



Bewegung: Der Motor des Lernens

Wie wir im Kindergarten die wichtigste Grundlage für die kindliche Entwicklung schaffen.

Mehr als nur Toben: Bewegung ist die Sprache des Kindes

„Bewegung ist Ausdruck der Lebensfreude von Kindern, ihrer Vitalität und Entdeckerlust. Sie ist ein Medium, durch das Kinder Erkenntnisse gewinnen können – und zwar über sich selbst und die anderen, über ihre dingliche und räumliche Umwelt.“



Quelle der Erfahrung

Erschließt dem Kind den Zugang zur Welt.



Instrument der Erkenntnis

Fördert das Verständnis über sich selbst und die Umwelt.



Grundlage für Selbstvertrauen

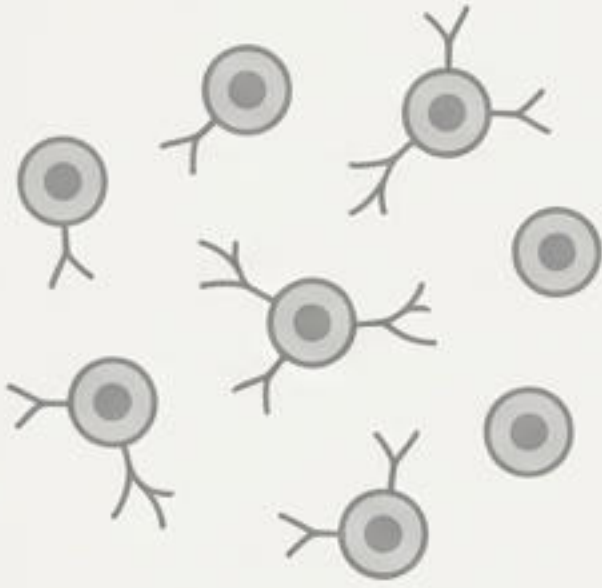
Schafft Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.

Prof. Dr. Renate Zimmer, nifbe



Wie Bewegung das Gehirn formt: Nahrung für die Nervenzellen

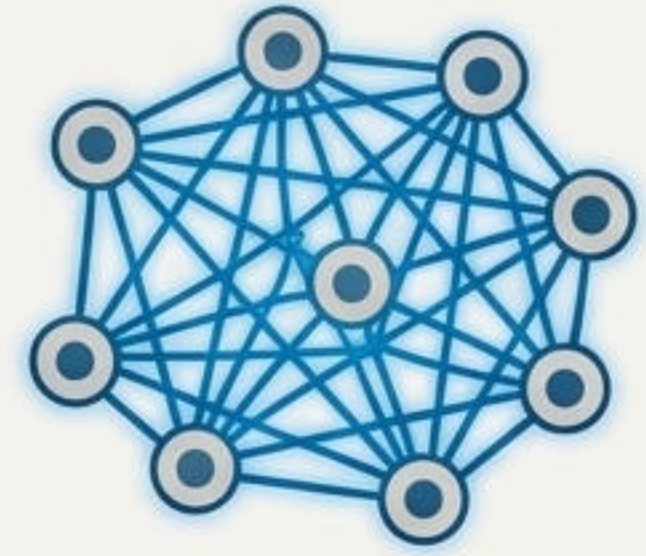
Bei der Geburt verfügt ein Kind über 100 Milliarden Nervenzellen. Ihre wahre Stärke entfalten sie aber erst durch Vernetzung – und diese wird durch Aktivität angeregt.



Das Potenzial:
Unverbundene
Nervenzellen



Der Impuls:
Sinnliche Wahrnehmung &
körperliche Aktivität



Das Ergebnis:
Ein stark vernetztes,
leistungsfähiges Gehirn

„Sensorische Reize können somit als ‚Nahrung für das Gehirn‘ angesehen werden.“
(Ayres, 2002; Zimmer, 2009)

Das Prinzip des Gehirns: Use it or loose it

Die Effizienz der neuronalen Verbindungen (Synapsen) hängt von ihrer Benutzungshäufigkeit ab. Das Gehirn optimiert sich selbst, indem es häufig genutzte Verbindungen stärkt und ungenutzte abbaut.

- **Mehr Nutzung = Stärkere Verbindung:** Häufig aktivierte Synapsen leiten Informationen bis zu 40-mal schneller weiter.
- **Erfahrung formt die Struktur:** Lern- und Bewegungserfahrungen entscheiden, welche neuronalen Bahnen gefestigt werden.
- **Frühe Jahre sind entscheidend:** Die Plastizität des Gehirns ist in den ersten Lebensjahren am höchsten.

Vom Greifen zum Begreifen: Denken ist verinnerlichtes Handeln

Abstrakte Konzepte und Problemlösungen entstehen aus konkreten, körperlichen Erfahrungen. Das Denken des Kindes ist eng an die Erfahrungsprozesse geknüpft, die es durch sein Handeln gewinnt.



Ein Kind **begreift** »Gleich-Gewicht« nicht durch eine Erklärung, sondern indem es auf einer Mauer balanciert, die Arme ausstreckt und auf einer Wippe das Gewicht verteilt.



Ein Kind **versteht** die Eigenschaften eines Balls, indem es ihn wirft, rollt und prellt und die Ergebnisse am eigenen Tun überprüft.

Unser Auftrag: Lernräume für bewegte Entdecker gestalten

Um die Vielfalt der Lernmöglichkeiten von Bewegung zu nutzen, braucht es mehr als nur Bewegungszeit. Entscheidend ist die offene, zur motorischen, kognitiven und sozialen Auseinandersetzung auffordernde Spiel- und Bewegungssituation.

Basierend auf den Erkenntnissen von Prof. Dr. Zimmer, lassen sich vier wesentliche Prinzipien für die Gestaltung von Bewegungsangeboten ableiten:

1. • Neuigkeitsgehalt dosieren
2. • Anpassungsprozesse provozieren
3. • Angebote veränderbar machen
4. • Selbstwirksamkeit ermöglichen



Vier Prinzipien für wirksame Bewegungsangebote



1. Dosierung des Neuigkeitsgehalts

Ziel: Neugierde wecken, ohne Angst zu erzeugen. Kinder herausfordern, aber nicht überfordern.

Praxis: Angebote sollten an Bekanntes anknüpfen, aber neue Erkundungen anregen.



2. Provokation von Anpassungsprozessen

Ziel: Kinder dazu anregen, bestehende Handlungsschemata zu erweitern und sich neuen Situationen anzupassen.

Praxis: Gezielte Hilfestellungen geben, die zur schrittweisen Erweiterung der Fähigkeiten führen.



3. Veränderbarkeit & Differenzierung

Ziel: Den unterschiedlichen Handlungsvoraussetzungen der Kinder gerecht werden.

Praxis: Materialien und Situationen so gestalten, dass Kinder den Schwierigkeitsgrad selbst variieren können.
Faustregel: So viel Hilfe wie nötig, so wenig wie möglich.



4. Selbstwirksamkeits Erfahrungen

Ziel: Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten aufbauen.

Praxis: Kindern ermöglichen, durch eigenes Tun spürbare Effekte zu erzielen (z.B. einen Ball ins Ziel werfen, ein Hindernis überwinden).

Ein zeitloses Prinzip trifft auf eine neue Generation



Die Grundlagen der kindlichen Entwicklung sind universell. Doch wie können wir diese fundamentalen Prinzipien des bewegten Lernens in einer Welt unterstützen, die zunehmend digitaler wird?

Wie verbinden wir den natürlichen Bewegungsdrang von Kindern mit den Lernanforderungen von heute und den Werkzeugen von morgen?

Die Antwort: Bewegtes Lernen im digitalen Zeitalter

Der Smartfloor – ein interaktiver Fußboden, der Bewegungsspiele mit digitalen Lerninhalten verbindet.



Lerninhalte werden auf den Boden projiziert.



Drucksensible Sensoren erfassen die Bewegungen der Kinder.



Die Kinder interagieren durch Springen, Laufen und Berühren und erhalten sofortiges Feedback.

Wichtig ist: Der Smartfloor ergänzt bewährte Spiel- und Lernmethoden, anstatt sie zu ersetzen. Er nutzt den natürlichen Bewegungsdrang von Kindern auf spielerische Weise, um Lerninhalte zu vermitteln.



Ein Werkzeug für die ganzheitliche Entwicklung

Der Smartfloor ist so konzipiert, dass er alle zentralen Entwicklungsbereiche anspricht, die im Kindergarten gefördert werden.
Kindergarten gefördert werden.



Nachweisbare Effekte: Von verbesserter Konzentration zu schnellerem Lernen



Focus 1: Kognitive Entwicklung & Exekutivfunktionen

Eine Studie mit Grundschulkindern zeigte: Training mit einem interaktiven Boden verbesserte signifikant die **Impulskontrolle (Inhibition)** und das **visuell-räumliche Arbeitsgedächtnis**.

Das Fazit der Forscher: Die Kombination aus körperlicher Bewegung und kognitivem Spiel ist wirksamer als reiner Sport oder Frontalunterricht.



Focus 2: Sprach- und Schriftsprachenentwicklung

Kinästhetisches Lernen: Buchstaben und Wörter werden besser eingeprägt, wenn der Lernprozess mit motorischen Erfahrungen verknüpft ist.

Beispiele: Kinder »hüpfen« Wörter in der richtigen Reihenfolge oder »jagen« Buchstaben. Das macht abstrakte Symbole greifbar und fördert die Lernmotivation.



Gemeinsam wachsen: Soziale Kompetenz und Inklusion fördern

Lernen ist kein einsamer Prozess. Viele Smartfloor-Spiele sind als kooperative Aufgaben konzipiert und schaffen natürliche Anlässe für Kommunikation und Teamwork.



- **Teamwork:** Aufgaben gemeinsam lösen und ein »Wir-Gefühl« entwickeln.



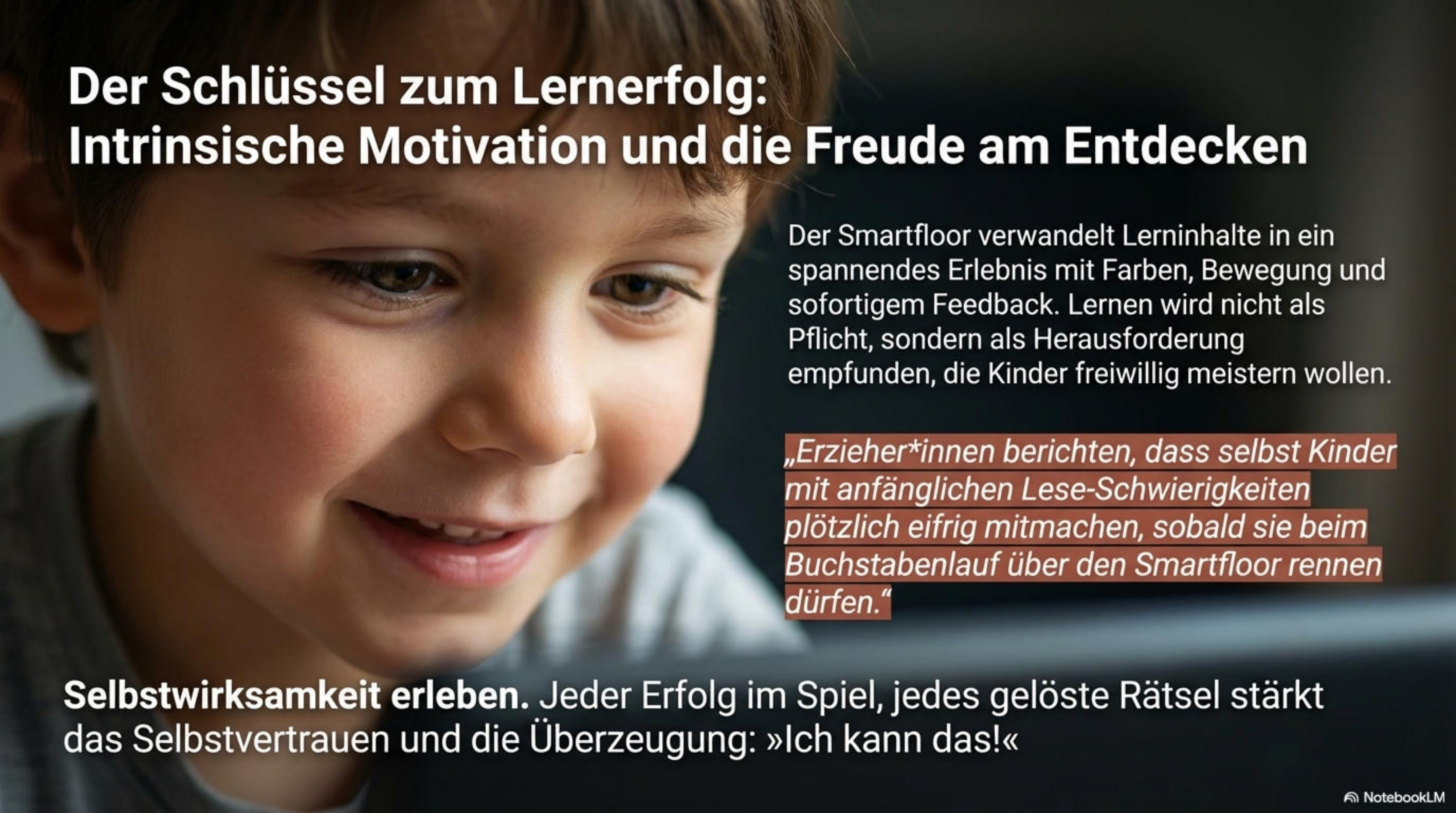
- **Fairen Wettbewerb lernen:** Sich an Regeln halten, mit Sieg und Niederlage umgehen.



- **Kommunikation:** Sich absprechen, Tipps geben, gemeinsam jubeln.

Spotlight on Inclusion

- **Anpassbare Schwierigkeitsgrade:** Fordert jedes Kind auf seinem Niveau.
- **Verschiedene Interaktionsformen:** Tisch- oder Wandmodule ermöglichen auch Kindern mit Mobilitätseinschränkungen die Teilnahme.
- **Gemeinsames Erlebnis:** Heterogene Gruppen können zusammen aktiv sein, was das gegenseitige Verständnis und den Zusammenhalt stärkt.



Der Schlüssel zum Lernerfolg: Intrinsische Motivation und die Freude am Entdecken

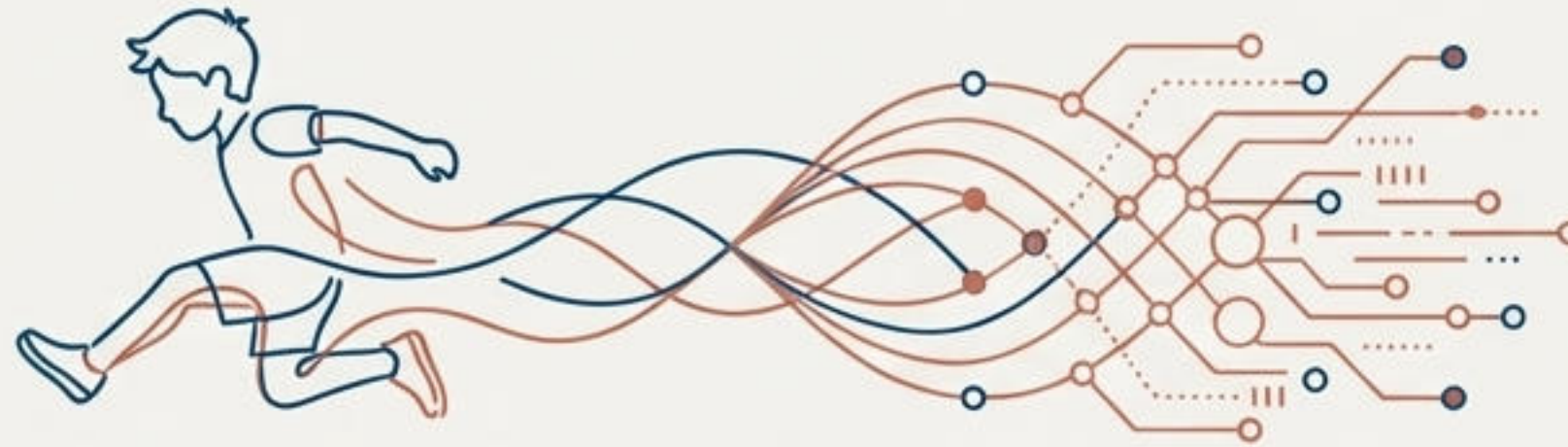
Der Smartfloor verwandelt Lerninhalte in ein spannendes Erlebnis mit Farben, Bewegung und sofortigem Feedback. Lernen wird nicht als Pflicht, sondern als Herausforderung empfunden, die Kinder freiwillig meistern wollen.

*„Erzieher*innen berichten, dass selbst Kinder mit anfänglichen Lese-Schwierigkeiten plötzlich eifrig mitmachen, sobald sie beim Buchstabenlauf über den Smartfloor rennen dürfen.“*

Selbstwirksamkeit erleben. Jeder Erfolg im Spiel, jedes gelöste Rätsel stärkt das Selbstvertrauen und die Überzeugung: »Ich kann das!«

Bewegung und Lernen, neu gedacht.

Die Bildungspläne sind sich einig: Bewegung ist die Grundlage für gesundes Aufwachsen und Bildungserfolg. Gleichzeitig ist Medienkompetenz eine Schlüsselqualifikation für die Zukunft. Der Smartfloor schlägt die Brücke zwischen diesen Welten.



„Bewegung ist der Motor für das Lernen – und der Smartfloor liefert das ‚Chassis‘, um diesen Motor auch im digitalen Zeitalter voll zur Geltung zu bringen.“

Er bietet einen zukunftsweisenden Ansatz für ganzheitliches Lernen, der dem Bewegungsdrang der Kinder gerecht wird, ohne auf didaktische Ziele zu verzichten – und der strahlende Kinderaugen als besten Beweis für seinen Erfolg liefert.