

1/2015 Februar

C 51932

forum

Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde



Mit Gleichgewichtstraining zu besseren Schulleistungen – Teil 3

E. Hoffmann¹, U. Striegel²,
J. Silberzahn³

Feedback durch Lehrerinnen/Lehrer und Schülerinnen/Schüler

Die Lehrerinnen/Lehrer der 17 Interventionsklassen wurden befragt, wie häufig sie das Gleichgewichtstraining in ihrer Klasse mit den Schülerinnen und Schülern durchführen.

Die Mehrheit der Lehrerinnen und Lehrer führten die Übungen fast jede Schulstunde durch, der Rest einmal am Tag (Abb. 1).

Um Veränderungen im Klassenklima zu erfassen, wurden die Lehrer der 17 Interventionsklassen nach 10 Monaten Gleichgewichtstraining gebeten, Veränderungen in ihrer Klasse zu benennen.

Die Lehrer berichten besonders häufig von mehr Konzentration in der Klasse, einer erhöhten Aufmerksamkeit und mehr Ruhe. Auch das Sozialverhalten und das Emotionalverhalten entwickelten sich nach dem Eindruck der Pädagogen in den Interventionsklassen positiv (Abb. 2).

Nach 18 Monaten Gleichgewichtsprogramm wurden die Lehrerinnen und Lehrer der 17 Interventionsklassen zu Veränderungen durch regelmäßiges Gleichgewichtstraining in der eigenen Klasse befragt. Es antworteten alle Lehrerinnen und Lehrer (Tab. 1).

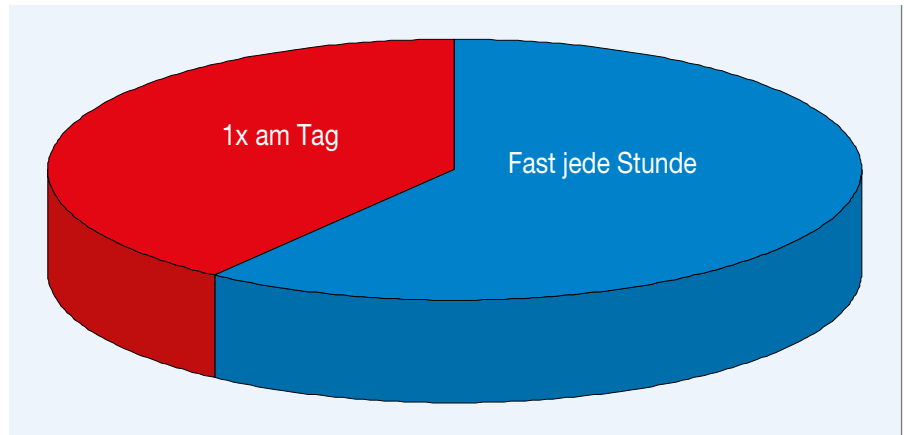


Abb. 1: Gleichgewichts-Programm – Einsatz 2010/2011

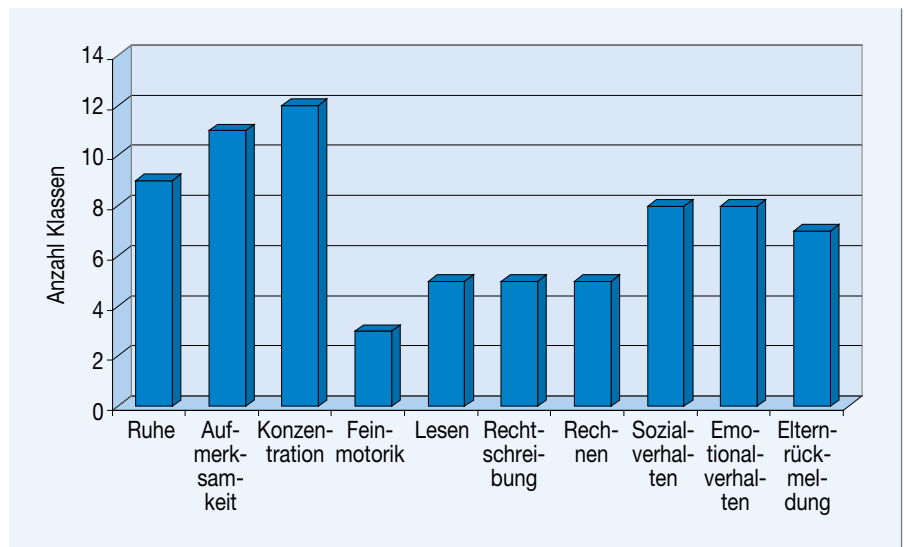


Abb. 2: Einsatz von Gleichgewichtsübungen – Fragebogen-Rückmeldung Lehrer 2010

Die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler zum Gleichgewichtsprogramm sind ausgesprochen positiv. Die Übungen machen den Kindern Spaß und sie wünschen sich mit großer Mehrheit eine Fortführung des Gleichgewichtsprogramms (Tab. 2).

die Fragen geklärt werden, ob ein regelmäßiges, in den Schulalltag integriertes Gleichgewichtstraining das Gleichgewicht von Grundschülerinnen/Grundschüler verbessern kann. Es sollte erfahren werden, ob eine Veränderung der Gleichgewichtsfähigkeit einen Einfluss auf schulisches Lernen wie Lesen, Rechtschreiben und Rechnen hat.

Diskussion

Im Rahmen des Projekts »Schnecke – Bildung braucht Gesundheit II« sollten

Es ergab sich zusätzlich die Fragestellung, inwieweit ein regelmäßiges Trai-

¹ Kempten (Allgäu)

² Hessisches Kultusministerium, »Schule und Gesundheit«

³ HNO-Praxis Wittmund

Tabelle 1

Rückmeldung der Lehrer zur Veränderungen in der eigenen Klasse nach 18 Monaten Gleichgewichtsprogramm

Statement	Ja	Nein	Bemerkungen
Meine Klasse hat Spaß am Bewegungsangebot	100%		
Meine Klasse fordert das Bewegungsangebot ein	72%		
Meine Schüler erinnern mich an die Durchführung des Programms	67%		
Ich verliere wichtige Zeit durch das Programm		100%	
Andere Kollegen beziehen das Programm, wenn Sie in meiner Klasse unterrichten, ebenfalls mit ein	33%	67%	Leider oft nur unter Druck
Ich bemerke, dass das Programm positiven Einfluss auf das Lernen hat	83%		
Ich bemerke, dass das Programm positiven Einfluss auf die allgemeine Atmosphäre in der Klasse hat	89%		
Ich bemerke, dass das Programm positiven Einfluss auf den Umgang der Schüler untereinander hat	72%		
Ich bemerke, dass das Programm positiven Einfluss auf die Konzentration und Aufmerksamkeit der Schüler hat	89%		
Ich bemerke, dass das Ritual Ruhe in unseren Vormittag bringt	72%		
Das Angebot stört meinen Unterricht		100%	
Ich halte das Angebot für nutzlos		100%	
Während der Gleichgewichtsangebote sind alle/die meisten Schüler konzentriert bei den Übungen	94%		
Während der Gleichgewichtsangebote sehe ich deutliche Schwierigkeiten bei einzelnen/einigen Schülern. Diese Schüler haben auch in anderen Lernbereichen Schwierigkeiten oder müssen sich besonders anstrengen	100%		
Meine Schüler verändern sich im Gleichgewicht – ihre Gleichgewichtssicherheit nimmt zu	100%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen in der Schrift	61%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen in der Konzentration und Aufmerksamkeit	89%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen in der Mitarbeit	67%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen im sportlichen Bereich/ Bereich der Koordination	89%		
Einige/mehrere Schüler sind selbstsicherer und selbstbewusster geworden	78%		
Einige/mehrere Schüler sprechen mehr	28%	72%	
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen beim Lesen	83%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen im schriftsprachlichen Bereich	78%		
Einige/mehrere Schüler zeigen positive Veränderungen im mathematischen Bereich	61%		
Nach den Sommerferien waren einige/viele meiner Schüler wieder unsicherer in ihrem Gleichgewicht	72%		
Wir sind nach den Sommerferien noch einmal in eine vorherige Stufe des Gleichgewichts eingestiegen (nur ausfüllen, wenn mit dem Kalender gearbeitet wird)	50%		

ning des Gleichgewichts Einfluss auf das emotional-soziale Befinden von Grundschülerinnen/Grundschüler hat.

Letztlich war es wichtig festzustellen, ob ein Gleichgewichtstraining im Schulalltag mit Klassen praktikabel und sinnvoll ist.

Trotz minimalen Kosten- und Zeiteinsatzes ergaben sich in der Interventionsgruppe durch regelmäßiges, gezieltes Gleichgewichtstraining, das in den Unterricht täglich integriert wurde, Verbesserungen des Gleichgewichts sowie Verbesserungen der Schulleistungen und des Klassenklimas. Davon profitierten nicht nur die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, sondern auch die Lehrerinnen und Lehrer. Durch das kleinschrittige Gleichgewichtstraining zeigten sich signifikante Verbesserungen im Bereich der Gleichgewichtsfähigkeit des einzelnen Schülers/der einzelnen Schülerin.

Das Gleichgewichtssystem, das in enger Verbindung zur Hör- und Sehwahrnehmung steht, spielt – in Theorie vielfach beschrieben – unter anderem eine wesentliche Rolle bei der Konzentrationsfähigkeit, die als Grundlage des schulischen Lernens gilt. In der Studie profitierten Jungen von dem Gleichgewichtsangebot deutlicher als Mädchen. Die Praxis zeigt, dass es in den Grundschulklassen auch vermehrt Jungen sind, die als unruhig, ablenkbar und konzentrationsschwach gelten.

Durch die Rückmeldung der Lehrerinnen und Lehrer, die von einer Zunahme von Konzentration und Aufmerksamkeit in den Interventionsklassen berichteten, scheint sich die Theorie in dieser Studie zu bestätigen.

Schülerinnen und Schüler, die am Gleichgewichtstraining teilnahmen und dadurch auch Gleichgewichtsverbesserungen aufwiesen, steigerten nachweislich ihre Lesefähigkeit. Mädchen und Jungen zeigten signifikante Verbesserungen der Lesekompetenz/Lesefähigkeit. Die Grundfertigkeit, Worte, Sätze, Texte flüssig zu lesen

Tabelle 2

Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler nach 18 Monaten Gleichgewichtsprogramm

	Jungen	Mädchen
Mir machen die Gleichgewichtsübungen Spaß	84%	93%
Ich finde es gut, dass wir alle zusammen trainieren	92%	98%
Wir erinnern unsere Lehrerin/unsere(n) Lehrer an die Übungen	59%	63%
Während der Übungen sind alle/die meisten Schüler still bei den Übungen	70%	74%
Ich finde manche Übungen ganz schön schwierig	39%	29%
Ich bin besser geworden im Gleichgewicht	82%	98%
Ich möchte das Gleichgewichtstraining auch in diesem Schuljahr machen	78%	83%

und Zusammenhänge inhaltlich zu verstehen und nutzen zu können, eröffnet die Möglichkeit, eigenes Wissen zu erweitern und am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können (vgl. PISA-Studie 2000).

Die Ergebnisse der Studie »Schnecke – Bildung braucht Gesundheit II« weisen deutlich darauf hin, dass Pädagogik sensomotorische Elemente bewusst in den Lern- und Leistungsprozess einbeziehen sollte, um damit gezielt Lesefähigkeit und Lesekompetenz zu fördern und zu pflegen.

Zusätzlich wurden sowohl in der Rechen (DEMAT)- und Rechtschreibleistung (HSP) als auch in der emotionalen und sozialen Schulerfahrung (FEEES) Tendenzen der Verbesserung bis hin zu statistisch hochsignifikanten Verbesserungen erzielt.

Im Bereich des Rechnens gab es positive Ergebnisse, Schülerinnen und Schüler der Interventionsklassen steigerten die Werte deutlicher als die Kontrollklassen. Jungen profitierten wiederum stärker als die Mädchen vom Gleichgewichtsangebot.

Die jeweils auf die Klassenstufen abgestimmten Testunterlagen in diesem Bereich schränkten jedoch die Mög-

lichkeit einer detaillierteren Auswertung ein, dies sollte bei weiteren Untersuchungen bedacht werden. Zusätzliche Testungen könnten zu noch differenzierteren Ergebnissen führen.

Bei den Testungen zur Rechtschreibleistung (Hamburger Schreibprobe [HSP]) zeigte die Gruppe der Schülerinnen und Schüler, die das Gleichgewichtstraining machten, ebenfalls eine größere Leistungssteigerung (Graphemtreffer) als die Kontrollgruppe.

Im Wissen, wie wichtig die Lernumgebung und die Lernatmosphäre sind, wurden zusätzlich zu den Testungen des Lesens, Rechtschreibens und Rechnens die Erfassung der psychologisch bedeutsamen und pädagogisch relevanten Sichtweisen, Einschätzungen, Bewertungen und Einstellungen von Grundschulkindern mit Hilfe des FEEES 1–2 und 3–4 erfasst.

Ansatz war, die erlebte soziale, emotionale und leistungsmotivrationale Integration, die wahrgenommenen sozialen Beziehungen in der Klasse, das wahrgenommene Schul- und Lernklima und die Art und Weise, wie die Schülerinnen und Schüler die Lehrer und Lehrerinnen und die Schule insgesamt wahrnehmen, zu erfahren, ergab auch die Frage nach dem Zusammen-

hang von körperlichem und seelischem Gleichgewicht.

Therapie und Medizin weisen immer wieder auf die Verbindung des körperlichen und seelischen Gleichgewichts hin. Die vorliegende Studie kann diese Annahme in soweit bestätigen, dass die Ergebnisse im Bereich der emotionalen und sozialen Schulerfahrungen eine statistisch signifikante Verbesserung im Bereich »Lernfreude« und Verbesserungen im Bereich »Klassenklima« bei den Kindern zeigten, die das Gleichgewichtsprogramm durchführten.

Wieder waren die Ergebnisse der Jungen noch intensiver, indem sich bei ihnen zusätzlich in den Teilbereichen »Schuleinstellung«, »Anstrengungsbereitschaft« und »Gefühl des Angenommenseins« signifikante Verbesserungen durch die Trainingsmaßnahmen zeigten.

Deutlich hervorzuheben ist, dass – während die Werte in der Interventionsgruppe in den Bereichen »Lernfreude«, »Anstrengungsbereitschaft«, »Gefühl des Angenommenseins« und »Klassenklima« zunahmen – die Werte der Kontrollgruppe in diesen Bereichen abnahmen.

Eine Verringerung von Lernfreude, Anstrengungsbereitschaft etc. in der Kontrollgruppe mag nicht unbedingt erstaunen und scheint für schulische Laufbahnen nicht ungewöhnlich. Zunehmender Leistungsdruck von Klasse 2 zu Klasse 3 oder vermehrte Leistungskontrollen könnten zu diesen Ergebnissen ebenso führen wie eine »Gewöhnung« an den Schulalltag. Umso erstaunlicher ist die Zunahme von Lernfreude in der Interventionsgruppe. Es lässt vermuten, dass zusätzlich zum Training des Gleichgewichts vertraute Regelmäßigkeit und Freude am gemeinsamen Tun ihren Beitrag dazu leisten.

Insgesamt zeigten Kinder der Interventionsgruppe mit niedrigeren Ausgangswerten deutlich größere Verän-

derungen bezüglich der Entwicklung des Gleichgewichts, der Lesekompetenz und der Rechenleistungen als Kinder mit höheren Ausgangswerten. Diese Ergebnisse sollten von der pädagogischen Praxis beachtet werden, indem beispielsweise in schulische Förderkurse ein Training des Gleichgewichts einbezogen wird.

Falsch wäre es jedoch, die Ergebnisse der Studie nur in Hinblick auf Lernschwächen zu betrachten. Das Profitieren aller Schülerinnen und Schüler steht im Mittelpunkt. Besonders die Steigerungen im Bereich der emotionalen und sozialen Schulerfahrung sowie die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler sollten Anlass geben, regelmäßige gemeinsame Gleichgewichtstrainings – im Sinne von Lern- und Gesundheitsförderung – im Klassenverband zu nutzen. Wichtig erscheint dabei das gemeinsame Tun ohne Leistungs- und Konkurrenzdruck.

Interessant ist zudem Gleichgewichtsangebote frühzeitig – altersentsprechend und spielerisch – anzubieten, um schulisches Lernen, im Sinne von Bildungsplänen der verschiedenen Bundesländer, angemessen vorzubereiten. Ergebnisse der Pilotstudie mit Vorschulkindern zeigen Unterschiede zwischen Vorschulkindern, die regelmäßig spielerisches, gezieltes Gleichgewichtstraining durchführten, bezüglich der Entwicklung der beobachteten Größen (Sprache, Zuhören, Hinsehen, Grobmotorik vorwärts, Grobmotorik rückwärts, Malen, Feinmotorik, Serialität, Körperkenntnis, Konzentration, Regeln, Gesamtestwert) zur Kontrollgruppe.

Die Steigerung der Werte – vor/nach dem Training – waren in der Interventionsgruppe (n = 27) in Mittel und Median größer als in der Kontrollgruppe (n = 33).

Ausblick

Eine Ausweitung der Untersuchungen hinsichtlich der Einbeziehung von Vor-

schule (Kindertagesstätte) und eine Überprüfung der Schulleistungen in den Klassen weiterführender Schulen sind wünschenswert.

Der Blick auf einen eventuellen Einfluss von Gleichgewichtsförderung auf die sogenannten Vorläuferkompetenzen des Lernens wäre von Bedeutung für die Bildungspläne der Bundesländer.

Interessant wären in diesem Rahmen auch Auswertungen zu beobachten, die über den in der Studie eingesetzten Zeitraum von 18 Monaten hinausgehen. Ebenso könnte der Einsatz vertiefender Testverfahren weiter Aufschlüsse darüber geben, wie hilfreich ein regelmäßiges Gleichgewichtstraining für den Lern- und gegebenenfalls für den Verhaltensprozess (körperliches/seelisches Gleichgewicht) sein kann.

Danksagungen

- Prof. Dr. phil. Christina Reichenbach; Fachhochschule Bochum.
- Hessisches Kultusministerium, Arbeitsgebiet »Schule & Gesundheit«.
- Lehrerinnen und Lehrer der teilnehmenden Schulen.
- Schülerinnen und Schüler der teilnehmenden Schulen.
- Eltern der teilnehmenden Schulen.
- Teilnehmende Fachleute aus Optik, Akustik, Bewegung.
- Erzieherinnen/Erzieher, Vorschulkinder, Eltern der teilnehmenden Gruppen.
- AOK Hessen, Prävention.
- BAG – Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltung und Bewegung.
- Firma Nintendo.
- Firma Bellicon.

Weiterführende Literatur

1. Affolter F (1975): Wahrnehmungsprozesse, deren Störung und Auswirkung auf die Schulleistung, insbesondere Lesen und Schreiben. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie 3, 223–234
2. Ayres J (1998): Bausteine kindlicher Entwicklung. Springer Verlag, Berlin
3. Baier G (2001): Rhythmus – Tanz in Körper und Gehirn. Rowohlt Verlag, Hamburg

4. Beigel D (2009): Bildung kommt ins Gleichgewicht »Guten Morgen, liebes Knie«. Ein Gleichgewichtsprogramm zur Lernunterstützung. Borgmann Media, Dortmund
5. Beigel D, Grönemeyer D (2011): Von Anfang an im Gleichgewicht. Ein Bewegungsprogramm für den Kindergarten mit dem Zwerg Willibald, seinen Freunden und dem kleinen Medicus. Dortmund
6. Eliot L (2001): Was geht da drinnen vor. Berlin Vernaleken, Berlin
7. Giesbert J, Lücking C, Reichenbach C (2008): Gestaltung, Förderung und Diagnostik von Lernprozessen im Grundschulbereich. Borgmann Media, Dortmund
8. Gollhofer A, Röttger K, Mornieux G (2011): Sensomotorisches Training als Computerspiel. Dtsch Z Sportmed 3, 63–69
9. Granacher U, Bergmann S, Gollhofer A (2007): Allgemeine Richtlinien für den Einsatz von sensomotorischem Training im Schulsport. Sportunterricht 56 (9), 259–265
10. Granacher U, Muehlbauer T, Maestrini L, Zahner L, Gollhofer A (2011): Can balance training promote balance and strength in prepubertare children? J Strength Cond Res 25 (6), 1759–1766
11. Granacher U (2012): Wirkungen von Gleichgewichts- und Krafttraining bei Kindern, Jugendlichen und Senioren. Sportwiss 42, 17–29
12. Hannaford C (1996): Bewegung ist das Tor zum Lernen. VAK, Freiburg
13. Hollmann W, Strüber H, Tagarakis C (2005): Gehirn und körperliche Aktivität. Sportwissenschaft 1, 3–14
14. Kroll M, Neubrand A (2012): Studie: Digitales Spielen – Exergames im Vergleich mit traditionellen Trainingsformen bei Älteren. Motorik 35 (3), 124–130
15. Lensing-Conrady R (2001): Von der Heilsamkeit des Schwindels. Borgmann Verlag, Dortmund
16. Provasi J, Lequien P (1993): Effects of nonrigid reclining infant seat on preterm behavioral states and motor activity. Early Human Development 35 (2), 129–140
17. Ramachandran V (2006): Eine kurze Reise durch Gehirn und Geist. Rowohlt Verlag, Hamburg
18. Reichenbach C (2006): Bewegungsdiagnostik in Theorie und Praxis. Borgmann Media, Dortmund
19. Schmidt W (2008): Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht, Schwerpunkt Kindheit. Hofmann Verlag, Schorndorf
20. Seewald J (2003): Grundannahmen und Erfahrungswerte der Psychomotorik zu Lernen und Bewegung, Vortragsmanuskript anlässlich des Symposiums »Lernen und Bewegung«. Soest, 18. November
21. Spitzer M (2002): Lernen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
22. Ulrich J, Hoffmann E (2006): Das Ohr. inform Hörakustik Schriftenreihe, Heidelberg, DOZ
23. Wolf M, Wiese M (2010): Das lesende Gehirn: Wie der Mensch zum Lesen kam und was es in unseren Köpfen bewirkt. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
24. Anderson J (1986): Sensory intervention with the preterm infant in the neonatal intensive care unit. American Journal of Occupational Therapy 40 (1), 19–26
25. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2007): Bildungsforschung Band 17, Förderung von Lesekompetenz – Expertise
26. Hessisches Kultusministerium (2010): Schule & Gesundheit, Projekt »Schnecke – Bildung braucht Gesundheit«. 36ff
27. KiGGS (2007): Langzeitstudie des Robert Koch-Instituts zur gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland
28. Högger D für die Fachhochschule Nordwestschweiz – Beratungsstelle Gesundheitsbildung und Prävention (2005): Begreifen braucht Bewegung. Bewegung hilft dem Denken und dem Lernen auf die Sprünge

Anschrift für die Verfasser:

*Dr. med Jörg Silberzahn
 Facharzt für HNO-Heilkunde
 Dohuserweg 14
 26409 Wittmund
 E-Mail js@hno-wittmund.de*