-Übungen machen aber, laut der Kinder, nicht nur mehr Spaß, sondern sind auch vielfältiger, mit mehr Bewegung verbunden als die bekannten Yogaübungen und durch die Visualisierung besser nachzumachen. Außerdem wird die zusätzliche Hilfestellung durch die Lehrperson als Vorteil angesehen.

Ähnlich wie die Kinder bewertet auch die Klassenlehrerin den Vergleich von digitalen und lehrergeleiteten Bewegungspausen. Den größten Vorteil sieht sie in der visuellen Darbietung der verschiedenen Übungen. Der animierte Frosch macht die Bewegungen langsam, genau und gut erkennbar vor, sodass sie nur noch korrektiv eingreifen muss, wenn es Unstimmigkeiten gibt (vgl. LI\_18\_P, 51). Außerdem ist die Musik eine große Bereicherung im Umgang mit Kindern. Auch wenn die Pädagogen selbst während der lehrergeleiteten Bewegungsübungen Musik einschalten könnten, würde diese nicht so perfekt zu den Bewegungsausführungen passen, wie bei der digitalen Form. Neben dem Aspekt der Musik hat auch die Lehrerin bemerkt, dass die Kinder große Freude an *Froach* haben und ausnahmslos in Vollbesetzung an den Übungen teilnehmen. Der einzige Nachteil, den die Lehrerin gegenüber den herkömmlichen Pausen benannte, war die Schnelligkeit. Da keine technische Unterstützung bei selbstständigen Übungen notwendig ist, kann direkt damit begonnen werden. Trotzdem würde die begleitende Lehrkraft *Froach* dauerhaft in ihren Unterricht integrieren und dies auch für weitere Klassenstufen empfehlen. „*Man muss schon etwas vom Computer wissen [...]*“ (LI\_18\_P, 63), aber die Handhabung ist relativ einfach und somit für jede/n umsetzbar. Dies gilt allerdings nur unter der Voraussetzung, dass jede Klasse mit einem Laptop, Lautsprecher und einer geeigneten Projizierungsfläche ausgestattet ist, was zum neuen Schuljahr in der Versuchsschule der Fall sein soll.

Hinsichtlich der vollständigen Integration dieser digitalen Bewegungspause würde sie sich noch einige Anpassungen wünschen auf die im Folgenden ausführlich eingegangen wird. Allgemein haben sie, und unabhängig davon auch einige Kinder, die Idee, je nach Klassenstufe neue Übungen zum Pool hinzuzufügen. Falls eine Integration in Klasse 1 und 2 vorgesehen ist, würde die Lehrerin auf jeden Fall mit weniger Bewegungen starten, um

dies dann im Laufe der Jahre zu steigern (vgl. LI\_18\_P, 101). Argumente hierfür sind neben dem Können und der Umsetzbarkeit in jüngeren Klassen auch die Variation und das Interesse. Menschen und auch Kinder sind Gewohnheitstiere, die sich an die Übungen gewöhnen und auf Dauer die Freude und den Spaß daran verlieren könnten. Für eine fundierte Aussage wäre auch an dieser Stelle eine langfristig angelegte Studie zu den *Froach*-Übungen erforderlich. Bei der Handhabung des Programms wünscht sich die Lehrkraft eine bessere Übersicht. Sie musste auf der Website immer hoch und runter scrollen, um alle Übungen zu sehen. Außerdem war auf den ersten Blick nicht erkennbar, wofür die jeweilige Übung wichtig ist. Es stört den Bewegungsfluss und die Aufmerksamkeit, dass jeweils nach einer Einzelübung das Fenster auf dem Desktop geschlossen und ein Neues geöffnet werden musste. Dies kostete Zeit und sorgte für Stress seitens der Lehrerin. Ein direktes, aneinanderhängendes Abspielen zuvor ausgewählter Übungen wäre von Vorteil.

Zusammenfassend ergeben alle medienbezogenen Interviewinhalte ein positives Meinungsbild. Medien und vor allem digitale Medien in Form von Smartphone, Computer und Fernsehen sind aus dem Alltag der Kinder nicht mehr wegzudenken. Kinder interessieren sich von Geburt an für Reize: Bewegungen, Farben, Kontraste und Gesichter, wie sie in technischen Medien vorkommen (vgl. Charlton 2004 in: Schaumburg, Prasse 2019, S. 56). Medien haben eine Vermittlungsfunktion aber auch Unterhaltungsfunktion, sodass das Beruhigen von Kleinkindern mit einem Smartphone keine Seltenheit mehr ist. Dies beeinflusst vermutlich zunächst die gesamte Vorschulzeit und wird dann mit dem Eintritt in den regulären Schulalltag unterbunden. Resultierend aus dieser und anderen Entwicklungen stellen Schaumburg und Prasse (2019) drei medienoptimistische Argumente auf. Medien haben Eigenschaften, die das Lernen erleichtern und müheloser und effizienter gestalten (siehe auch Animationen Seite 34). Eine weitere Begründung besteht darin, dass Medien alle SuS ansprechen und somit vor allem für diejenigen, die sich mit dem Lernen schwertun, hilfreich sind. Die Medien werden als extrinsische Motivation für die Kinder genutzt. Ein letztes medienoptimistisches Argument beinhaltet die Abwechslung. Medien bewirken eine grundsätzliche Veränderung von Schule, Unterricht und Lernen (vgl. 2019, S. 27).

Ergänzend zu diesen Argumenten bietet die Mediengestaltung emotionalisierende Effekte. Hierzu zählen bspw. Bildwechsel, Töne und Bewegungen, die „Orientierungsreaktionen“ bei den Kindern auslösen. Gemeint ist damit die automatische Lenkung der

Aufmerksamkeit auf den ausgelösten Reiz. Dies geht wiederum mit einer physiologischen Aktivierung einher, die an den Inhalt angepasste Emotionen oder Gefühle bei den Zuschauern auslösen kann. Großaufnahmen auf großen Bildschirmen rufen zum Beispiel eine Erregung hervor, weil die Visualisierung körperlich nah wahrgenommen wird. Auch ein schnelles Tempo von Bildwechseln oder akustischen Reizen im Radio steigern das Erregungsniveau. Überdies können Farben, Kamerawinkel oder lustige Inhalte bestimmte Emotionen hervorrufen (vgl. Schaumburg Prasse 2019, S.65). Ebendiese Effekte sind beim Projekt *Froach macht Schule* zu finden. Durch die alleinige Fixierung auf die Figur nimmt diese den gesamten Bildschirm ein und ist auf der Leinwand der Klasse in Lebensgröße zu erkennen. Diese Großaufnahme sorgt bereits für körperliche Nähe und Realität, was bei den Drittklässlern dazu führt die Animationsfigur als Teil der Klasse aufzunehmen. Sie verspüren Wohlbefinden und Freude. Die Gestalt der Figur ist farblich realitätsgetreu gewählt, wirkt auf die Befragten authentisch und ermöglicht eine gute Einfühlung. Wahrscheinlich der wichtigste Punkt für die Begeisterung der Kinder sind die gut integrierten, lustigen Inhalte der Videosequenzen. Diese sorgen für eine kurze Unterbrechung der Bewegung und für enorme Heiterkeit der Heranwachsenden.

## 5.4 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde eine digitalisierte Bewegungspause in der 3. Klasse der Martinusschule Bramsche multiperspektivisch getestet und evaluiert. Zu diesem Zweck wurde das Programm *Froach macht Schule* von der Froach Media GmbH vier Wochen lang in den Unterricht integriert und durch die Studienleiterin beobachtet und ausgewertet. In dem Programm *Froach macht Schule* macht ein grasgrüner Frosch, gekleidet mit Top und kurzer Hose, Bewegungsübungen vor, die von der ganzen Klasse zeitgleich imitiert werden können.

Die Absicht der Erfinder eine Lehrfigur zu kreieren, die trotzdem humorvoll und nicht belehrend ist, konnte in dieser Forschung bestätigt werden. Für die SuS stellt *Froach* eine Identifikationsfigur mit menschlichen Zügen dar. Die animierende Art des Programms führte dazu, dass alle Kinder der Klasse die Bewegungsübungen konzentriert durchführten. Durch die gute visuelle Übertreibung waren alle Übungen gut nachahmbar. Es konnte aufgrund der Kürze der Studie nicht gezeigt werden, dass die unterschiedlichen Übungen, insgesamt die motorischen Fähigkeiten verbessern. Laut Froach Media GmbH steigern die Animationen die Beweglichkeit, den Gleichgewichtssinn und die Koordinationsfähigkeit. Außerdem verbessert es die regionale Durchblutung und Atemtiefe.

Die Hintergrundmusik gab dem Ablauf eine klare Struktur und löste eine positive Stimmung bei den Kindern aus, was allerdings nicht weiter musikwissenschaftlich verfolgt wurde. Insgesamt wurde die Annahme aus der Bachelorarbeit<sup>5</sup>, dass sich Kinder nach Bewegungspausen konzentrierter, entspannter und lockerer fühlen, untermauert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bewegungspausen überwiegen die Vorteile der digitalen Form. Im Rahmen der Auswertung entstanden weitere Ideen zur Verbesserung.

Die animierten Bilder und das langsame Ausführen der Bewegungen bewirken eine hohe Konzentration während der Übungen. Sowohl durch die Beobachtungen als auch durch das Gespräch mit der Lehrerin konnte die Fokussierung auf den Bildschirm während der Übungen festgestellt werden (vgl. Lewalter 1997). Den Schülerbefragungen zur Folge ist es auch allen Teilnehmern wichtig die Bewegungen korrekt auszuführen. Dennoch konnte die exakte Ausführung nicht immer eingehalten werden, was zum einen an der kurzen Einübungsphase lag und zum anderen an den wenig körperlichen Vorerfahrungen. Bereits in Vorgesprächen konnte in Erfahrung gebracht werden, dass die Versuchsklasse

---

<sup>5</sup> „Zum Einfluss von Bewegung im Unterricht auf die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit von Grundschulkindern“ (Schröder 2017).

körperlich recht eingeschränkt ist und auch außerschulisch nicht viele körperliche Aktivitäten ausübt. Trotzdem schaffte *Froach* es, die Kinder zur Bewegung zu motivieren und motorische Fähigkeiten wie den Gleichgewichtssinn zu schulen. Vor allem die begleitende Pädagogin stellte große Entwicklungen im motorischen Verhalten einiger Kinder fest. Gerade die Übungen zum vestibulären Sinn wurden von den Heranwachsenden am liebsten durchgeführt, was die Freude aber auch den Nachholbedarf in diesem Bereich deutlich werden lässt. Viele Übungen müssen von den Kindern noch trainiert werden. Entgegen der bewegungsärmeren Gesellschaft wollen sich die Grundschul Kinder bewegen, sie brauchen nur einen vorgegebenen Rahmen, die Zeit und eine Gemeinschaft dafür. Folglich muss die Schule feste Zeiten für Bewegung in den Unterricht integrieren.

In dieser Arbeit sollte vorrangig auf das Grundschulalter geschaut werden. Schon in diesem Alter nimmt die Schulzeit einen großen Teil des Tages ein, der die Entwicklung der Kinder beeinflusst. Sie besitzen in diesem Alter eine rasante Lerngeschwindigkeit und ein hohes Maß an Bewegungsdrang. Diese beiden Voraussetzungen plädieren im Hinblick auf die sich verändernde Kindheit auf mehr bewegtes Lernen in der Schule. Der Bewegungsmangel in jungen Jahren hat nicht nur negative Auswirkungen auf die Motorik und Sensorik, sondern auch auf den Gesundheitszustand. Bewegung im Kindesalter verbessert die Funktionstüchtigkeit des gesamten Organismus<sup>4</sup>, hilft beim Abbau von Stress, stärkt das Selbstbewusstsein, schult die motorischen und kognitiven Fähigkeiten und sorgt für Motivation (siehe Kapitel 1.3). Im schulischen Kontext betrachtet, regt vor allem Motivation das Interesse an etwas an, bewirkt eine Steigerung der Lernfreude und hat positive Auswirkungen auf die Schulleistung.

*Froach macht Schule* ist auf jeden Fall in der Lage diese Ziele zumindest in Teilen zu erreichen. So liefern die vorliegenden Ergebnisse der Martinusschule mögliche Entwicklungspotenziale hinsichtlich digitaler Bewegungspausen.

Eine Eingliederung von digitalen Bewegungspausen stellt dabei eine gewinnbringende Alternative dar. Im Gegensatz zur lehrerkoordinierten Pause gibt ein digitales Animationsprogramm ausgereifte und bewegungstechnisch korrekte Übungen vor und die Lehrperson kann zusätzlich korrektiv eingreifen. Diese Technik entlastet nicht nur den Pädagogen, sondern ermöglicht eine regelmäßige Einbindung in den Unterricht. Hier besteht technisch sogar die Möglichkeit eine Erinnerungsfunktion zu aktivieren, die die Klasse täglich zu bestimmten Zeiten an die Bewegungspause erinnert. Die Sorge, dass

durch Bewegungspausen generell wertvolle Lernzeit verloren geht, konnte widerlegt werden, was auch durch Müller und Petzold (2002) bestätigt wird.

Zu dem Thema, Digitalisierung und Bewegung in der Schule, finden sich viele Parallelen zur Digitalisierung im Sport. Der Profisport wird bspw. ohne den Einsatz von moderner Technik kaum noch ausgeführt. Im hochklassigen Fußball arbeiten bereits über 85% der Erst- und Zweitligavereine mit GPS-Uhren, Lichtschranken und Vereinssoftwares. So können zurückgelegte Strecken, Geschwindigkeiten, Herzfrequenzen, aber auch Daten zur Verbesserung der Koordination und Reaktion ausgewertet werden. Auch außerhalb der aktiven Zeiten werden u.a. Blutwerte oder das Schlafverhalten kontrolliert, um sowohl das Trainingsoptimum zu erreichen, als auch ein Verletzungsrisiko zu minimieren (vgl. Walorska 2019). Ermüdung und Konzentrationsschwächen werden direkt erkannt und das Training daraufhin ausgelegt. Aber nicht nur der Profisportler ist danach ausgestattet, sondern auch immer mehr Freizeitsportler tragen mobile Fitness-Tracker bei sich. 2017 wurden circa 1,55 Millionen Lifestyle-Accessoires deutschlandweit verkauft, die mittlerweile nicht mehr nur in Form von Uhren, sondern auch als Ohrstecker oder Halskette den Körper schmücken (Ebd.). So formulierte Walorska (2019) die Frage: „Digitalisierung und Sport: das neue Dream-Team?“ Ob dies auch in der Institution Schule möglich ist und ob Digitalisierung und Bewegung im schulischen Rahmen zum Traum-Team werden kann, bleibt abzuwarten. Ein Ausschlusskriterium ist hierbei die fehlende Technik in deutschen Schulen, wobei Bund und Länder bereits finanzielle Mittel für die Digitalisierung zur Verfügung stellen. Es sollte bereits jetzt an der Umsetzung spezieller Softwares gearbeitet werden, damit nach Eintreffen der digitalen Geräte direkt mit den Programmen gearbeitet werden kann.

Für die Schulkinder heutzutage läuft bereits der größte Teil des Tages digital ab, sodass die Schule daran anknüpfen muss, um der aktuellen und neuen Generation gerecht zu werden. Neben dem Smartphone als ständiger Begleiter wird Social Media genutzt, anstatt Freunde zu treffen. Online Recherchen ersetzen das Nachschlagen in Büchern. Die traditionelle Schule muss sich von alten Arbeitsformen lösen und eine Veränderung wagen, sodass in naher Zukunft in jedem Klassenzimmer mit digitalen Medien genauso gearbeitet werden kann, wie mit einem Schulbuch.

Dieser Fortschritt der Digitalisierung kann in der Breite nur gelingen, wenn alle Pädagogen an diesem Konzept mitarbeiten. Daher werden zusätzliche Fortbildungen im Bereich Bewegung sowie Digitalisierung notwendig sein. Auch die weiterführenden Schulen

müssen das Konzept der bewegten Schule in ihr System integrieren und vor allem die pubertierenden Jugendlichen zu regelmäßiger Bewegung motivieren. Schlussfolgernd sollte die Integration von Bewegung in den Alltag des Menschen von lebenslanger Dauer sein.

So können die hier untersuchten Bewegungspausen einen Bestandteil der Gesundheitsförderung darstellen. Da diese heutzutage einen immer höheren Stellenwert in der Gesellschaft erhält, sollte es auch ein Ziel der Schule sein, den Kindern eine gesundheitsförderliche Lebensweise beizubringen. Die Zusammenarbeit von digitalem Medium und Gesundheitserziehung ist relativ neu, sodass im Rahmen der vorliegenden Forschung viele offene Fragen aufgekomen sind. Wie lange hält die Freude und das Interesse an so einem Projekt wie *Froach macht Schule* an? Wie lange werden die Übungen wirklich effektiv ausgeführt, reicht eine Abwechslung der Übungen für erneutes Interesse? Und ab wann sind SuS vielleicht zu alt für derartige Bewegungspausen? Außerdem kann überlegt werden, ob Kinder überhaupt alle zur gleichen Zeit Bewegung benötigen oder ob es nicht sinnvoller wäre (zusätzlich) individuelle Bewegungszeiten einzuräumen. Wie wichtig ist hierbei das Gemeinschaftsgefühl? Welche Auswirkungen haben digitale Bewegungspausen auf außerschulische Bewegungszeiten?

Im Zusammenhang mit den technischen Problemen bei der Ausführung von *Froach macht Schule* entstand die Idee eine *Froach*-App zu entwickeln. Diese könnte technisch sehr einfach zu bedienen sein, um die Übungen von einem Smartphone an beliebigen Orten abzurufen. Aufbauend auf den Erkenntnissen dieser Arbeit, könnte im Zuge des Projekts an einer solchen Applikation zur Weiterentwicklung des Programms gearbeitet werden, um die Bewegungspausen flächendeckender sowie barrierefreier durchzuführen.

## 6. Fazit

Resümierend lässt sich feststellen, dass das Bewegungspausenkonzept *Froach macht Schule* zur Steigerung der Lernleistung und zur Verbesserung der allgemeinen Bewegungskompetenz von SuS, von wesentlichem Wert sein kann. Es konnte gezeigt werden, dass die Durchführung von Bewegungspausen durch den Einsatz digitaler Medien unterstützt und erleichtert wird. Der Bedarf an Bewegung wird in der heutigen Gesellschaft immer größer. Das Einbinden von festen Bewegungszeiten in den Schulalltag muss zur Normalität werden. Im Zusammenhang mit der wachsenden Digitalisierung und dem wissenschaftlichen Beleg, dass Kinder am liebsten mit digitalen Medien lernen, ist die Verbindung von technischen Geräten und Bewegung ein fortschrittliches und gewinnbringendes Konzept. Digitalisierung und Bewegung kann demnach auch im Bereich Schule zu einem *Dream-Team* werden. Gerade im Hinblick auf zukünftige Arbeitsstellen heutiger Kinder, müssen der Einsatz und der Umgang mit digitalen Medien alltäglicher werden.

Durch die Forschung wurde ersichtlich, dass die Kinder digitale Medien im Wirkungskreis von Schule bislang kaum berücksichtigen. Auch im Hinblick auf den aktuellen Stand der Technik wird deutlich, dass Produkte zur Unterstützung des Schullaltages noch längst nicht ausgereift sind. Eine fortschreitende Digitalisierung sollte Schule attraktiver für SuS gestalten und die Lehrkräfte entlasten.

## 7. Literaturverzeichnis

- Arnold, P., Killian, L., Thillosen, A., Zimmer, G. (2018). Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5.Auflage. Bielefeld, W. Bertelsmann Verlag.
- Balz, E. (2001). Bewegte Schule – Anspruch und Wirklichkeit: Grundlagen, Untersuchungen, Empfehlungen/ Regensburger Projektgruppe. Schorndorf. Verlag Karl Hofmann.
- Balz, E. (2011). Schulsportentwicklungsforschung. In: Balz, E., Bräutigam, M., Miethling, W.-D., Wolters, P. (Hrsg.). Empirie des Schulsports. Aachen, Meyer & Meyer Verlag, S. 174-96.
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J. (2014). ICILS 2013 auf einen Blick. International Computer and Information Literacy Study. Presseinformationen zur Studie und zu zentralen Ergebnissen. Münster, Waxmann.
- Brandt, B., Dausend, H., Sitter, R. (2018). Lernen digital. Fachliche Lernprozesse im Elementar- und Primarbereich anregen. In: Brandt, B., Dausend, H. (Hrsg.). Digitales Lernen in der Grundschule. Fachliche Lernprozesse anregen. Münster, Waxmann, S.7-17.
- Brägger, G., Hundeloh, H., Posse, N., Städtler, H. (2017). Bewegung und Lernen. Konzept und Praxis Bewegter Schulen. Weinheim Basel, Beltz.
- Bucher, W., Zopfi, S. (2016). Coole Hausaufgabe für die Primarstufe. 121 bewegende Ideen für die Vorschule und Grundschule. Schorndorf, Hofmann-Verlag.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2009). Motorik-Modul: Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Baden-Baden, Nomos Verlag.

- Diegmann, D. (2013). Die Beobachtung. In: Drinck, B. (2013). *Forschen in der Schule. Ein Lehrbuch für (angehende) Lehrerinnen und Lehrer*. Opladen & Toronto, Verlag Barbara Budrich. S. 182-227.
- Dresing, T., Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsystem für qualitativ Forschende*. 8. Auflage. Marburg, Dresing & Pehl.
- Eckenbach, K. (2017). *Games for Brains. Spielerische Lernförderung durch Bewegung*. Seelze, Klett Kallmeyer.
- Edelstein, W., de Haan, G. (2003). *Von Schlüsselkompetenzen zum Curriculum. Lernkonzepte für eine zukunftsfähige Schule*. 5. Empfehlung der Bildungskommission der Heinrich-Böll-Stiftung. Berlin.
- Ehm, J-H., Lonnemann, J., Hasselhorn, M. (2017). *Wie Kinder zwischen vier und acht Jahren lernen. Psychologische Erkenntnisse und Konsequenzen für die Praxis*. Stuttgart, Verlag W. Kohlhammer.
- Eichhorn, C. (2017). *Classroom-Management: Wie Lehrer, Eltern und Schüler guten Unterricht gestalten*. Stuttgart, Klett-Cotta.
- Eickelmann, B. (2018). Digitalisierung in der schulischen Bildung. Entwicklungen, Befunde und Perspektiven für die Schulentwicklung und die Bildungsforschung. In: McElvany, Schwabe, Bos, Holtappels (Hrsg.). *Digitalisierung in der schulischen Bildung. Chancen und Herausforderungen*. Münster, Waxmann Verlag GmbH, S. 11-27.
- Fessler, N. (2011). Entspannungstraining in der Schule?. In: *Sportunterricht*, 60 (2011), 6. S. 163-9.
- Grasedieck, D. (2010). Lernen im Kindergarten und in der Grundschule. In: *Neue Didaktik* (2010), 1. S.5-15.
- Hannaford, C. (2004). *Bewegung - das Tor zum Lernen*. Kirchzarten bei Freiburg, VAK-Verlag.

- Herzig, B. (2014). *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?* Gütersloh, Bertelsmann Stiftung.
- Jean Ayres, A. (2013). *Bausteine der kindlichen Entwicklung. Sensorische Integration verstehen und anwenden*. 5. Auflage. Berlin-Heidelberg, Springer Verlag.
- Kaiser, A. (2017). Was brauchen Kinder? Wie sind sie zum Lernen zu bewegen?. In: Zimmer, R., Hunger, I. (Hrsg.). *Gut starten. Bewegung – Entwicklung – Diversität*. Schorndorf, Hofmann-Verlag. S. 146-54.
- Karrasch, H., Kühn, T.-O., Lemke, J., Olsen, C., Ramm, G., Riecke-Baulecke, T. (2015). *Schulmanagement Handbuch. Digitale Schule*. München, Cornelsen Schulverlage GmbH.
- Kubesch, S., Emrich, A., Beck, F. (2011). Exekutive Funktionen im Sportunterricht fördern. In: *Sportunterricht* 60 (2011). 10, S. 312-16.
- Laging, R. (2017). *Bewegung in Schule und Unterricht. Anregungen für eine bewegungsorientierte Schulentwicklung*. Stuttgart, Kohlhammer.
- Lewalter, D. (1997). *Lernen mit Bildern und Animationen. Studie zum Einfluß von Lernmerkmalen auf die Effektivität von Illustrationen*. Münster, Waxmann.
- Mayer, J., Hermann, H.-D. (2011). *Mentales Training. Grundlagen und Anwendung in Sport, Rehabilitation, Arbeit und Wirtschaft*. Berlin Heidelberg, Springer.
- Mayring, P, Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, N., Blasius, J. *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. 2. Auflage. Wiesbaden, Springer VS, S. 633-648.
- Mc Elvany, N. (2018). *Digitale Medien in den Schulen: Perspektive der Bildungsforschung*. In: McElvany, Schwabe, Bos, Holtappels (Hrsg.). *Digitalisierung in der schulischen Bildung. Chancen und Herausforderungen*. Münster, Waxmann Verlag GmbH, S. 99-105.

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2016). KIM-Studie 2016. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Stuttgart.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (2018). JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. Stuttgart.
- Müller, C., Petzold, R. (2002). Längsschnittstudie bewegte Grundschule. Ergebnisse einer vierjährigen Erprobung eines pädagogischen Konzeptes zur bewegten Grundschule. Sankt Augustin, Academia Verlag.
- Niedersächsisches Kultusministerium (2006). Kerncurriculum für die Grundschule Schuljahrgänge 1-4. Sport. Hannover, Unidruck.
- Niedersächsisches Kultusministerium (2017). Die Arbeit in Grundschulen. Informationen für Erziehungsberechtigte. Hannover, Color-Druck GmbH.
- Oppolzer, U. (2006). Bewegte Schüler lernen leichter. Ein Bewegungskonzept für die Primarstufe, Sekundarstufe I und II. Dortmund, Borgmann.
- O'Reilly, M., Dogra, N. (2017). Interviewing Children and Young People for Research. London, SAGE Publications.
- Pana, J. (2011). Mentales Training für Kinder: spielend leicht zum Erfolg. Leipzig, Draksal Fachverlag.
- Pieper, M. (2010). Motorische Entwicklungsförderung im frühen Schulkindalter. Überprüfung zweier bewegungsgestützter Fördermaßnahmen. Inauguraldissertation, Mannheim.
- Pietrek, A.-N. (2016). Entwicklung von unterrichtsinternen Kurzpausen-Programmen als Interventionsbaustein der schulischen Gesundheitsförderung. Unveröffentlichte Bachelorarbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin.

- Pietrek, A.-N. (2019). Einflussfaktoren der Implementierung digitaler Kurzpausenprogramme an Beispiel „froach – wirksame Minipausen im Klassenzimmer“ als Baustein schulischer Gesundheitsförderung. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin.
- Rädiker, S, Kuckartz, U. (2019). Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA. Text, Audio und Video. Wiesbaden, Springer VS.
- Rasch, T., Schnotz, W. (2006). Lernen ermöglichen - Lernen erleichtern: Was die Cognitive Load Theorie (wirklich) empfiehlt. In: Hosenfeld, I., Schrader F.-W. (Hrsg.). Schulische Leistung. Grundlagen, Bedingungen, Perspektiven. Münster, Waxmann. S. 183-204.
- Regensburger Projektgruppe (2001). Bewegte Schule – Anspruch und Wirklichkeit. Grundlagen, Untersuchungen, Empfehlungen. Schorndorf, Verlag Karl Hofmann.
- Reinders, H. (2016). Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden. 3. Auflage. Berlin/Bosten, Walter de Gruyter GmbH.
- Robert Koch Institut (2018). Journal of Health Monitoring. KiGGS Welle 2 – Erste Ergebnisse aus Querschnitt- und Kohortenanalysen. Berlin.
- Rütten, A., Pfeifer, K. (Hrsg.) (2016). Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. FAU Erlangen-Nürnberg.
- Schaumburg, H., Prasse, D. (2019). Medien und Schule. Theorie – Forschung – Praxis. Bad Heilbrunn, Verlag Julius Klinkhardt.
- Schröder, L. (2017). Zum Einfluss von Bewegung im Unterricht auf die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit von Grundschulkindern, unveröffentlichte Bachelorarbeit an der Universität Osnabrück.
- Spitzer, M. (2002). Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg und Berlin, Spektrum.

- Stadtler Elmer, S. (2015). Kind und Musik. Das Entwicklungspotenzial erkennen und verstehen. Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag.
- Techniker Krankenkasse (TK) (2016). Beweg Dich, Deutschland! TK-Bewegungsstudie 2016. Hamburg.
- Thiel, A., Teubert, H., Kleindienst-Cachay, C. (2006). Die „Bewegte Schule“ auf dem Weg in die Praxis. Theoretische und empirische Analysen einer pädagogischen Innovation. 3.Auflage. Baltmannsweiler, Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Toman, H. (2017). Classroom-Management. 3. aktualisierte Auflage. Baltmannsweiler, Schneider Verlag Hohengehren.
- van Ophuysen, S., Bloh, B., Gehrau, V. (2017). Die Beobachtung als Methode in der Erziehungswissenschaft. Konstanz und München, UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Wamser, P., Leyk, D. (2003). Einfluss von Sport und Bewegung auf Konzentration und Aufmerksamkeit: Effekte eines „Bewegten Unterrichts“ im Schulalltag. In: Sportunterricht, 52 (2003). 4, S. 108-13.
- Wuppertaler Arbeitsgruppe (2007). Bewegungsfreudige Schul- Ansprüche vs. Wirklichkeit. In: Hildebrandt- Stramann (Hrsg.). Bewegte Schule – Schule bewegt gestalten. Baltmannsweiler, Schneider Verlag Hohengehren, S. 304-15.
- Wuppertaler Arbeitsgruppe (2008). Bewegung, Spiel und Sport im Schulprogramm und Schulleben. Aachen, Meyer & Meyer Verlag.
- Zanger, C. (2015). Events und Emotionen. Stand und Perspektiven der Eventforschung, Wiesbaden, Springer Gabler.
- Zimmer, R. (2009). Toben macht schlau! Bewegung statt Verkopfung. Freiburg im Breisgau, Herder.

Zimmer, R. (2012). Handbuch Sinneswahrnehmung. Grundlagen einer ganzheitlichen Bildung und Erziehung. Freiburg, Herder.

Zylka, J. (2018). Digitale Schulentwicklung. Das Praxisbuch für Schulleitung und Steuergruppen. Weinheim und Basel, Beltz.

**Internetquellen:**

Ballschule Heidelberg (2019). Was wollen wir mit der Ballschule erreichen? Online aufrufbar unter: <http://www.tenniserbach.de/ballschuleziele.pdf> (Zuletzt aufgerufen am: 16.07.2019).

Bendel, O. (2018). Gabler Wirtschaftslexikon. Stichwort: Digitalisierung. Online aufrufbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195/version-277247> (Zuletzt aufgerufen am: 05.04.2019).

Duden Online (2019). Stichwort: digital. Online aufrufbar unter: <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/digital> (Zuletzt aufgerufen am: 05.04.2019).

Duden Online (2019). Stichwort: Bewegung. Online aufrufbar unter: <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/bewegung> (Zuletzt aufgerufen am: 05.04.2019).

Focus Online (01.08.2018). Wenn Lehrer eine Kleinigkeit am Unterricht ändern, werden Schüler sofort erfolgreicher. Online aufrufbar unter: [https://www.focus.de/gesundheit/familiengesundheit/bewegungspause-so-leicht-steigern-lehrer-die-leistungsfahigkeit-ihrer-schueler\\_id\\_6095775.html](https://www.focus.de/gesundheit/familiengesundheit/bewegungspause-so-leicht-steigern-lehrer-die-leistungsfahigkeit-ihrer-schueler_id_6095775.html) (Zuletzt aufgerufen am: 14.05.2019).

Froach Media GmbH (2019). Froach macht Schule. Online aufrufbar unter: <https://www.froachmachtschule.de/> (Zuletzt aufgerufen am: 05.03.2019).

Froach Media GmbH (2019). Froach. Online aufrufbar unter: <https://froach.de/> (Zuletzt aufgerufen am: 11.07.2019).

Klasse 2000 (2019). Stark und Gesund in der Grundschule. Online aufrufbar unter: <https://www.klasse2000.de/> (Zuletzt aufgerufen am: 17.07.2019).

- Küls, H. (2003). Gehirnforschung, Lernen und Spracherwerb. Textor, M., Bostelmann, A. (Hrsg.). Das Kita-Handbuch. Online aufrufbar unter:  
<https://kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/psychologie/1024> (Zuletzt aufgerufen am: 04.04.2019).
- NDR (21.02.2019). Digitalisierung: Geld für Schulen ab Sommer. Online aufrufbar unter:  
<https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Digitalisierung-Geld-fuer-Schulen-ab-Sommer,digitalisierung218.html> (Zuletzt aufgerufen am: 08.07.2019).
- Neuerer D. (23.02.2019). CSU- Staatsministerin Bär fordert „Digitalkunde“ als Pflichtfach ab der Grundschule. Online aufrufbar unter:  
<https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/digitalisierung-csu-staatsministerin-baer-fordert-digitalkunde-als-pflichtfach-ab-der-grundschule/24029670.html?ticket=ST-5566933-fGC7KOEsiZocsFawA0yA-ap1> (Zuletzt aufgerufen am: 08.07.2019).
- OECD (2019). Schülermotivation entscheidend für den Lernerfolg. Fazit einer neuen OECD Studie. Online aufrufbar unter:  
<http://www.oecd.org/fr/presse/schulermotivationentscheidendfurdenlernerfolgafaziteinerneuenoecdstudie.htm> (Zuletzt aufgerufen am: 09.07.2019).
- Scoyo (2013). Studie Lernen mit Spaß: Alle Ergebnisse im Detail. Online aufrufbar unter:  
<https://www-de.scoyo.com/eltern/lernen/lernen-mit-spass/ergebnisse-umfrage-lernen-mit-spass#Kinderergebnisse> (Zuletzt aufgerufen am: 03.04.2019).
- Walorska, A. (04.07.2019). Digitalisierung und Sport: das neue Dream-Team?, Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI). Online aufrufbar unter:  
<https://www.divsi.de/digitalisierung-und-sport-das-neue-dream-team/> (Zuletzt aufgerufen am: 11.07.2019).
- Zeppenfeld, B. (21.03.2019). Mitglieder der Fitnessstudios in Deutschland bis 2018. Online aufrufbar unter:  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/5966/umfrage/mitglieder-der-deutschen-fitnessclubs/> (Zuletzt aufgerufen am: 16.07.2019).

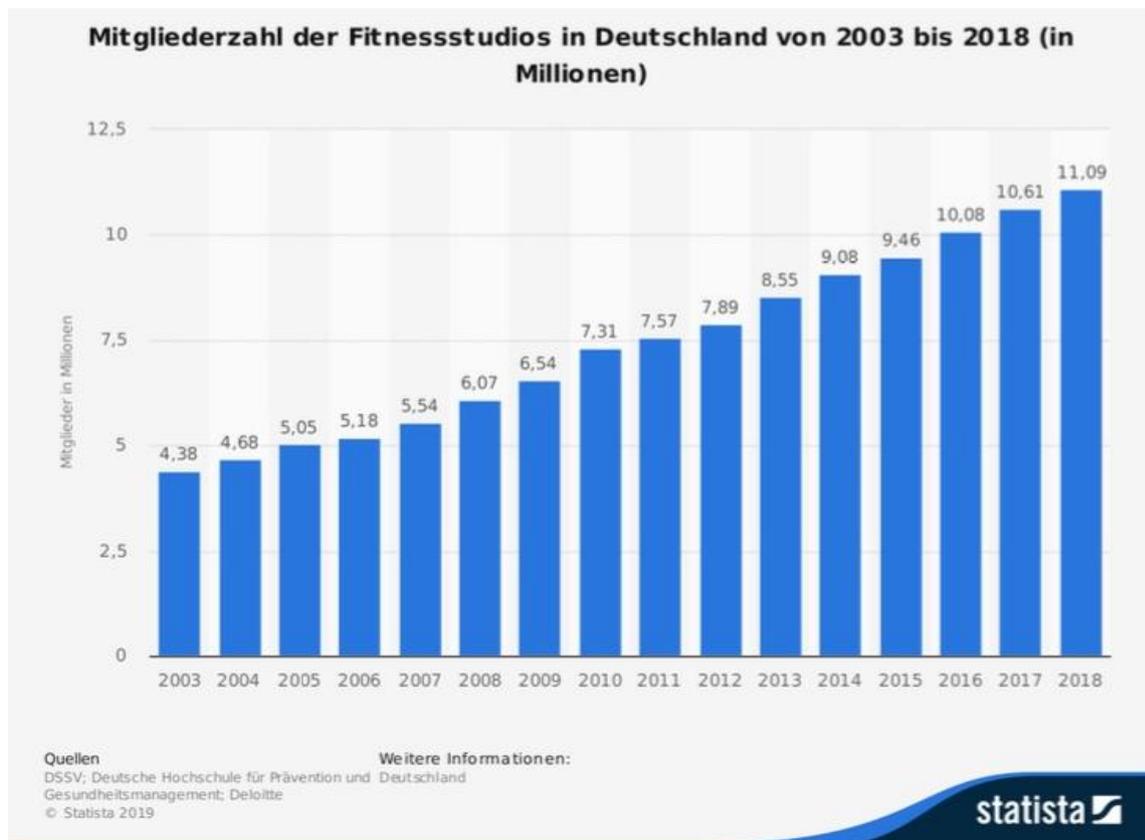
---

## **Anhang der Masterarbeit: „Froach macht Schule“**

---

- 1. Statistik Fitnessstudios**
- 2. Elternbrief**
- 3. Leitfaden des Lehrerinterviews**
- 4. Unterbrechungen während der Froach-Übungen**
- 5. Notizen der Beobachtungsstunden**
- 6. Froach-Dokumentation der Lehrerin**
- 7. Beschreibungen der Froach-Übungen**
- 8. Emotionskarten**

## 1. Statistik Fitnessstudios



Zeppenfeld, B. (21.03.2019). Mitglieder der Fitnessstudios in Deutschland bis 2018.

Online aufrufbar unter:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/5966/umfrage/mitglieder-der-deutschen-fitnessclubs/> (Zuletzt aufgerufen am: 16.07.2019).

## 2. Elternbrief



Liebe Eltern der Klasse 3a,

ich, Laura Schröder, studiere an der Universität Osnabrück die Fächer Englisch und katholische Religion auf Grundschullehramt und schreibe gerade meine Masterarbeit. Im vergangenen Jahr habe ich mein GHR 300 Praktikum an der Martinusschule absolviert. Im Hinblick auf meine Masterarbeit möchte ich eine Forschung zum Thema „Digitale Bewegungspausen“ in der Klasse ihres Kindes durchführen. Hierzu werden 4 Wochen lang digitale Bewegungspausen in den Unterricht integriert. (circa: 29.04-26.05.2019) Diese Bewegungspausen wird Frau Herschbach durchführen.

Ziel meiner Forschung ist es, herauszufinden, wie die Drittklässler das Programm „Froach macht Schule“ erleben. Froach ist ein virtueller Frosch, der die Bewegungsübungen vormacht. Das Demo-Programm können Sie sich unter <https://www.froachmachtschule.de/> anschauen. Im Anschluss an das Projekt möchte ich gerne mit ihren Kindern ein kurzes Interview über die Erfahrungen mit Froach durchführen. Die Interviews werden Ende Mai bzw. Anfang Juni stattfinden und von mir mit einem Audioaufnahmegerät aufgezeichnet. Diese Audioaufzeichnungen werden nur in anonymisierter Form und nur im Rahmen meines Projekts verwendet.

Bei Informations- oder Gesprächsbedarf bzw. Einwänden können Sie gerne Kontakt zu mir aufnehmen. Des Weiteren steht meine universitäre Betreuerin, Dr. phil. Vera Gehrs, für etwaige Rückfragen zur Verfügung.

Laura Schröder: lauschroeder@uos.de  
01724926599

Dr. Vera Gehrs: vera.gehrs@uos.de  
0541-9696089

Rückgabe bis 05.04.2019

Ich habe die Informationen zur Forschung in der Klasse meines Kindes (bitte vollständigen Namen des Kindes eintragen) .....  
zur Kenntnis genommen.

- Ich bin damit einverstanden, dass mein/e Sohn/Tochter an dem Interview teilnimmt.
- Ich bin nicht damit einverstanden, dass mein/e Sohn/Tochter an dem Interview teilnimmt.

Datum, Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten.....

### 3. Leitfaden des Lehrerinterviews

#### INTERVIEW MIT PETRA

1. Gab es bereits vor *Froach* regelmäßige Bewegungspausen im Klassenzimmer?
  - a. Wenn ja, welche? und wie häufig?
2. Wann und warum hast du *Froach* in deinen Unterricht integriert?  
(in bestimmten Fächern häufiger, als in anderen? bzw. in bestimmten Fächern auch bestimmte Übungen?)
3. Was ist deiner Meinung nach der Wert bestimmter Übungen?
4. Wie war die Motivation der Kinder zu *froachen*?
  - a. Welche Erklärung hast du dafür?
5. Was ist dir bei den Kindern während der Durchführung der Übungen aufgefallen?
6. Welche Effekte/Reaktionen hat *Froach* im Unterricht bei den Kindern hervorgerufen?
7. Für dich als Lehrerin, was sind die Vor- und Nachteile einer digitalen Bewegungspause gegenüber den herkömmlichen Bewegungspausen?
  - a. Ist eine solche digitale Bewegungspause für alle Kolleginnen geeignet?
8. Umsetzbarkeit:
  - a. Wie lief die technische Handhabung?
  - b. Wie bewertest du die Durchführbarkeit im Klassenraum?
  - c. Was kannst du zu der Dauer der vorgegebenen Übungen sagen?
  - d. Gab es etwas, was den Einsatz von *Froach* beeinträchtigt hat?
9. Was hat sich durch *Froach* im Unterrichtsalltag verändert?
10. Sollte *Froach* dauerhaft in das System Schule integriert werden?
  - a. Warum/Wie?
11. Was meinst du, wie häufig würdest du *Froach* in Zukunft einsetzen?
12. Gibt es weitere Anregungen, Veränderungen oder Vorschläge für das Arbeiten mit *Froach*?

#### 4. Unterbrechungen während der Froachübungen



**Aufrichter:** Top nach unten ziehen



**Boxer:** unter das Kinn schlagen und mit dem Kopf schütteln



**Dreimal Kreuzweise:** mit den Augen zwinkern und Daumen hoch zeigen

#### 5. Notizen der Beobachtungsstunden

##### Froach-Einführung am 25.04.2019

- Studienleiterin erklärt den Kindern was sie mit ihnen vor hat  
→ 4 Wochen lang *Froach macht Schule* ausprobieren
- SL erklärt außerdem den Grund ihrer Forschung
- Froach ist jemand der zwischendurch in die Klasse kommt und mit den Kindern Bewegungsübungen durchführt + wichtig: Froach ist eine kurze Bewegungspause (nur 3-4 Übungen, danach geht der Unterricht direkt weiter)
- Kinder sind von der Idee der SL begeistert und freuen sich die ersten Übungen auszuprobieren
- SuS wollten am liebsten alle Übungen testen

##### Auffälliges während der Übungen:

**Fingerspiele:** Froach hat nur 4 Finger, also musste den SuS zunächst gesagt werden, dass sie den Daumen auslassen, oder eine Rotation mehr durchführen

**Aufwind:** Es musste den SuS zwischendurch gesagt werden, dass sie die Arme langsam (so wie Froach) nach oben bewegen

**Aufrichter:** Die Kinder müssen darauf achten, dass die Arme ganz durchgestreckt werden und die Bewegungen nicht zu schnell ausgeführt werden

##### Auffälliges bezüglich der Technik:

- stockte etwas
- Kinder mussten zwischen den Übungen warten, bis die Neue geladen war

ein Junge fragte direkt, ob man die Übungen auch zu Hause machen kann

→ für Balance-Froach, Schlau-Froach usw. müssen zunächst einige Übungen bekannt und gefestigt sein = SuS brauchen für diese Übungen etwas Eingewöhnungszeit

---

#### 4. Stunde Mathematik

- Froach wird nach einer längeren Einzelarbeit eingesetzt + allgemeiner Unruhe
- Lehrerin kündigt an, dass nur eine Übung durchgeführt wird, sodass sich die SuS bereits darauf einstellen können
- SuS sollen ihre Finger und Hände entlasten

**Skilangläufer:** werden von den SuS unterschiedlich gut ausgeführt

#### **Beobachtung am 02.05.2019** (Donnerstag, 3./4. Stunde)

- Froach wird direkt zu **Beginn** der 3. Stunde integriert (nachdem die SuS aus der großen Pause kommen)
- eventuell hat die Lehrerin es zu Beginn der Stunde gemacht, weil ich da war?!
- 1. Mathestunde nach dem Maifeiertag
- Kinder rufen Froach (angemessene Freude)
- Minipause: Koordination → Kinder haben Spaß
- Kinder rufen: „ist voll einfach“ + „oh, das ist so schwer“ (Aufwind)
- „Aufwind macht richtig Spaß“ → sehr unterschiedliche Wahrnehmungen
- teilweise muss bei den Kindern noch auf die genaue Ausführung geachtet werden (vielen SuS scheint es recht schwer zu fallen)
- direkt nach der Übung wurde von einem Mädchen gefragt, ob sie die Froach-Ausmalbilder anmalen können.
- nach Froach: Plenumsphase zum neuen Thema

#### **Ende** der 3. Stunde nochmal Froach

- allerdings wieder nur eine Übung, welches vorher angekündigt wurde
- alles was Froach macht, wird von den SuS nachgemacht
- Freude bei den Kindern ist erkennbar
- aus Gespräch mit der Lehrkraft: SuS führen die Übungen von Froach viel konzentrierter aus, als wenn sie diese vormachen würde.

#### **Beobachtung am 09.05.2019** (Donnerstag, 3./4. Stunde Mathe)

- Kinder kommen aus der Pause
- übergebliebene Kleidungsstücke mussten verteilt werden
- ein neues Thema für die Mathearbeit wurde eingeführt – Plenumsarbeit
- Junge zur Lehrerin: Du hast mir versprochen, dass wir heute 2x Aufwind machen
- Lehrerin: Bevor wir anfangen zu rechnen, machen wir jetzt Froach
- Freude bei den Kindern
- es dauerte ungefähr 2/3 Minuten, bis die Technik funktionierte, alles geladen war und die Kinder hinter ihren Stühlen standen

Auffällig: Kinder machen die Übungen teilweise einfach schon ohne Froach  
 - ein Mädchen bleibt allerdings sitzen und macht die erste Übung auch gar nicht mit  
 - erst als ihre Lieblingsübung, wie sie in die Klasse rief (Dreimal Kreuzweise) dran war, stand sie auf und machte mit

→ Kinder schauen sehr konzentriert zur Tafel

**Palmieren:** wird nicht von allen Kindern ernst genommen, sie schauen durch die Hände nach vorn zum Bildschirm, um nichts zu verpassen

- Lehrerin: Warum reibt Froach sich vorher die Hände? Antwort der Kinder: durch die Reibung entsteht Wärme und dies entspannt die Augen

- ein Kind: ich mag es aber lieber kühl

---

#### **Mitte der 4. Stunde (Mathematik)**

**Dynamics über dem Kopf:** einige Kinder bleiben einfach sitzen

- trotzdem auch Grinsen in den Gesichtern der Kinder zu erkennen

**Aufwind:** wird von den SuS gern durchgeführt

(Kinder dürfen teilweise mitentscheiden welche Übungen gemacht werden)

**Fingerspiele:** Unruhe in der Klasse (Kinder müssen ermahnt werden) + fällt einigen schwer

#### Anschließendes Gespräch mit der Lehrkraft:

- auf korrekte Ausführung muss geachtet werden, nicht immer einfach für sie, weil es bei einer kurzen Pause bleiben soll und sie so viele Kinder im Blick haben muss

- einige Übungen sind für bestimmte SuS recht schwierig

- ihre Idee: Übungen müssen vor der ersten Durchführung angeleitet werden, sodass allen bewusst ist, auf was geachtet werden muss

- Übungen zu kurz: Kinder sind gerade erst drin, dann hört sie schon wieder aus (liegt daran, weil Kinder oft nicht von Anfang an konzentriert dabei sind)

- Übungen beginnen zu schnell, SuS bräuchten einen kleinen Vorspann, um wirklich bereit zu sein

- **Palmieren:** Musikänderung, damit Kinder nicht durch die Finger schauen, wann es weiter geht

- Minipausen laufen auf dem Stick einfach weiter, sodass sie darauf achten muss, an der richtigen Stelle zu stoppen.

#### **Beobachtung am 14.05.2019 (Donnerstag, 3./4. Stunde Mathe)**

- Unruhe am Beginn der Stunde

- verschiedene Vorkommnisse mussten geklärt werden

- Kinder fragen: Machen wir jetzt Froach? Lehrerin: Nein, erst Mathe

- in Plenumsarbeit werden Dinge für die morgige Mathearbeit wiederholt

Mitte der 3. Stunde: Froach

- einige Kinder bleiben einfach sitzen, so auch S. (zu langweilig)

- Junge nutzt technische Vorbereitung um seinen Bewegungsdrang schon mal zu stillen

**Dreimal Kreuzweise**

- S. ist doch noch aufgestanden (warten immer erst die Übung ab und entscheidet dann ob sie mitmacht)
- ein Junge muss sich gerade dann die Nase putzen, sodass er nur den Schluss der Übung mitbekommt

### **Seiltänzer**

- ein Junge macht die Übung gelangweilt und ohne Körperspannung mit
  - danach arbeiten die Kinder im Arbeitsheft an verschiedenen Aufgaben
  - währenddessen ein Junge: die Froach Musik nervt, ich habe einen Ohrwurm
- 

Beginn 4. Stunde

- Köpfe der Kinder rauchen → Froach

### **Skilangläufer**

- ein Junge schafft es nicht mal anzufangen, weil er mit anderen Sachen beschäftigt ist

**Aufrichter** (Lieblingsübung der Klasse)

- ein Junge führt die Aufgabe schneller durch als Froach es vorgibt
- weiterrechnen

### **Beobachtung am 23.05.2019 (Donnerstag, 3./4. Stunde)**

- Kinder kommen mit Problemen, Streitigkeiten aus der Pause
- Mini-Pause Koordination funktionierte nicht
- während die Lehrerin das Problem aus der Pause klärt, lädt das Froach Programm

**Pause Muntermacher:** 5 Übungen direkt nacheinander

- Junge: macht sich einen Spaß draus, nimmt die Übung nicht ernst
  - bei **Aufwind** kommt ein OHJA von einigen Kindern
  - ein Junge macht bei Aufwind gar nicht mit
  - beim **Boxer** ruft eine Junge, dass es seine Lieblingsübung ist
  - nach der vierten Übung setzen sich einige Kinder bereits hin
  - andere fordern aber sogar nach der fünften Übung noch eine weitere
  - es wird aber erst gerechnet, wobei Lehrerin Froach als Belohnung nutzt und den Kinder verspricht, dann sie nach gutem Rechnen nochmal Froach machen.
- 

Beginn 4. Stunde

- Hausaufgaben werden genannt und notiert
- gemeinsam Aufgaben im Kopf gerechnet
- Aufforderung der Kinder, sich alle hinten den Stuhl zu stellen (dann wissen SuS bereits das Froach nun kommt)
- ein Junge klagt direkt, dass Froach zu anstrengend wäre
- nach der Aufforderung der Lehrerin rufen SuS verschiedene Übungsvorschläge in den Raum

**Dreimal Kreuzweise:** viele Kinder schauen sehr konzentriert zu der Übung

- ein Mädchen: die Übung ist voll einfach

**Dynamics über dem Kopf:** für einige Kinder schwer die ganze Zeit durchzuhalten

- Lehrerin sagt zum Abschluss noch ein Langsames: Kinder wollen **Seiltänzer**

Gangstermusik: die Kinder freuen sich

- durch das Klatschen vor und hinter dem Körper hört man ob alle gleich mitmachen
- Kinder setzen sich danach schnell wieder auf ihre Stühle und es werden Inhalte für die Deutscharbeit wiederholt

**6.Froach Dokumentation der Lehrerin**

FROACH ÜBUNGEN		KLASSE 3A Martinusschule
DATUM	ÜBUNG	GRUND
24.05.2019	verschiedene Übungen	Einführung: Froach
26.04.2019	Tarzan, Trockenschwimmer Mini: Entspannung	nach der 1. Std.: Lockern Hand und Schulter nach intensivem schriftlichen Arbeiten vor der Frühstückspause
30.04.2019	Augsburger Puppenkiste, Dreimal Keuzweise, Palmieren	Ende 1. Std.: Lockerung, Förderung der Konzentration Beginn 3. Std. (nach der Pause): zur Ruhe kommen
02.05.2019	Aufrichter, Dynamics über Kopf,  Minipause Muntermacher	1. Std.: entspannte Atmung: vor Aufführung Erzähltheater 3. Std. während einer schriftlichen Aufgabe
06.05.2019	Dynamics über Kopf, Schlaufroach, Fingerspiel	1.Std. nach dem Erzählkreis, Schlaufroach schwierig, die Übungen müssen verinnerlicht sein 2. Std.: Vorbereitung Schreibaufgabe
07.05.2019	Minipause Muntermacher	Beginn 4. Std. nach Englisch: Lehrerwechsel
08.05.2019	Trockenschwimmer, Skilangläufer, Seiltänzer	Beginn 1. Std.: Erhöhung der Aufmerksamkeit 2x wiederholt: auf genaue Bewegungsabläufe geachtet
09.05.2019	Aufwind 2x, Dreimal Kreuzweise  Dynamics über Kopf, Fingerspiele, Palmieren	nach der Einführung neuer Unterrichtsinhalte in der 3. Std. nach intensivem Rechnen in der 4. Std.
10.05.2019	Minipause Muntermacher	4. Std.: nach einem Gottesdienst (langes Sitzen)
13.05.2019	Armtwister, Aufrichter, Dynamics über Kopf	nach 2.Std.: zur Entspannung des Körpers und der Nackenmuskulatur
14.05.2019	Minipause Entspannung	Beginn 1. Std.: Erhöhung der Aufmerksamkeit

15.05.2019	Minipause Muntermacher	Ende 1. Std.: Lockerung, Förderung der Konzentration (Lehrerwechsel)
16.05.2019	Aufrichter, Skilangläufer, Seiltänzer	zwischen 3./ 4. Std.: Doppelstunde Mathe Entspannung Nackenmuskulatur
17.05.2019	Minipause Muntermacher	zwischen 1./ 2. Std.: Fachwechsel Erhöhung der Aufmerksamkeit
20.05.2019	Dynamics über Kopf, Boxer, Palmieren	nach dem Erzählkreis in der 1. Std.: Konzentration
21.05.2019	Minipause Muntermacher	Beginn 4. Std. nach Englisch: Lehrerwechsel
22.05.2019	Minipause Entspannung	nach 2. Std.: intensives Üben Entspannung der Muskulatur
23.05.2019	Minipause Muntermacher	nach der Mathearbeit in der 3. Std.: zur Regeneration
24.05.2019	Seiltänzer, Dynamics über Kopf, Dreimal Überkreuz	zwischen 1./ 2. Std.: Fachwechsel: Erhöhung der Konzentration
27.05.2019	Seiltänzer, Tarzanklopfen, Dreimal Kreuzweise, Palmieren	2. Std. nach Fahrradcheck für die Fahradprüfung: Fokussierung
28.05.2019	Trockenschwimmer, Skilangläufer, Seiltänzer	Beginn 4. Std. nach Englisch: Lehrerwechsel
29.05.2019	Minipause Entspannung	2.Std. vor Beginn der Fahrradprüfung: Entspannung

## 7. Beschreibungen der Froach-Übungen

### Armtwister

**Schau in die Hand** – Einseitiges Arbeiten mit Stift oder Maus kann Schmerzen von der Hand bis zum Schulter- und Nackenbereich verursachen. Diese Übung bietet einen wirksamen Ausgleich.

**Rubrik Smart** – diese Übungen kann man grundsätzlich im Stehen oder Sitzen ausführen.

**Beschreibung:**

Hebe die Arme in Verlängerung zu den Schultern in die Waagerechte. Die linke Hand zeigt mit der Handinnenfläche zum Boden und die rechte Hand nach oben. Der Kopf dreht sich und schaut über die Schulter in die rechte Handinnenfläche. Sobald der Kopf die Bewegungsrichtung ändert und nach links rotiert, werden die Arme in den Schultern gedreht. Jetzt zeigen die linke Handinnenfläche nach oben und die rechte Handinnenfläche zum Boden.

**Wirkung:**

- Verbessert die Beweglichkeit der Halswirbelsäule
- Mehrdurchblutung im Schulter- und Nackenbereich
- Beugt Nackenschmerzen vor

→ ruhige, langsame Hintergrundmusik

Dauer: 35 Sekunden

→ Froach fasst sich zwischendurch an die Nase



### Aufrichter

**Gutes für die Wirbelsäule** – Fühlst du dich manchmal krumm und kraftlos? Diese Übung aktiviert die Rückenstrecker und sorgt für eine wohltuende Aufrichtung der Wirbelsäule.

**Rubrik Smart** – diese Übungen können grundsätzlich im Stehen oder Sitzen ausgeführt werden.

**Beschreibung:**

Strecke einen Arm nach oben. Die Handinnenfläche zeigt zur Decke und die Fingerspitzen nach außen. Den anderen Arm streckst du gleichzeitig nach unten, die Handinnenfläche zeigt zum Boden, die Fingerspitzen nach außen. Es entsteht eine Diagonalspannung im gesamten Oberkörper. Verweile einen Augenblick in dieser Anspannung und wechsele dann die Seiten. Beobachte dabei deine Atembewegung.

**Wirkung:**

- Aktivierende Ganzkörperstreckung
- Vertiefte und entspannte Atmung
- Entspannt den Schulterbereich

→ schnelle, kindliche Musik

Dauer: 36 Sekunden

→ Froach zieht zwischendurch sein Top runter



### Aufwind

**Windige Zeiten** – Diese Übung bringt deinen Körper sanft in Schwung und lässt Rückenverspannungen im Nu vergessen.

**Beschreibung:**

Stehe aufrecht und entspannt, die Arme und Hände hängen seitlich am Körper. In der Hüfte und den Knien bist du locker. Nun lösen sich die Hände und Arme seitlich vom Körper nach oben und beschreiben gleichzeitig eine kleine kreisförmige Bewegung. Der Körper gibt den sanften

Bewegungen der Arme in Rumpf, Hüfte und Knien federnd nach. Die Arme steigen kontinuierlich kreisend bis kurz über Schulterhöhe. Anschließend geht die Bewegung der Arme weiterhin kreisend über in die Abwärtsbewegung bis Hände und Arme wieder die Ausgangsposition erreicht haben.

**Wirkung:**

- Aufrichtung des gesamten Körpers
- Mobilisierung des Brustkorbs, der Hüfte und des Schultergürtels
- Aktivierung der Atmung

→ langsame, ruhige, windähnliche Musik      Dauer: 32 Sekunden



## Augsburger Puppenkiste

**Durchhängen erlaubt** - Diese Übung wirkt vitalisierend von den Zehen bis zu den Fingerspitzen. Nach kurzer Rückenaktivierung viel Spaß beim „Sich-Hängenlassen“.

**Beschreibung:**

Stehe aufrecht und hüftbreit. Hebe die Fersen und verlagere das Gewicht auf beide Vorfüße. Strecke die Arme weit nach oben und bewege sie aus den Schultern gegenläufig vor und zurück. Nun lässt man nach und nach locker. Zuerst die Füße, rechte Hand, linke Hand, rechter Ellenbogen, linker Ellenbogen, rechter Arm und linker Arm. Abschließend kannst du den gesamten Körper locker ausschütteln und dich „Hängenlassen“.

**Wirkung:**

- Leistungsfähigere Rückenmuskulatur
- Aktiviert Bein- und Fußmuskulatur
- Lockert beanspruchte Muskelgruppen

→ zur Augsburger Puppenkiste passende Musik, recht schnell und abwechslungsreich

Dauer: 34 Sekunden



## Boxer

**Stark durch Beweglichkeit** - Diese Übung macht die Schultergelenke wieder geschmeidig. Achtung, hier geht Beweglichkeit vor Kraft und halte Abstand zu deinen Mitmenschen.

**Beschreibung:**

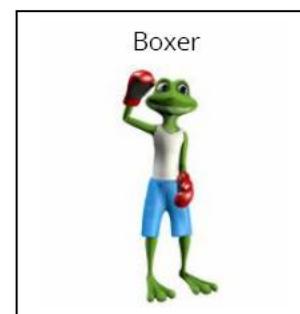
Denke an einen Kinnhaken beim Boxen. Kreise die Schultern mit angewinkelten Armen wechselseitig nach oben hinten über den Kopf. Der Oberkörper rotiert entspannt mit, so dass eine geschmeidige Bewegung in Rumpf und Schultern entsteht. Mit dieser Übung werden die Muskeln in diesen Bereichen besser durchblutet und gleichzeitig die Schultergelenke wirksam mobilisiert.

**Wirkung:**

- Schafft lockere und bewegliche Schultern
- Entspannt die Nackenmuskulatur
- Mobilisiert die Rumpfpattie

→ dramatische, schnelle Musik      Dauer: 37 Sekunden

→ Froach schlägt sich zwischendurch mit seinen Boxhandschuhen und schüttelt mit dem Kopf



## Dreimal Kreuzweise

**Zügelloser Tempomacher** – Ausdauer, Schnelligkeit, Kopplungsfähigkeit - Wie lange kannst du die drei Kreuzbewegungen auseinander halten?

### Beschreibung:

Aus dem Stand führst du deine linke Hand diagonal an das sich hebende rechte Knie und wieder zurück in die Ausgangsstellung. Nun bringst du die rechte Hand zum sich hebenden linken Knie und wieder zurück. In der nächsten Sequenz führst du den linken Ellenbogen zum entgegenkommenden rechten Knie, richtest dich kurz auf, und führst anschließend den rechten Ellenbogen zum linken Knie. Nach der Rückkehr in die Ausgangsstellung beginnt die dritte Sequenz damit, dass die linke Hand hinter dem Körper zur entgegenkommenden rechten Ferse bewegt wird. Nach kurzem Aufrichten führst du die rechte Hand zur linken entgegenkommenden Ferse. Versuche die Geschwindigkeit der Bewegungen zu erhöhen und dabei den Rhythmus zu halten.

### Wirkung:

- Trainiert die Koordination
- Dynamische Körperaktivierung
- Mobilisiert den gesamten Körper

→ immer schneller werdende Musik, passend zu der Bewegung

→ Froach zeigt zum Schluss den Daumen hoch

Dauer: 36 Sekunden



## Dynamics über dem Kopf

**Starte den Motor** - Suchst du eine bewegte Herausforderung mit der du deinen Körper auf Touren bringst? Diese Übung bringt dich auf die Pole-Position.

### Beschreibung:

Stehe aufrecht, die Füße etwa schulterbreit auseinander. Jetzt gehe etwas in die Knie und beuge deine Hüfte. Der Oberkörper ist dabei leicht nach vorn gelehnt. Die nur minimal gebeugten Arme sind in Verlängerung zum Körper nach oben gestreckt. Von den Schultern ausgehend bewege deine gestreckten Arme intensiv vor und zurück, die Ausgangsposition behältst du bei.

### Wirkung:

- Kräftigung der Tiefenmuskulatur des Rückens
- Aktivierung der Streckmuskulatur
- Anregung des Herz-Kreislauf-Systems

→ schnelle Trommelmusik, mit Abschlussklang

Dauer: 37 Sekunden

→ Froach macht eine Abschlusspose



## Fingerspiele

**Kopfsache** – Herausfordernde Fingerbewegungen fördern die Konzentration, sorgen für weiche Fingergelenke und sind ein Garant für unbeschwertes Arbeiten.

### Beschreibung:

Setz dich entspannt auf einen Stuhl und stütze deine Ellenbogen auf den Tisch. Lege die Fingerspitzen beider Hände in angenehmen Abstand zum Gesicht aufeinander. Nun lösen sich die Daumenspitzen voneinander und umkreisen sich gleichmäßig in eine und anschließend in die andere Richtung. Alle anderen Fingerspitzen bleiben zusammen. Jetzt lösen sich die

Zeigefingerspitzen und umkreisen sich hintereinander in beide Richtungen langsam und gleichmäßig. Dieses Vorgehen setzt sich bis zu den kleinen Fingern fort. Zum Schluss verschränke die Hände, lege sie auf dem Tisch ab und atme befreit aus.

**Wirkung:**

- Förderung der Feinmotorik
- Entspannung der Finger- und Handgelenke
- Schulung der Konzentration

→ schnelles, aber beruhigendes Klavierspiel

→ Froach faltet am Schluss die Hände und schließt die Augen

Dauer: 47 Sekunden



## Palmieren

**Augen zu und gut – Du suchst eine erholsame Übung für beanspruchte Augen?**

**Diese Übung ist Augen-Wellness pur und bringt einen klaren Blick.**

**Beschreibung:**

In angenehmer Sitzposition reiben die Handinnenflächen aneinander, so dass nach kurzer Zeit ein Wärmegefühl entsteht. Schließe die Augen, stütze die Ellenbogen auf den Tisch und bringe die angewärmten Handballen in Kontakt mit den Augenhöhlen. Das Gesicht liegt dabei so in den Händen, dass die geschlossenen Augen druckfrei sind, das Gewicht des Kopfes auf den Armen ruht und der Nacken entspannt sein kann. Genieße dieses wohltuende Gefühl für etwa 30 bis 60 Sekunden.

**Wirkung:**

- Durchblutungsförderung der Augen
- Entspannung der Augen und des Nackens
- Steigerung der Konzentration

→ ruhige, entspannte Musik

Dauer: 37 Sekunden

→ Froach gähnt zwischendurch



## Seiltänzer

**Seiltanz mal anders – Du möchtest dich testen und deine Koordination**

**herausfordern? Diese Übung bietet jederzeit und überall eine**

**hervorragende Gelegenheit.**

**Beschreibung:**

Die Füße stehen hintereinander in einer Linie auf einem imaginären Seil, die Arme hängen seitlich am Körper. In einer fließenden Bewegung lösen sich die Fersen langsam vom Boden, die Arme werden nach vorn geführt und die Hände klatschen vor dem Körper zusammen. Anschließend pendeln die Arme zurück und gehen an den Hüften vorbei nach hinten. Gleichzeitig verlagert sich das Gewicht des Körpers vom Vorfuß über die gesamte Fußsohle auf die Fersen. Hinter dem Körper klatschen die Hände erneut zusammen. Versuche diese Übung dreimal hintereinander auf dem „Seil“ bleibend durchzuführen. Eine gesteigerte Herausforderung ist die Übungsausführung mit geschlossenen Augen.

**Wirkung:**

- Kräftigung der Bein- und Fußmuskulatur
- Stimulierung des Gleichgewichtsinns
- Entspannung der Schultern

→ Gangstermusik, spannende Melodie

Dauer: 34 Sekunden

**Skilangläufer**

**Verspannungen davonlaufen** – Dieses „Davonlaufen“ ist erwünscht. Die Übung aktiviert beim Sitzen vernachlässigte Muskeln. Es tut gut, den Körper mal richtig zu strecken.

**Beschreibung:**

Führe deinen rechten Arm gestreckt nach vorn oben. Gleichzeitig wird das linke Bein nach hinten gestreckt. Somit entsteht eine Diagonalspannung im Körper. Anschließend aktiviere die entgegengesetzte Diagonale (linker Arm, rechtes Bein). Dabei entsteht eine rhythmische Bewegung, die der Skilanglaufbewegung gleicht.

**Wirkung:**

- Aktivierung der langen Rückenstrecker, Bein- und Gesäßmuskeln
- Wohltuende Ganzkörperaufrichtung
- Positiver Atemimpuls mit verbesserter Atemtiefe

→ langsame, aber spannende Trompetenmusik die gut zur Bewegung passt

Dauer: 34 Sekunden

**Tarzanklopfen**

**Der Schwungmacher** – Du willst mehr Beweglichkeit in Rumpf und Schultern? Diese Rotationsübung bringt wieder „Öl ins Getriebe“. Danach fühlt man sich locker und vital.

**Beschreibung:**

Steh aufrecht und in den Knien locker. Bewege die angewinkelten Arme abwechselnd nach vorn und hinten. Die Ellenbogen sind dabei leicht gebeugt. Klopfe bei der Bewegung abwechselnd mit der einen Hand auf den Brustkorb und mit der anderen Hand auf den Rücken. Unterstütze die Bewegung der Arme, in dem du mit dem Oberkörper entspannt rotierst. Möchtest du die Rotationsbewegung im Rumpf verstärken, dreh die Füße locker mit ein.

**Wirkung:**

- Sanfte Mobilisation der Wirbelgelenke
- Lockert Schulter- und Armmuskulatur
- Fördert die Beweglichkeit im Schultergelenk

→ langsame, abwechslungsreiche Melodie mit vielen unterschiedlichen Tönen

→ Froach macht den Daumen hoch

Dauer: 35 Sekunden



## Trockenschwimmer

**Die Erfrischung für zwischendurch – Wenig Zeit? Mit froach einfach drauf los schwimmen. Schon nach fünf bis sechs Schwimmzügen fühlt man sich im gesamten Körper wieder fit.**

### Beschreibung:

Hebe die Hände auf Brusthöhe und leg die Handflächen vor der Brust senkrecht aneinander. Jetzt führen die Arme eine Schwimmbewegung von unten nach oben durch. Die Streckung des Körpers wird unterstützt, indem sich die Fersen vom Boden lösen. In einer fließenden Bewegung gehen die Arme nun nach außen in die U-Stellung, Schultern und Ellenbogen bilden einen rechten Winkel. Anschließend nähern sich die Ellenbogen dem Oberkörper an (W-Stellung der Arme) und die Hände werden vor der Brust wieder zusammengeführt. Hierbei geht man leicht in die Kniebeuge. Nun beginnt die Übung wieder von vorn.

### Wirkung:

- Aufrichtung der Brustwirbelsäule
- Entwickelt Gleichgewicht und Koordinationsfähigkeit
- Ganzkörperaktivierung

→ ruhige, spacige Musik, relativ eintönig

Dauer: 35 Sekunden




---

## Minipausen

### Pause Koordination

**Geistig fit und agil - Diese Übungen sind der ideale Reizwechsel für anstrengende Schultage, wenn's drauf ankommt die Konzentration hoch zu halten.**

Wer viel sitzt, dem fehlen Bewegungsreize zwischendurch, die den Sitzmarathon ausgleichen. Das Einzigartige an diesem Übungsset - Kopf und Körper fahren wie elektrisiert auf ein hohes Aktivitätsniveau. Dein Gehirn lässt all deine körperlichen Fähigkeiten zusammen spielen, um die koordinativen Herausforderungen zu meistern. Der Lohn ist ein berauschendes Gefühl.

### Enthaltene Übungen:

- Dynamics über Kopf
- Seiltänzer
- Skilangläufer
- Armtwister
- Dreimal Kreuzweise

→ Musik ist dieselbe, wie in den Einzelübungen

### Pause Entspannung

**Wer sagt denn, dass Entspannung leicht ist - Manchmal fühlt es sich gut an kurz zu entspannen. Probiere aus, wie langsame Bewegungen dich in gute Laune bringen.**

### Beschreibung:

Die Übungen werden langsam und gleichmäßig ausgeführt und die Aufmerksamkeit wird vor allem nach Innen gerichtet. So ist die Konzentration auf eine Aktivität gerichtet und du entspannst angenehm. Ehrgeiz und Leistungsgedanke sind bei den Übungen fehl am Platz.

### Enthaltene Übungen:

- Augsburger Puppenkiste
- Palmieren
- Fingerspiele

## Pause Muntermacher

**Belebe Kopf und Körper** - diese Übungen sind ein guter Erfrischer, bevor dich die Müdigkeit überkommt.

### Beschreibung:

Wer Informationen vor allem über die Augen und Ohren aufnimmt, dem helfen Bewegungspausen für zwischendurch den Rest des Körpers zu erfrischen. Der Kopf bekommt frisches Blut zugeführt. Du schaltest kurz ab, wendest dich der Bewegungsaufgabe zu und kannst dich anschließend mit vollem Elan deinen Aufgaben widmen.

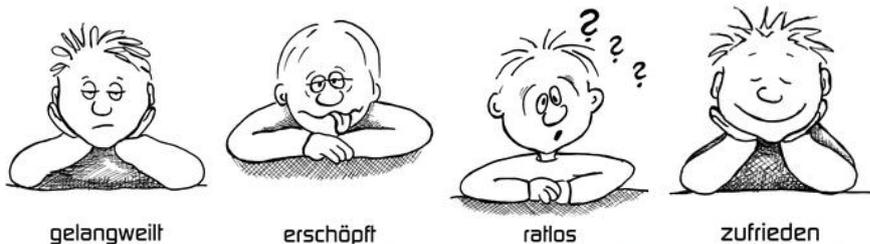
### Enthaltene Übungen:

- Trockenschwimmer
- Aufrichter
- Tanzanklopfen
- Aufwind
- Boxer

## 8. Emotionskarten



[https://de.islcollective.com/resources/printables/worksheets\\_doc\\_docx/gefuehle\\_emotionen\\_2\\_bildwörterbuch\\_ab/adjektiv/88830](https://de.islcollective.com/resources/printables/worksheets_doc_docx/gefuehle_emotionen_2_bildwörterbuch_ab/adjektiv/88830)



<https://www.4teachers.de/?action=show&id=668109>



[https://de.islcollective.com/resources/printables/worksheets\\_doc\\_docx/gef%C3%BChle\\_emotionen\\_1\\_flashcards\\_klein/adjektiv/88809](https://de.islcollective.com/resources/printables/worksheets_doc_docx/gef%C3%BChle_emotionen_1_flashcards_klein/adjektiv/88809)

**Eidesstaatliche Erklärung zur Masterarbeit**

„Ich versichere, dass ich die eingereichte Master-Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe verfasst habe. Anderer als der von mir angegebenen Hilfsmittel und Schriften habe ich mich nicht bedient. Alle wörtlich oder sinngemäß den Schriften anderer Autoren entnommenen Stellen habe ich kenntlich gemacht.“

**Datum/Ort****Unterschrift**

---