



# Projekt Schnecke

## Bildung braucht Gesundheit II

*Die wissenschaftlich begleitete Studie des Hessischen Kultusministeriums (2010-2012) belegt: Regelmäßiges Gleichgewichtstraining im Schulalltag verschafft messbare schulische Lernerfolge in Deutsch und Mathematik, steigert die Lernfreude und verbessert das Klassenklima.*



Das Projekt „Schnecke-Bildung braucht Gesundheit“<sup>1</sup> (2007-2012) beantwortet im 1. Abschnitt 2007-2009 die Forschungsfragen:

- Wie häufig gibt es Auffälligkeiten im Hören, Sehen und Gleichgewicht bei hessischen (Vor-) Schülerinnen und (Vor-) Schülern?
- Besteht eine Korrelation zwischen Auffälligkeit im Bereich Hören, Sehen und Gleichgewicht und den Noten in Deutsch, Mathematik und Sport?

### Schlechtere Noten bei Schwierigkeiten mit dem Gleichgewicht

Die Auswertungen (2009)<sup>2</sup> zeigten eine erschreckend hohe Zahl von Schülerinnen und Schülern mit Schwierigkeiten in der Verarbeitung von Gleichgewichtsreizen. Schülerinnen und Schüler mit Schwierigkeiten im Gleichgewicht zeigten deutlich schlechtere Noten in den Fächern Deutsch, Mathe, Sport als Schülerinnen und Schüler mit gutem Gleichgewicht.

Studienziel der kontrollierten Studie „Schnecke - Bildung braucht Gesundheit II“ (2010-2012), die auf den Ergebnissen der Screenings von 2007 - 2009 aufbaute, war:

- Die Erfassung einer evtl. Veränderung des Gleichgewichts durch pädagogische Maßnahmen (regelmäßiges Training des Gleichgewichts im Schulalltag).
- Die Evaluierung von Auswirkungen des gezielten Gleichgewichtstrainings in Hinblick auf
  - das Leseverständnis
  - die Rechtschreibfähigkeit
  - die Rechenfähigkeit
  - die sozial-emotionale Kompetenz
  - die Fein- und Grobmotorik.

Einbezogen in die Studie wurden Grundschülerinnen und Grundschüler der 2. Klasse aus Hessen über den Studienzeitraum von 18 Monaten. Die Interventionsgruppe umfasste Schülerinnen und Schüler aus 17 Klassen, in der Kontrollgruppe befanden sich Schülerinnen und Schüler aus 10 Klassen. In den Interventionsklassen wurde täglich bis mehrfach täglich alternativ ein in den Unterricht gut integrierbares Gleichgewichtsprogramm mithilfe des Gleichgewichtskalenders<sup>3</sup>, Wii Fit Plus und des Balance Board von Nintendo<sup>4</sup> oder eines Minitrampolins<sup>5</sup> durchgeführt.

Das Training umfasste zeitlich insgesamt ca. 15 Minuten am Vormittag und war in mehrere kurze Einheiten eingeteilt. Ergänzt wurde es durch von den Schülern selbst organisierte Übungseinheiten mit dem Trampolin und Wii Fit Plus.

In den Kontrollgruppen erfolgte keine regelmäßige, gezielte tägliche Gleichgewichtsförderung im Unterricht.

1) „Schnecke“ benannt nach der Hörschnecke im Innenohr. Initiator des Projekts Dr. Jörg Silberzahn. Projektleitung Dorothea Beigel.  
 2) Als pdf-Datei abrufbar unter [www.schuleundgesundheit.hessen.de](http://www.schuleundgesundheit.hessen.de)  
 3) Bildung kommt ins Gleichgewicht. Ein Gleichgewichtsprogramm zur Lernunterstützung (2009). Borgmann Media.  
 4) Übungen zum Gleichgewicht: Nintendo Wii fit Plus / Balance Board.  
 5) Minitrampolin/Schwingolin: Bellicon Deutschland GmbH.



Alle Klassen/Schulen - Interventions- und Kontrollgruppen - waren und sind bereits in selbst gewählten Konzepten eingebunden. Schwerpunkte ihrer Konzepte sind z. B. Schulgarten, gesunde Ernährung, Gewaltprävention, Leseförderung, Förderkonzepte von lernschwachen Kindern, Umgang mit dem Internet, Bewegung wie Pausenspiele, Arbeitsgemeinschaften, Zusammenarbeit mit Vereinen, Naturforschung, Streitschlichtung und Mediation, Zusammenarbeit Kita und Schule, Klasse 2000.

## Evaluation unter Begutachtung der Internationalen Ethikkommission (FEKI)

Die Evaluation wurde von Wissenschaftlern der Hochschule Aalen (Prof. Dr. med. Eckhard Hoffmann) und der Hochschule Bochum (Prof. Dr. phil. Christina Reichenbach) durchgeführt. Eine Begutachtung liegt von der Internationalen Ethikkommission (FEKI) vor. Zusätzliche Unterstützung erfährt die Studie durch die Universität Witten-Herdecke (Prof. Dr. med. Dietrich Grönemeyer).

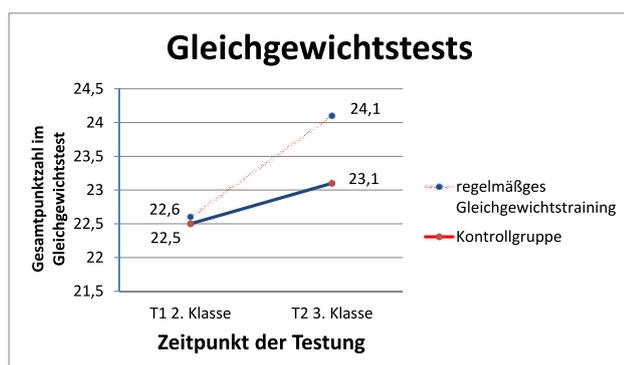
Die Eingangsuntersuchung/T1 im Frühjahr/Sommer 2010 umfasste folgende Bereiche:

- Gleichgewichtstestung
- Hörscreening
- Sehscreening
- Befragung mittels Fragebogen
- Erhebung des Leistungsstandes im Lesen
- Erhebung des Leistungsstandes im Rechtschreiben
- Erhebung des Leistungsstandes im Rechnen
- Erhebung des Leistungsstandes im fein- und grobmotorischen Bereich

Erhebung zu sozialen und emotionalen Faktoren im Schulumfeld. Die Gleichgewichtstestungen und alle Tests zur Erhebung des Leistungsstandes und der sozial-emotionalen Entwicklung wurden zum Ende der Studie im Herbst/Winter 2011/2012 noch einmal durchgeführt/T2.

## Ergebnisse der Evaluation \*\*

Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe, die regelmäßig die gezielten Gleichgewichtsprogramme im Unterricht nutzen, weisen bei der Abschlussüberprüfung signifikant bessere Gleichgewichtsleistungen auf als Schülerinnen und Schüler der Kontrollgruppe.



Schülerinnen und Schüler der Interventionsgruppe, die regelmäßig die gezielten Gleichgewichtsprogramme im Unterricht nutzen, zeigen parallel zu ihren verbesserten Gleichgewichtsleistungen:

- Signifikant bessere Lesefähigkeit (ELFE)
- Signifikant bessere Leistungen im Mathematiktest (DEMAT)
- Tendenz der Verbesserung in der Rechtschreibung (HSP).

Es zeigen sich in der Interventionsgruppe zudem positive Veränderungen und signifikante Ergebnisse in Hinblick auf:

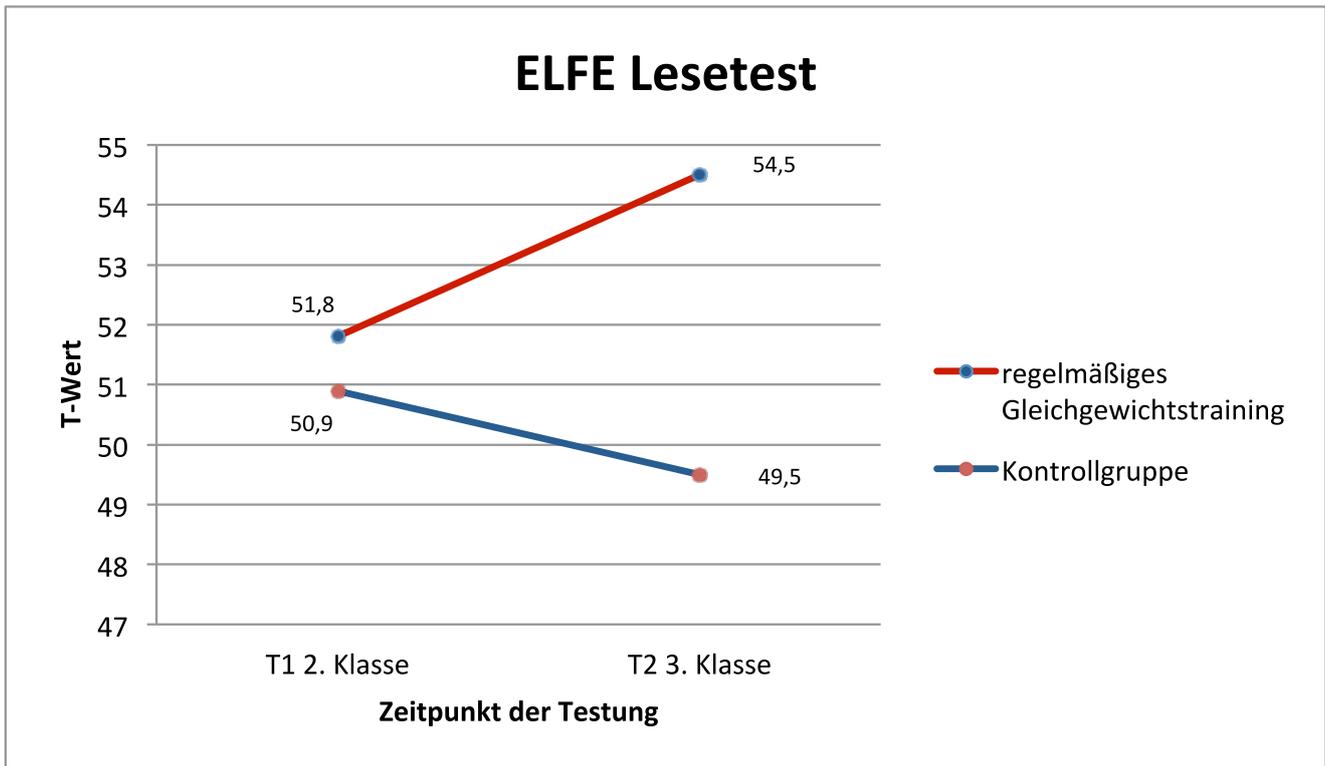
- Feinmotorik
- Auge-Hand-Koordination (Movement-ABC)
- Lernfreude
- Klassenklima
- Schuleinstellung - Wohlbefinden des Kindes in der Schule
- Anstrengungsbereitschaft
- Gefühl des Angenommenseins
- Soziale Integration (FEESS)

Um Veränderungen im Klassenklima zu erfassen, wurden die Lehrerinnen und Lehrer der 17 Interventionsklassen bereits nach zehn Monaten Gleichgewichtstraining gebeten, Veränderungen in ihrer Klasse zu benennen. Die Lehrerinnen und Lehrer berichteten schon zu dieser Zeit besonders häufig von vermehrter Konzentration in der Klasse, einer erhöhten Aufmerksamkeit und mehr Ruhe. Auch das Sozialverhalten und das Emotionalverhalten entwickelten sich nach dem Eindruck der Pädagoginnen und Pädagogen in den Interventionsklassen positiv.

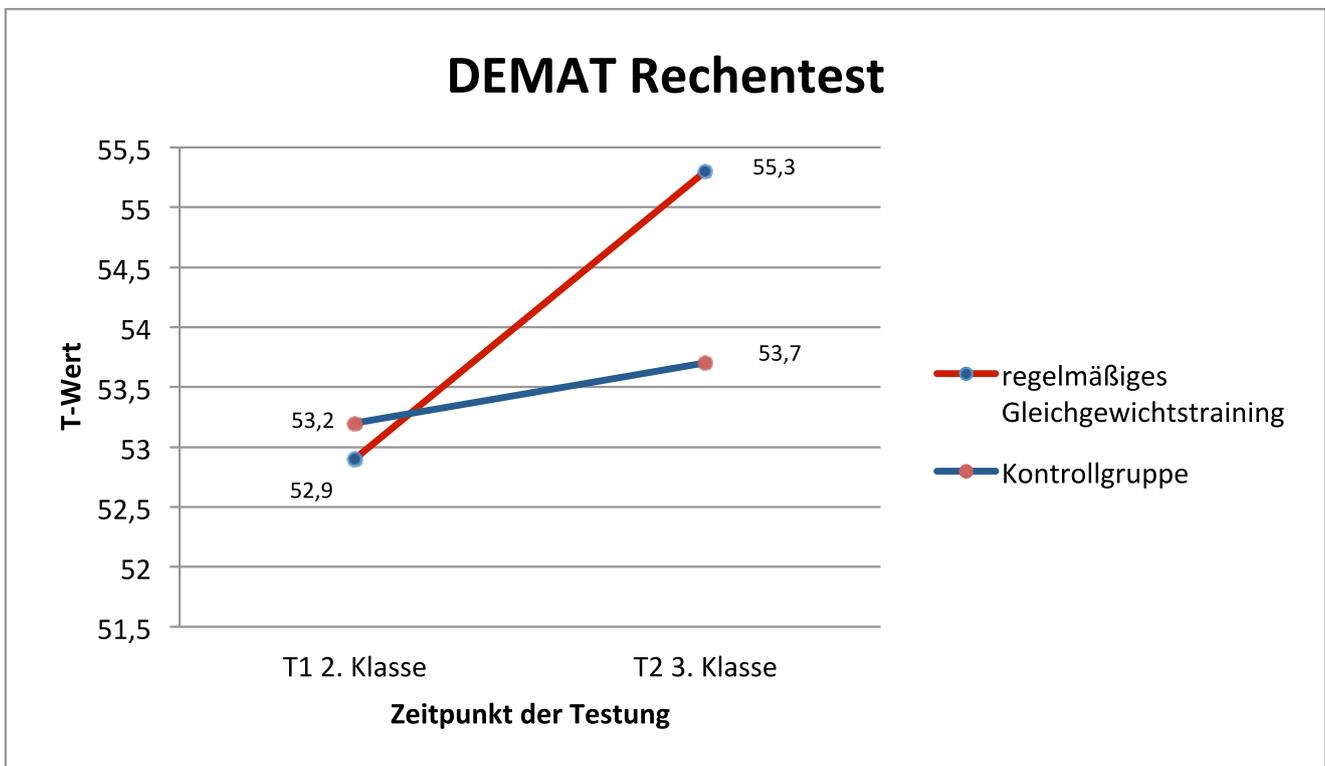
Nach 18 monatiger Durchführung des Gleichgewichtsprogramms meldeten 100% der Lehrerinnen und Lehrer zurück, dass ihre Klasse Spaß am Gleichgewichtsprogramm hat, sie keine Lernzeit dadurch verlieren und dass sich die Schülerinnen und Schüler in ihrer Gleichgewichtsfähigkeit verbessern.

- Beispielhaft einige Evaluationsergebnisse in Diagrammdarstellung -

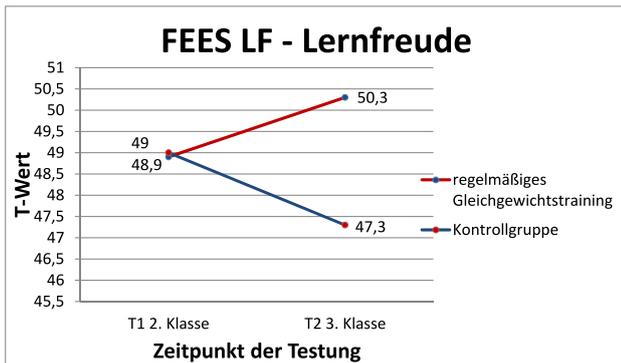
### Signifikant bessere Lesefähigkeit (ELFE) \*\*



### Signifikant bessere Leistungen im Mathematiktest (DEMAT) \*\*



## Veränderung bei der Lernfreude (FEES) \*\*



## Pädagogen berichten von positiven Einflüssen auf Atmosphäre und Konzentration

89% der Pädagoginnen und Pädagogen bemerkten positive Veränderungen in Hinsicht auf die allgemeine Atmosphäre in der Klasse und auf die Konzentration der Kinder.

94% bescheinigten ihren Schülerinnen und Schülern konzentrierte Mitarbeit bei den Übungen.

Rückmeldungen aus der Fragebogenerhebung von Schülerinnen und Schülern der Interventionsgruppe nach 18 Monaten ergaben, dass

- 84% der Jungen und 93% der Mädchen Spaß an den Gleichgewichtsübungen haben.
- 92% der Jungen und 98% der Mädchen es gut finden, dass zusammen in der Klasse trainiert wird.
- 82% der Jungen und 98% der Mädchen das Gefühl haben, besser im Gleichgewicht geworden zu sein.
- 78% der Jungen und 83% der Mädchen das Gleichgewichtsprogramm auch im kommenden Schuljahr weiter machen möchten.

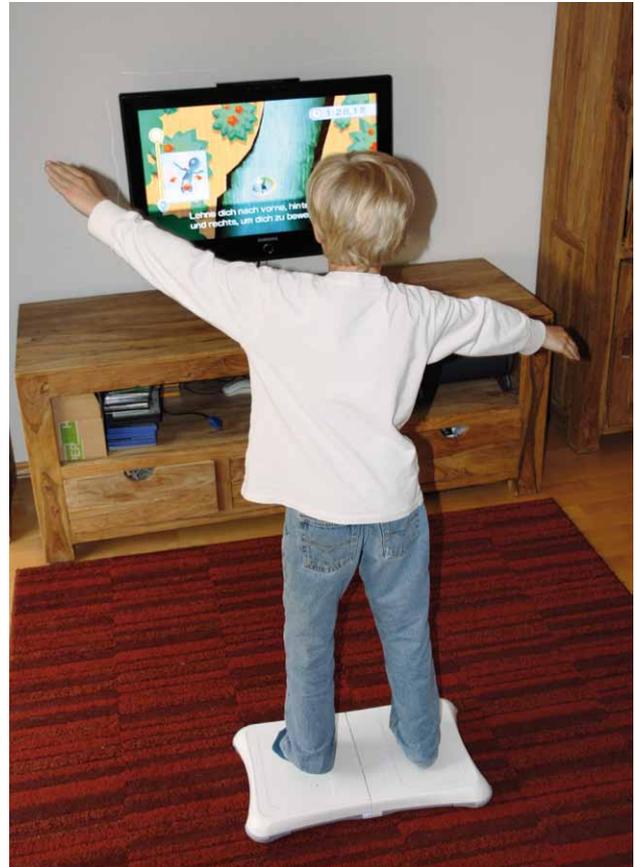
### Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Studie „Schnecke-Bildung braucht Gesundheit II“ weisen deutlich nach, dass eine in den Unterricht integrierte tägliche Förderung des Gleichgewichts breit gefächerte, signifikante positive Effekte auf die Leistungsfähigkeit der Schulkinder hat und eine gute Lernatmosphäre fördert.

Das Projekt „Schnecke-Bildung braucht Gesundheit II“ liefert damit wertvolle Hinweise auf sinnvolle und umsetzbare Fördermaßnahmen, die flächendeckend und ohne besonderen Raumbedarf im täglichen Schulalltag eingesetzt werden können.

Engagierte Unterstützung erhielt das Projekt „Schnecke – Bildung braucht Gesundheit“ von Nintendo Deutschland.

Prof. Dr. D. Grönemeyer, Universität Witten-Herdecke, das Hessische Kultusministerium und das „Schnecke-Team“<sup>6</sup> werden die Umsetzung der Ergebnisse in den pädagogischen Alltag betreuen.



## Mit Bewegung lässt sich gezielt Bildung verbessern!

Kontakt: [fortbildung@ks.ssa.hessen.de](mailto:fortbildung@ks.ssa.hessen.de)

**BILDUNGSLAND  
Hessen**

6) Pädagogen, Therapeuten, Mediziner, Fachleute, Schülerinnen, Schüler

\*\* Die Grafiken zeigen Mittelwerte

### Impressum

Herausgeber: Hessisches Kultusministerium  
Referat I.2 - Schulsport, Schule & Gesundheit -  
Luisenplatz 10  
65185 Wiesbaden  
[www.kultusministerium.hessen.de](http://www.kultusministerium.hessen.de)

Verantwortlich: Ulrich Striegel

Druck: Hessisches Statistisches Landesamt