

LAURA TOSENOVIAN

# **Forscherfrage:**

---

Welche Bedeutung hat das bewegte Spielen für die geistige Entwicklung von Kindern im Grundschulalter?

**Abgabe  
02.05.2017**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	- 3 -
<b>2. Spielen</b> .....	- 4 -
<b>2.1 Definition</b> .....	- 4 -
<b>2.2 Bedeutung</b> .....	- 4 -
<b>2.3 Bewegtes Spielen</b> .....	- 4 -
<b>2.3.1 Funktionen von Bewegung</b> .....	- 5 -
<b>2.4 Kinder, die viel Spielen</b> .....	- 6 -
<b>3. Das Gehirn</b> .....	- 7 -
<b>3.1 Der Aufbau</b> .....	- 7 -
<b>3.2 Das Lernen</b> .....	- 8 -
<b>3.3. Der Zusammenhang zwischen Lernen und Bewegung</b> .....	- 9 -
<b>4. Bewegung für den Schulerfolg</b> .....	- 9 -
<b>4.1 Rechnen</b> .....	- 9 -
<b>4.2 Lesen und Schreiben</b> .....	- 10 -
<b>5. Literaturverzeichnis</b> .....	- 12 -
<b>6. Anhang</b> .....	- 13 -

## 1. Einleitung

In dieser Facharbeit werde ich mich mit dem Thema „*Die Bedeutung des Spielens*“ auseinander setzen. Ich werde erläutern, was man genau unter „Spielen“ versteht und wieso es so wichtig für die Entwicklung des Kindes ist.

Da es sich hierbei um ein sehr umfangreiches Themengebiet handelt, habe ich mich dazu entschlossen, den Fokus rein auf die kognitive Entwicklung im Grundschulalter zu legen.

Ich werde erklären, wie genau das Gehirn eigentlich lernt, in welchem Zusammenhang das Lernen mit „Spielen“ steht und wieso es so wichtig für Kinder im Grundschulalter ist.

Ich habe mich für dieses Teilgebiet (kognitive Entwicklung) entschieden, da dieser Bereich für mich eine sehr große Bedeutung hat und ich finde, dass ihm viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Jeder weißt, dass Bewegung die motorischen Fähigkeiten schult und dass mangelnde Bewegung dort seine Defizite zeigt. Jedoch wissen kaum Menschen, dass mangelnde Bewegung, im Sinne von Spielen, auch Lernmisserfolge und -defizite mit sich bringt.

Bewegtes Spielen ist der Schlüssel zu Lernerfolgen und der Entwicklung von Basiskompetenzen, welche sich über das Grundschulalter hinaus entwickeln und einen das ganze Leben über begleiten.

Mit dieser Facharbeit möchte ich dieses Thema transparenter gestalten und auch anderen Menschen Denkanstöße geben, sich der „Wichtigkeit von Spielen“ bewusst zu werden und sich selber einmal damit auseinander zu setzen.

## **2. Spielen**

### **2.1 Definition**

Unter „Spielen“ kann viel verstanden werden, denn es gibt mehrere Definitionen von „Spiel“. Da es hier aber nicht um Brettspiele etc. geht, kommt nur eine Definition in Frage. Es geht um das Spiel, im Sinne einer Tätigkeit:

*„Spielen ist die handelnde Auseinandersetzung der Kinder mit ihrer gesamten Umwelt“*

*(Armin Krenz, WWD 2001, Ausgabe 75, S. 8-9)*

Beim Spielen kann frei über Zeit, Ort, Mitspieler etc. gewählt werden. Durch genau diese freien Entscheidungsmöglichkeiten kam es zu dem Wort „Freispiel“, denn niemand kann zum Spielen gezwungen werden.

### **2.2 Bedeutung**

Das Spielen an sich hat für den Menschen eine große Bedeutung. Es ist keine zufällige Freizeitgestaltung. Der Drang danach ist genetisch veranlagt, es ist ein Ur-Instinkt. Durch das Spiel lernt der Mensch Dinge zu begreifen, Situationen richtig einzuschätzen, macht Beobachtungen und erlebt Ereignisse, die ihn sein Leben lang begleiten. Die Persönlichkeit entwickelt sich und es werden die Grundsteine für zukünftige Fähigkeiten gelegt.

### **2.3 Bewegtes Spielen**

Bewegtes Spielen oder auch Draußenspiel genannt, ist Spielen mit dem ganzen Körper. Es ist eben das Spiel im Freien: auf Spielplätzen, Feldern, Wiesen oder in Wäldern. Die Kinder können dabei ganz frei entscheiden, mit welchen Materialien sie spielen wollen und wo ihr Spiel stattfinden soll. Sie können ganz selbstbestimmt entscheiden und sich eigene Ziele setzen, ganz nach den Rahmenbedingungen des Ortes, den sie sich zu ihrer Spielfläche gemacht haben. Spielkameraden müssen dabei auch nicht im gleichen Alter sein. Bewegt man sich durch die Umgebung, so kann man auf viele potenzielle Spielpartner treffen und sich anderen Gruppen anschließen.

Aus entdeckten Materialien (z.B. Äste) können Phantasieobjekte werden (Schwerter, Zauberstäbe etc.). Wird ein neuer Schauplatz benötigt, so lässt er sich schnell wechseln, indem man weiter in den Wald hineinläuft oder das Feld oder einen Bach überquert. Draußen ist dem Bewegungsdrang keinerlei Grenze gesetzt. Kinder wissen dabei selber, in welchem Radius sie sich bewegen wollen oder es dürfen.

Ebenso gehören Bewegungsspiele auch zum Draußenspiel dazu. Die Klassiker: Verstecken, Fangen, Fußball und Seilchen springen oder Gummi-Twist. All diese Spiele sind heutzutage immer noch so beliebt, wie sie es noch vor ein einigen Jahrzehnten waren. Das liegt daran, dass man sie fast überall spielen kann und viel Bewegung bieten. Es geht um Schnelligkeit, Koordination und Reaktionen, um Kommunikation und die Fähigkeit sich selber richtig einzuschätzen. All diese Eigenschaften werden automatisch in dieser Art von Spiel gefördert, ohne dass diese Förderung im Fokus steht. Denn das Einzige, das bei diesem Spiel Bedeutung hat, ist Spaß. Und wenn man durch Spaß etwas für die Gesundheit, den Körper und den Geist tut, dann kann es nur von zentraler Wichtigkeit sein.

*„Die Aufgabe der Umgebung ist es nicht, ein Kind zu formen, sondern ihm zu erlauben, sich frei zu entfalten.“*

*(Maria Montessori, [www.draussenkinder.info](http://www.draussenkinder.info))*

### **2.3.1 Funktionen von Bewegung**

Die Bewegung hat viele Funktionen für das Kind:

- Personal:

Durch das Spielen und Bewegen lernt das Kind seinen Körper kennen, ihn richtig einschätzen und bekommt ein Bild von sich selbst.

- Sozial:

Kinder agieren alleine oder gemeinsam mit anderen. Sie spielen mit ihnen zusammen, dabei ist Kommunikation wichtig, sie lernen nachzugeben und sich durchzusetzen.

- Produktiv:

Selbstwirksamkeit ist der Begriff, der diese Funktion am besten beschreibt. Kinder werden selber tätig und bringen Ergebnisse hervor, sie bauen beispielsweise Höhlen oder denken sich eigene Spiele aus.

- Expressiv:

Im spielerischen Umgang mit anderen können Gefühle „hochkommen“, hierbei lernen Kinder diese zu unterdrücken oder auszuleben.

- Impressiv:

Verschiedene Bewegungen können Gefühle auslösen, z.B. das „flaue“ Gefühl im Magen, wenn man beim Schaukeln den höchsten Punkt erreicht und für den Bruchteil einer Sekunde im freien Fall ist. Dazu gehört auch der Ehrgeiz und Stolz, der in einem aufblodert, wenn man Dinge geschafft hat, die man zuvor nicht erreichen konnte. Genau dieses innerliche Erfahren beschreibt die impressive Funktion.

- Explorativ:

Beim Bewegen agieren Kinder mit ihrer Umwelt, sie lernen diese kennen und probieren sie aus. Die Neugierde treibt die Kinder an und sie versuchen sich oder die Umwelt den Bedürfnissen anzupassen.

- Komparativ:

Beim Agieren mit anderen Kindern werden häufig Spiele gewählt, bei denen es ums Vergleichen, Messen und Wettfeiern geht. Dadurch lernen Kinder Siege und auch Niederlagen zu verarbeiten.

- Adaptiv:

Bei dieser Funktion geht es um Anpassung. Bewegung belastet den Körper, dieser ist nach großer Anstrengung irgendwann erschöpft. Durch regelmäßige Bewegung kann man seine Leistungsfähigkeit steigern und seine eigenen Anforderungen anpassen.

(vgl. Renate Zimmer, 2015, S.17-18)

## **2.4 Kinder, die viel Spielen**

Spielen Kinder viel, so entdecken sie stets etwas Neues. Routinen und Gewohnheiten entstehen dadurch nicht so schnell, da sie davon schnell gelangweilt werden. Kinder, die viel Spielen; die Rede ist vom Draußenspiel; haben eine ganz andere Wahrnehmung auf sich selber. Dadurch, dass sie immer wieder tief in unterschiedlichen Spielgeschehen und Geschichten eintauchen, haben sie eine ausbalancierte Gefühlswelt und Kontrolle über ihre phantasievolle Gedankenwelt. Sie können ihre Handlungsmöglichkeiten und deren Grenzen gut einschätzen, da sie ihren Körper und ihre Fähigkeiten sehr gut kennen. Dazu kommt, dass sie sich selber als etwas Besonderes wahrnehmen. Kinder lernen durch das vielseitige Spielen, dass sie selbst etwas erschaffen können, egal ob es Spiele sind, die sie sich ausdenken, Phantasiewelten, die sie kreieren oder Geheimverstecke, die sie aus eigener Kraft oder gemeinsam mit anderen errichten. Sie wissen, dass sie etwas aus eigener Kraft erreichen können.

Besonders kognitiv sind diese Kinder sehr weit. Durch das Interagieren mit Spielkameraden haben sie einen erweiterten Wortschatz, welcher ihnen in der Schule im Deutschunterricht hilft. Eben durch die vielen sozialen Kontakte haben die Kinder eine hohe Empathiefähigkeit, welche ihnen beim Umgang mit Mitschülern und Lehrern zugutekommt. Durch die geschulte Motorik und ausgeprägte gezielte Koordination des Körpers fällt das Lernen von Lesen, Schreiben und Rechnen deutlich leichter (nachzulesen unter Punkt 4. „*Bewegung für den Schulerfolg*“).

Spielen hat somit einen großen Einfluss auf die Entwicklung des Lernens.

### 3. Das Gehirn

In der heutigen Zeit hat man eine große Vorstellung von dem Aufbau des Gehirns. Es besteht aus vielen Nervenzellen, auch Neuronen genannt, welche einzelne Bündel bilden und zusammen mit dem Rückenmark zum „Zentralen Nervensystem“ gehören.

Es steuert den gesamten motorischen Apparat (Muskeln), koordiniert sensorische Reize (Verarbeitung von „Nachrichten“ aus der Umwelt), analysiert und speichert Informationen (Erinnerung, Gedächtnis etc.) und reguliert innerorganische Prozesse (Hormonhaushalt, Blutkreislauf etc.).

#### 3.1 Der Aufbau

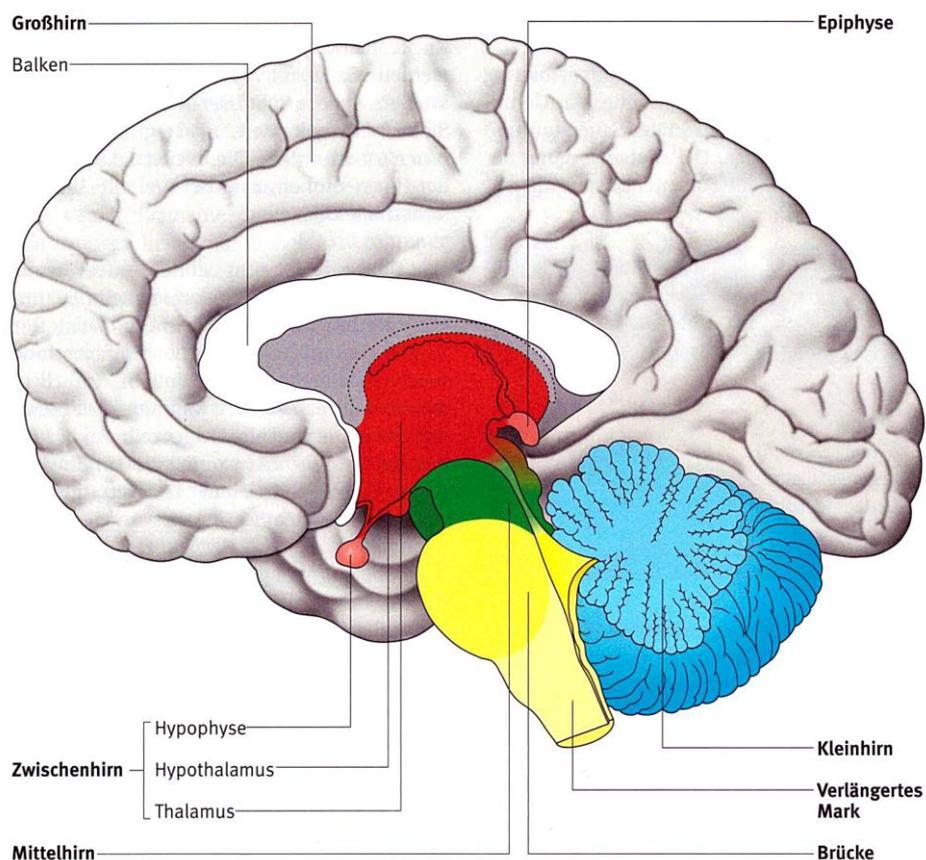


Abb.: Hauptabschnitte des Gehirns (Quelle: Materialien S II, Neurobiologie, 2013, S.63)

Das Gehirn besteht aus zwei Hirnhälften, die jeweils andere Aufgaben haben und durch den Balken (corpus callosum) miteinander verbunden sind:

- rechts → ganzheitliche und intuitive Denkprozesse
- links → steuert logische Vorgänge

Diese Einheit lässt sich in drei Bereiche unterteilen:

- Nachhirn → Brücke (pons), verlängertes Mark (medulla oblongata) und Kleinhirn (cerebellum)
- Mittel- und Zwischenhirn → Hypophyse, Hypothalamus und Thalamus
- Vorderhirn → Großhirn mit der Großhirnrinde (cortex cerebri) und Mandelkern (amygdala)

Wichtig für die Thematik des Spielens und der kognitiven Entwicklung von Kindern im Grundschulalter, im Bezug auf das Lernen, ist allerdings nur das Vorder- und Nachhirn.

Das Nachhirn regelt automatische Funktionen des Körpers wie z.B. die Atmung. Allerdings werden hier auch Bewegungsmuster reguliert und das Gleichgewicht, die Körperhaltung und auch die Muskelkoordination gesteuert.

Das Vorderhirn hat Einfluss auf das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit, das Denken, die Wahrnehmung, die Sprache und auf das Bewusstsein.

Hier befindet sich die „Lernzentrale“ deren wichtigste Stelle das Gedächtnis ist.

(vgl. Mary Ellen Clancy, 2008, S.10-12)

### **3.2 Das Lernen**

Der Mensch lernt, indem verschiedenste Informationen und Reize über die Sinnesorgane (z.B. Augen) aufgenommen werden. Diese landen zunächst im sensorischen Speicher, das allerdings nur für eine sehr kurze Zeit (ungefähr 250 Millisekunden). Wird der aufgenommenen Information mehr Aufmerksamkeit geschenkt, weil es einem bekannten Muster gleicht oder einfach nur mehrmals wiederholt wird, so gelangt sie in den nächsten Speicher dem sog. Kurzzeitgedächtnis, dort bleibt sie zunächst für mehrere Minuten.

Um eine Information ins Langzeitgedächtnis zu „verschieben“, so muss sie stetig wiederholt, abgerufen und überdacht werden. Nur durch solches Einüben, gelangen Informationen durch die verschiedenen Speicher und können langfristig, teilweise ein Leben lang, abgerufen werden.

Dieser Lernprozess gleicht einem Filterprinzip. Das Gehirn selektiert stetig alle abgespeicherten Informationen und „löscht“ all jene, die nicht regelmäßig verwendet werden. Dieser Selektionsvorgang ist sehr wichtig, da der Mensch tagtäglich von Reizen überflutet wird und nicht alle von ihnen es wert sind langfristig gespeichert zu werden.

### **3.3. Der Zusammenhang zwischen Lernen und Bewegung**

Bewegung ist der Schlüssel zur gesteigerten Gehirnleistung.

Wie oben schon erwähnt, lernt man nur effizient, indem man Informationen stetig abrufen und „benutzt“. Dieses Abrufen ist ein Prozess, der durch Bewegung beschleunigt wird.

*„Sport ist Voraussetzung für geistige Beweglichkeit. Wenn du wissen willst, wie fit dein Gehirn ist, dann fühle deine Beinmuskulatur“*

*(Johannes Holler, Hirnforscher und Buchautor)*

Regelmäßige Bewegung fördert die Bildung von Synapsen und somit neuronalen Netzwerken. Sie werden nicht nur neu gebildet, sondern es können auch Synapsenleitungen umgebaut werden. Diese fertigen Umbaumechanismen ähneln Abkürzungen oder Schleichwegen. Außerdem werden bestehende Neuronenbahnen gefestigt, welches man mit einem Umbau von einer Straße zur Schnellstraße oder Autobahn vergleichen kann.

Sind die neuronalen Netzwerke vielseitig verzweigt und somit gut ausgebildet, so können kognitive Informationen schneller verarbeitet und ebenso auf bereits gespeicherte Informationen zugegriffen werden.

Bewegung hat auch Einfluss darauf, wie aktiv oder inaktiv das Gehirn gerade ist. Ist man stets in Bewegung, so können die einzelnen Neuronen schnell miteinander kommunizieren. Ist der Körper allerdings längere Zeit inaktiv (ca. 20 Minuten), so verringert sich deren Kommunikationsfähigkeit vorübergehend und es dauert länger, bis Informationen abgerufen werden können.

Der Grund dafür ist, dass durch Bewegung die Durchblutung im Gehirn gesteigert wird. Dadurch wird es mehr mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt und das Nervenzellenwachstum angeregt.

Deswegen ist es von Vorteil sich regelmäßig zu bewegen, vor allem wenn große Gehirnleistungen erforderlich sind.

*(vgl. Prof. Dr. Michaela Axt-Gadermann & Prof. Dr. Peter Axt, 2010, S. 35-37/ 48-52)*

## **4. Bewegung für den Schulerfolg**

### **4.1 Rechnen**

Die Mathematik und somit das mathematische Denken besteht aus dem Ordnen und Umordnen von vorgegebenen Mengen in einem imaginären Raum. Bevor sich Kinder allerdings in diesem imaginären Raum zurechtfinden können, müssen sie dies in einem bekannten tun, nämlich in ihrem Körper. Können sie gezielt mit ihm

agieren und sich orientieren, so schaffen sie es auch, sich gedanklich zurechtzufinden.

Zu allererst, müssen Kinder über das Wissen verfügen, dass sie Körperteile besitzen, welche wo zu finden sind und diese gezielt bewegen zu können. Ist diese Voraussetzung erfüllt, so müssen sie mit ihrem gesamten Körper agieren und zwar durch Bewegung.

Bewegen sich Kinder gezielt und können sie sich in ihrer Umwelt orientieren, so klappt auch das Rechnen im imaginären mathematischen Raum.

Rückwärtslaufen ist eine große Herausforderung für den Körper. Hierbei wird ein genaues Zusammenspiel zwischen dem vestibulären (Gleichgewichtssinn), dem visuellen (Sehsinn) und taktilen Sinn (Tastsinn), sowie mit den Muskeln und Gelenken benötigt. Klappt das gezielte Rückwärtslaufen, so fällt es leichter sich auch gedanklich rückwärts zu bewegen, sprich subtrahieren und dividieren im imaginären Raum der Mathematik.

*(vgl. Sibylle Wanders, 2003, S.24-36)*

## **4.2 Lesen und Schreiben**

Eine noch größere Herausforderung für den Körper ist das Schreiben.

Dabei müssen zunächst die Augen zwischen den verschiedenen Buchstaben unterscheiden, ehe diese motorisch zu richtigen Wörter zusammengesetzt werden können. Dabei muss das Kind von links nach rechts (bei der deutschen Schreibweise) schreiben und dabei die eigene Körpersenkrechte überqueren.

Gerade diese Überkreuzbewegung verlangt dem Kind kognitiv und motorisch viel ab, da es zu dem noch auf einer geraden Linie schreiben muss.

Um dieser Schwierigkeit aus dem Weg zu gehen, ist es von großer Bedeutung die Hand-Augen-Koordination und die Überkreuzbewegungen von Armen und Beinen zu fördern.

Auch das Lesen von Wörtern birgt auch eine Schwierigkeit. Hier ist es von essenzieller Bedeutung Buchstaben und Zahlen zu erkennen und voneinander zu unterscheiden, da es welche gibt die seitenverkehrt sind (z.B. d/b) oder einander ähneln (z.B. n/m oder 6/9). Um solche Ähnlichkeiten unterscheiden zu können, braucht das Kind eine ausgeprägte Rechts-Links-Koordination.

Diese, sowie die Hand-Augen-Koordination und Überkreuzbewegungen werden automatisch beim Spielen gefördert. Kinder überkreuzen beim Klettern, Toben und Rennen ihre Arme und Beine. Beim Werfen von Bällen, Steinen oder sonstigen Objekten wird die Hand-Augen Koordination geschult, denn ohne sie, funktioniert der Abwurf nicht.

Somit sollten Eltern ihren Kindern reichliche Bewegungserfahrungen ermöglichen, anstatt sie mit ersten Lese- und Schreibaufgaben unter Druck zu setzen. Denn dadurch können Erfolge in der Schule gefördert werden.

*(vgl. Sibylle Wanders, 2003, S.24-36)*

## 5. Literaturverzeichnis

### Bücher:

- Axt-Gadermann, Michaela, Prof. Dr. & Axt, Peter, Prof., Dr.: „Was Kinder schlau und glücklich macht! - Lernen erleichtern und Schulleistungen optimal fördern“, München 2010, HERBIG Verlag, 1. Auflage, 155 Seiten, ISBN Nr.: 978-3-7766-2641-4
- Clancy, Mary Ellen, Übersetzung: Helmschrott, Friedrich: „Besser lernen durch Bewegung - Spiele und Übungen fürs Gehirntaining“, Deutsche Ausgabe November 2008, Verlag an der Ruhr, 1. Auflage, 208 Seiten, ISBN Nr.: 978-3-8346-0417-0
- Erdmann, Andrea; Erdmann, Ulf; Martens, Andreas Prof. Dr.; Müller, Ole, Dr.; Paul, Andreas, Dr.: „Neurobiologie - Neurophysiologie und Verhalten“, 2013, Schroedel, 9. Auflage, 208 Seiten, ISBN Nr.: 978-3-507-10916-2
- Wanders, Sibylle: „Bewegung macht klug - Bewegungsspiele für die Entwicklungsförderung Ihres Kindes“, März 2003, Oz velber, 1. Auflage, 160 Seiten, ISBN Nr.: 3-89858-403-8
- Zimmer, Renate: „Kreative Bewegungsspiele – Psychomotorik in der Kita“, Freiburg 2015, HERDER, 1. Auflage, 112 Seiten, ISBN Nr.: 978-3-451-34214-1

### Internetquellen:

- Inhaber: ABA Fachverband Offene Arbeit mit Kindern und Jugendlichen e.V., <http://www.draussenkinder.info>, [letzter Aufruf: 20.04.2017 14:37 Uhr]
- Krenz, Armin, Hrsg.: Textor, Martin R.: Kindergartenpädagogik – Online-Handbuch, Aus: WWD 2001, Ausgabe 75. S. 8-9, <http://www.kindergartenpaedagogik.de/418.html>, [letzter Aufruf: 19.10.2016 16:44 Uhr]

### Sonstige:

Experteninterview mit Elfriede Majer (siehe Anhang)

## **6. Anhang**