

1 Bewegung und Lernen

Der Bewegung wird für kindliche Entwicklungs- und Bildungsprozesse ein hoher Stellenwert beigemessen. Einerseits ist sie unverzichtbarer Teil und Voraussetzung für gesundes physisches Aufwachsen, andererseits ist sie auch für die kognitive, emotionale und soziale Entwicklung von herausragender Bedeutung. Im Forschungsprojekt *Bewegung in der frühen Kindheit* (BiK) wurden folgende Bedeutungsfelder der Bewegung für Bildungs- und Entwicklungsprozesse in der Kindheit herausgearbeitet (Bahr et al., 2012):

- Bewegung als Lerngegenstand,
- Bewegung als Medium der Gesundheitserziehung,
- Bewegung als Medium des Lernens,
- Bewegung als Medium der Entwicklungsförderung.

1.1 Bewegung als Lerngegenstand

Im Mittelpunkt dieses Bedeutungsfeldes steht die Ausbildung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundtätigkeiten des Sichbewegens müssen erlernt werden (z. B. greifen, gehen, laufen, springen, klettern). Hierbei werden motorische Grundeigenschaften wie konditionelle Fähigkeiten (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit) und koordinative Fähigkeiten (kinästhetische Differenzierungsfähigkeit, räumliche Orientierungsfähigkeit, Reaktionsfähigkeit, Rhythmisierungsfähigkeit, Gleichgewichtsfähigkeit, Kopplungsfähigkeit, Umstellungsfähigkeit) gefördert (vgl. Meinel & Schnabel, 2007). Neben motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen durch Bewegung Mitgestaltungskompetenzen (z. B. Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Selbst- und Sozialkompetenz) gefördert werden sowie Zugang zu einer lebenslangen Teilhabe an Bewegungs-, Spiel- und Sportkulturen gewährleistet werden.

In den Spielen in diesem Buch bieten wechselnde Bewegungsmöglichkeiten den Kindern die Gelegenheit, ihre motorischen Fähigkeiten variantenreich zu üben, sie stehen hier aber nicht als vornehmliches Förderziel im Fokus.

1.2 Bewegung als Medium der Gesundheitserziehung

Durch Bewegung im Kindesalter wird die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf- und Immun-Systems gefördert und werden Muskeln und Körperhaltung gestärkt. Die körperliche Verfassung und die Handlungskompetenz sind von entscheidender Bedeutung für die Bewältigung der physischen, aber auch psychischen und sozial-emotionalen Anforderungen im Kindesalter.

Gleichfalls werden durch Bewegung die Wahrnehmung und Kontrolle über den eigenen Körper verbessert. Angebote zur Wahrnehmungsschulung können zudem die Konzentration und die differenzierte Wahrnehmung von Kindern verbessern.

Das Wissen um die Bedeutung von Anspannung und Entspannung sowie das Kennenlernen und Spüren von Anspannungs- und Entspannungsphasen haben positive Wirkungen auf den Körper und können dazu beitragen, dass psychische Belastungen besser verkraftet werden.

Hurrelmann (2005) definiert Gesundheit als „ein Stadium des Gleichgewichts von Risiko- und Schutzfaktoren, das dann eintritt, wenn einem Menschen eine Bewältigung sowohl der inneren (körperlichen und psychischen) als auch äußeren (sozialen und materiellen) Anforderungen gelingt.“ Gesundheit ist nach Hurrelmann ein Stadium, das einem Menschen Wohlbefinden und Lebensfreude vermittelt.

Gerade in der heutigen Zeit ändern sich Einflussfaktoren und Lebensumstände, die auf die Gesundheit einwirken, immer wieder. Gesundheit ist also keine gegebene Konstante, sondern eher ein Zustand,

um den man sich auch bemühen muss. Eine angemessene, ausreichende Bewegung kann dazu beitragen, die Gesundheit zu stabilisieren und die Entwicklung im Kindesalter insgesamt positiv zu beeinflussen.

Hurrelmann betont die „Vielschichtigkeit und ganzheitliche Sicht von körperlichen, psychisch-emotionalen und sozial-ökologischen Gesundheitsfaktoren“ (Hurrelmann, 2005). Durch Bewegung können Ressourcen und Kompetenzen entwickelt und erweitert werden, die notwendig sind, um beispielsweise erfolgreich mit belastenden Lebensereignissen umzugehen, und es können angemessene Bewältigungsstrategien entwickelt werden (vgl. Bahr et al., 2012).

Vor allem für jüngere Kinder steht der gesundheitliche Aspekt der Bewegung nicht im Vordergrund. „Sie bewegen sich nicht, weil dadurch ihr Herz-Kreislauf-System belastet wird, sondern weil es eben Freude macht“ (Zimmer, 2013, S. 56). Jedoch ist es bei der Arbeit mit Kindern stets wichtig, sich zu vergegenwärtigen, wie wichtig Bewegung im Sinne eines umfassenden Gesundheitsbegriffes ist.

1.3 Bewegung als Medium des Lernens

In diesem Bedeutungsfeld wird Bewegung verstanden als „die spielerische, experimentierende, explorierende Handlung des Kindes in der Auseinandersetzung mit und Erschließung der dinglichen und personalen Umwelt“ (Bahr et al., 2012, S. 103). Durch konkretes Handeln unter Einsatz verschiedener Sinne erschließen sich die Kinder aktiv die materielle und personale Umwelt, erlangen sie Selbstständigkeit und entwickeln sie Vorstellungen über sich selbst. Zudem kommunizieren und interagieren Kinder mit anderen Personen und erleben die Wirksamkeit ihrer Handlungen, wodurch sie Sozialkompetenz, Kommunikationsfähigkeit und Handlungskompetenz entwickeln.

Mit Beginn des Schulalters nehmen der Einfluss und die Bedeutung von Bewegung auf kognitive, emotionale, soziale und motivationale Entwicklungs- und Bildungsprozesse ab, ohne je den Einfluss ganz zu verlieren (vgl. Eggert & Lütje-Klose, 2005).

Seewald (2003) unterscheidet zur Erklärung von Wirkzusammenhängen zwischen Bewegung und Lernen *strukturaffine Ansätze* und *nicht-strukturaffine Ansätze*. Innerhalb strukturaffiner Ansätze finden Erfahren und Erkennen der Welt über einen direkten körperlichen Umgang mit den Dingen statt. Lernen und Problemlösen geschehen unter Zuhilfenahme bzw. unter Einsatz des eigenen Körpers. Beispiele hierfür bieten Spiele, in denen räumliche Erfahrungen einen Erkenntnisgewinn und damit Einsicht in Zusammenhänge bringen können. Die in diesem Buch vorgestellten Spiele *Zahlensalat sortieren*, *Varianten von Nummernwettlauf*, *Zahlen am Zahlenstrahl finden* ermöglichen beispielsweise das körperliche Wahrnehmen bezüglich Vorgänger und Nachfolger oder von Nachbarzahlen (Nachbarzehner, Nachbarhunderter).

Nicht-strukturaffine Ansätze belegen Effekte durch Bewegung auf Lernleistungen durch indirekte Zusammenhänge, z. B. Vermittlung von Erfolgserlebnissen durch Sport und damit verbundene positive Auswirkungen auf das Selbstkonzept, auf die Lernmotivation, auf Lernvoraussetzungen wie Konzentration, Aufmerksamkeit etc. (Bahr et al., 2012).

Eine „mehr und mehr richtungsweisende Tendenz zur positiven Beeinflussbarkeit kognitiver Funktionen durch körperliche Aktivität“ (Boriss, 2012, S. 125) wird durch eine Reihe neuerer Forschungs- und Studienergebnisse aus den Neurowissenschaften und der Bewegungsneurowissenschaft belegt. Die Vielfalt der komplexen Zusammenhänge zwischen der motorischen und kognitiven Entwicklung wird heute häufig interdisziplinär und aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. „Die relevanten Disziplinen sind vor allem die Pädagogik, die Medizin, die Psychologie und die Sportwissenschaft mit ihren entsprechenden Teildisziplinen wie der Kognitionspsychologie, den Neurowissenschaften oder der pädagogischen Psychologie. Die unterschiedlichen Theorien legen dabei den Fokus auf verschiedene Aspekte des Themenbereichs.“ (Payr, 2011, S. 84/85)

Altersgruppe

ab 3. Klasse

Organisationsform

Klassenverband

Material

- zwei lange Seile oder Kreide
- zwei kurze Seile
- ein Instrument für das Erzeugen eines akustischen Signals

Lernziele

- Zahlen anhand der Stellenwerte erkennen
- Dezimalsystem, Bündelungsprinzip

Grundidee

Die Kinder nehmen das Bündeln und Entbündeln körperlich wahr, indem sie Zahlen in einer Stellenwerttabelle darstellen.

Ablauf

Vor Beginn des Spiels wird mithilfe der Seile oder Kreide ein Spielfeld, das eine Stellenwerttabelle repräsentiert, erstellt. Alle Kinder bewegen sich frei im Raum, wobei verschiedene Bewegungsvarianten möglich sind, z. B. rennen, hüpfen oder rückwärtslaufen. Beim Ertönen des Stoppsignals stellen sich die vor der jeweiligen Runde bestimmten Kinder möglichst schnell in einen Bereich der Stellenwerttabelle. Alle anderen Kinder stellen sich um das Spielfeld und bestimmen anhand der Anzahl der Kinder in den jeweiligen Bereichen der Stellenwerttabelle die dargestellte Zahl, z. B. 4 Kinder in H + 1 Kind in Z + 2 Kinder in E = 412.

Dabei kann es natürlich vorkommen, dass in einem Bereich mehr als zehn Kinder stehen. In diesem Fall müssen die Kinder durch Zehnerbündelung die Zahl bilden. Dieses kann umgesetzt werden, indem ein Seil um zehn Kinder gelegt wird und dieses „Bündel“ als ein neuer Zehner bzw. Hunderter oder Tausender in den nächsten Bereich verschoben wird.



Variationen

- Ist den Kindern dieses Spiel gut bekannt, können Additions- und Subtraktionsaufgaben gerechnet werden. Bei Subtraktionsaufgaben mit Übergang müssen immer zehn Kinder außerhalb als „Bündel“ bereit stehen bleiben:
 - Ohne Übergang: $342 + 5 \rightarrow 3 \text{ Kinder in H} + 4 \text{ Kinder in Z} + 2 \text{ Kinder in E} \rightarrow$
dazu kommen 5 Kinder in E $\rightarrow 342 + 5 = 347$
 - Mit Übergang: $458 + 4 \rightarrow 4 \text{ Kinder in H} + 5 \text{ Kinder in Z} + 8 \text{ Kinder in E} \rightarrow$
dazu kommen 4 Kinder in E $\rightarrow 4 \text{ H} + 5 \text{ Z} + 12 \text{ E} \rightarrow$ „Bündelung“ im Bereich E $\rightarrow$
 $4 \text{ H} + 6 \text{ Z} + 2 \text{ E} \rightarrow 458 + 4 = 462$

Förderung der exekutiven Funktionen

- Arbeitsgedächtnis: sich die Aufgabe merken bei mündlicher Präsentation
- Inhibition: Abwarten, bis die genaue Aufgabenstellung genannt wurde
- Kognitive Flexibilität: Reagieren auf verschiedene Aufgabenstellungen

Altersgruppe

ab 2. Klasse

Organisationsform

Gruppenarbeit, Klassenverband

Material

- drei verschiedenfarbige Wäscheleinen (Blau für maskuline Nomen, Rot für feminine Nomen, Grün für Nomen im Neutrum)
- Klappkarten mit Nomen
- Stoppuhr
- ein Instrument für das Erzeugen eines akustischen Signals

Lernziel

- Nomen und ihre bestimmten Artikel kennen

Grundidee

Zwei Teams erhalten die Aufgabe, Karten mit Nomen nach Artikel geordnet an die verschiedenen Leinen in der Klasse zu hängen. Die Leinen definieren durch ihre jeweilige Farbe das Geschlecht der Nomen (s. auch Umschlagabbildung).

Ablauf

Die Lehrkraft spannt die Wäscheleinen und bereitet ca. zehn Wortkarten mit Nomen zu jedem bestimmten Artikel vor. Die Wortkarten werden nach Art von einmal gefalteten Namensschildern vermischt auf den Boden gestellt. Es werden zwei kleine Teams (zwei bis vier Kinder) gebildet und es wird eine Zeit vereinbart, z. B. drei Minuten. Auf ein Klangzeichen hin hängen die Kinder die Wörter passend auf die Leine, bis die Zeit abgelaufen ist und ein Stoppzeichen erklingt. Gemeinsam wird gezählt, wie viele Wörter richtig sortiert wurden. Falsch aufgehängte Wörter bedeuten jeweils einen Punkt Abzug.



Hinweis

- Es können jeweils die gleichen Nomenkarten verwendet werden, wenn das zweite Team beim Spiel den Raum verlässt bzw. es das Ergebnis nicht sehen kann.

Variationen

- Die Wörter auf jeder Leine werden zusätzlich alphabetisch geordnet.
- Die Kinder schreiben (ggf. unter Zuhilfenahme einer Wörterliste) selbst weitere Wörter auf und hängen diese an die passende Wäscheleine.
- Die Zeit für das Aufhängen der Nomen wird nicht begrenzt.

Förderung der exekutiven Funktion

- Inhibition: bei der Zusammenarbeit in der Gruppe, beim sorgfältigen Aufhängen der Nomen