Zeitschrift: Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

Herausgeber: Eidgenössische Sportschule Magglingen

Band: 41 (1984)

Heft: 8

Artikel: Bewegungskoordination beim Lernbehinderten

Autor: Bürgin, Christa

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-993657

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bewegungskoordination beim Lernbehinderten

Christa Bürgin

Die Entwicklung der Bewegungskoordination von 120 Kleinklasse A- und Primarschülern im Raume Interlaken bis Bern wurde mit dem Körperkoordinationstest und dem Rechts-Links-Dominanztest nach SCHILLING (1974) untersucht und verglichen. Kleinklasse A-Kinder verfügen demnach über eine signifikant schlechtere Gesamtkörperkoordination und oft auch über eine gestörte Feinmotorik. Das verwendete motodiagnostische Verfahren kann wertvolle Hinweise über die körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes geben. Die Arbeit weist darauf hin, dass die Möglichkeiten, Bewegungserziehung als pädagogisches und therapeutisches Mittel einzusetzen, in unserem Schulsystem noch viel zu wenig ausgeschöpft wird!

Einleitung

Das Erziehungsideal einer harmonischen Entwicklung von Seele, Geist und Körper gehört längst der Vergangenheit an. Unsere Schulbildung ist einseitig und stark auf die Förderung intellektueller Fähigkeiten ausgerichtet. Dies, obwohl namhafte Pädagogen, Psychologen und Therapeuten nachweisen, dass sportlich-motorische Trainings neben Verbesserungen der körperlichen Leistungsfähigkeit auch Veränderungen im sozialen Verhalten, ja sogar im kognitiven Bereich bewirken.
Die vorliegende Arbeit vergleicht die Entwicklung der Bewegungskoordination bei lernbehinderten Kindern (Kleinklasse A) mit derjenigen von Primarschülern. Sie soll als Grundlage zu vermehrter sportlich-motorischer Betätigung in der Kleinklasse A dienen.

Methoden und Resultate

58 Normalschüler (NS) und 53 Kleinklasse A-Schüler (KKA) im Alter von 7 bis 12 Jahren aus der Region Interlaken bis Bern wurden mit einem grobmotorischen und einem feinmotorischen Test untersucht.

Versuchsgruppe: Kleinklasse A = Sonderschule, Hilfsklasse, Lernbehinderte

Gemäss einer Verordnung von 1973: Art.6: «In diesen Kleinklassen werden minderbegabte Kinder unterrichtet, die den Anforderungen des normalen Primarschulunterrichtes nicht gewachsen sind.»

Vergleichsgruppe: Normalschule = Primarschule, Volksschule, Grundschule

Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) nach Schilling[1]

Beim KTK handelt es sich um einen motometrischen Test, welcher die Messung motorischer Merkmale gestattet (zum Beispiel Zeit, Fehler, Bewegungsausmass oder -genauigkeit). Die Motometrie gehört neben Motographie und Motoskopie zu den motodiagnostischen Verfahren, deren Ziel es ist, das gesamte motorische Verhalten zu beschreiben, in Messwerten festzuhalten, zu analysieren und mit Standardwerten zu vergleichen. Der KTK besteht aus vier Bewegungsaufgaben:

Balancieren rückwärts (BR)

Auf drei Balken von 6, 4.5 und 3 cm Breite soll rückwärts balanciert werden. Als Vorübung darf pro Balken einmal vorwärts und einmal rückwärts, anschliessend zur Leistungsmessung dreimal rückwärts balanciert werden.

Monopedales Überhüpfen (MU)

Die Aufgabe verlangt ein einbeiniges Überhüpfen von Schaumstoffplatten. Dabei müssen Anlauf und Landung auf demselben Bein erfolgen. Die Übung wird rechts und links mit steigender Höhe durchgeführt.

Seitliches Hin- und Herspringen (SH)

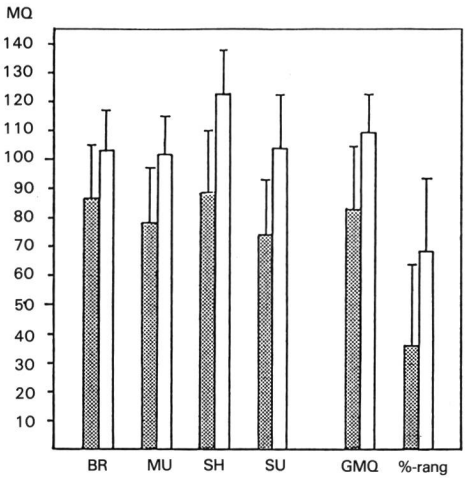
Über eine fixierte Holzleiste soll 15 Sekunden lang mit beiden Beinen gleichzeitig hin- und hergesprungen werden.

Seitliches Umsetzen (SU)

Die Aufgabe besteht darin, sich innerhalb von 20 Sekunden auf zwei Brettchen möglichst oft durch seitliches Umsetzen fortzubewegen, ohne dabei den Boden zu berühren. Gewertet werden zwei Versuche.
Für jede Aufgabe wurde gemäss deutschen Normwerten der motorische Quotient (MQ) berechnet und hieraus anschliessend der Gesamt-Motorische-Quotient (GMQ) ermittelt. Dieser ist ein Mass für die Bewegungskoordination.

Resultate

Aus Figur 1 können wir entnehmen, dass die einzelnen Bewegungsaufgaben von den KKA-Kindern weniger gut bewältigt werden. Ihre MQ-Werte liegen im Mittel durchwegs tiefer als diejenigen der Normalschüler. Gesamtkoordinativ sind die KKA-Schüler signifikant schlechter ent-



Figur 1: Säulendiagramme für Mittelwert und Standardabweichungen der MQ- und GMQ-Werte sowie der Prozentränge für KKA-(punktiert) und NS-Kinder (weiss)

wickelt (GMQ). Die grossen Streuungen in der Versuchsgruppe KKA beruhen unter anderem auf regional stark variierenden Zuordnungskriterien zu diesem Schultyp.

Tab. 1: Klassierung der motorischen Leistung für KKA- und NS-Kinder

Variable	hoch	gut	normal	auffällig	gestört
KKA %	—	5.7	43.4	26.6	24.6
NS %	3.6	29.3	62.1	1.7	—
Erwartung in %	2	14	68	14	2

Aus den klassierten GMQ-Werten (Tab. 1) geht hervor, dass 50 Prozent aller KKA-Kinder motorisch auffällig oder gestört sind. Ein grosser Teil darf als motorisch «normal» entwickelt betrachtet werden. (43.3 Prozent). Im Vergleich zu den deutschen Erwartungswerten, sind Schweizer Volksschulkinder vor allem in der Kategorie «gut entwickelt» eindeutig höher vertreten.
Die in Abhängigkeit vom Alter normierten GMQ-Werte lassen bei KKA-Kindern einen motorischen Entwicklungsrückstand von 2 bis 3 Jahren ermitteln. Neben einer Gruppe von motorisch durchschnittlich Begabten, weist ein erheblicher Teil einen beträchtlichen Entwicklungsrückstand auf, der sich mit dem Alter noch verstärkt.

Rechts-Links-Dominanztest nach Schilling[2] (RLDT)

Der RLDT ist ein Auge-Hand-Koordinationstest. In jeden Kreis des vorgezeichneten Hampelmanns (Fig. 2) soll möglichst rasch ein Punkt gesetzt werden. Die Übung wird mit der rechten und linken Hand je einmal ausgeführt. Als Auswertungsparameter dienen Zeit und Fehleranzahl (Farbtupfen ausserhalb des Kreises). Diese Rohwerte können direkt ausgewertet oder in Dominanzindizes umgerechnet werden.

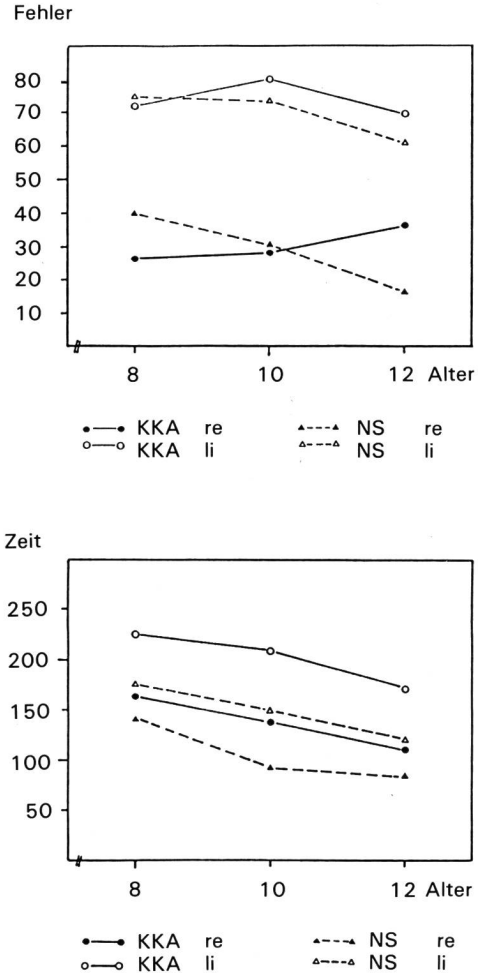
Figur 2: Testfigur «Hampelmann» für den RLDT.

Resultate

Tab. 2: Prozentwerte für Links- (LH), Beid- (BH) und Rechtshänder (RH) gemäss dem Leistungsdominanzindex im RLDT.

Variable	LH	BH	RH
KKA %-wert	5.7	7.6	86.8
NS %-wert	7.1	12.3	80.7
Gesamtstichprobe	6.4	10.0	83.6
Deutschland	6.9	8.3	84.9

Wie in Deutschland machen auch bei uns die Rechtshänder den grössten Anteil aus (84 Prozent). Die hier ermittelten Verhältnisse für Rechts-, Links- und Beidhänder entsprechen ungefähr den deutschen Erfahrungswerten. Die höhere Leistungsfähigkeit der rechten Hand bezeichnet SCHILLING (1979)[3] als «typisches Phänomen unseres Kulturkreises».

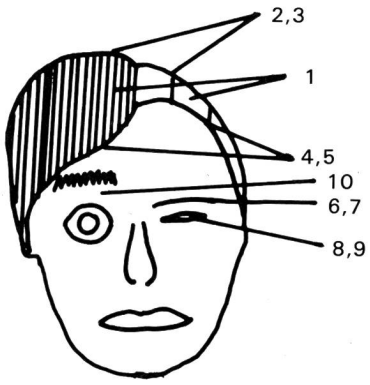


Figur 3: Fehlerhäufigkeit (oben) und Arbeitszeit (unten) im RLDT getrennt nach Alter und Schultyp.

Die Dominanzindizes (Tab. 2) und die Fehlerzahl (Fig. 3) sind weder vom Schultyp noch vom Alter abhängig. Hingegen benötigen KKA-Kinder deutlich mehr Zeit, um die Aufgabe «Zielpunktieren» zu bewältigen. Dasselbe gilt auch für ältere gegenüber jüngeren Schülern.

«Asymmetrische Gesichter»: ein Verfahren zur multifaktoriellen Analyse

Beim Verfahren «asymetrische Gesichter können mehrere Variablen in Form eines Gesichtes festgehalten werden. Den einzelnen Gesichtsteilen (Augen, Nase, Mund) werden verschiedene Testergebnisse zugeordnet. Charakteristische Gesichtstypen werden in Gruppen zusammengefasst und umschrieben. Ähnlichkeiten der einzelnen Gesichtstypen lassen auf gemeinsame Testergebnisse schliessen, währenddem deutliche Differenzen auf grosse Streuungen hinweisen. Das Verfahren ist geeignet, einen grossen Datenumfang und Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen übersichtlich darzustellen.



Darstellung der verwendeten Gesichtsparameter. Die linke Seite des Gesichtes (rechte Bildseite) zeigt jeweils die Konstruktion für das Minimum, die rechte Seite des Gesichtes diejenige für das Maximum.

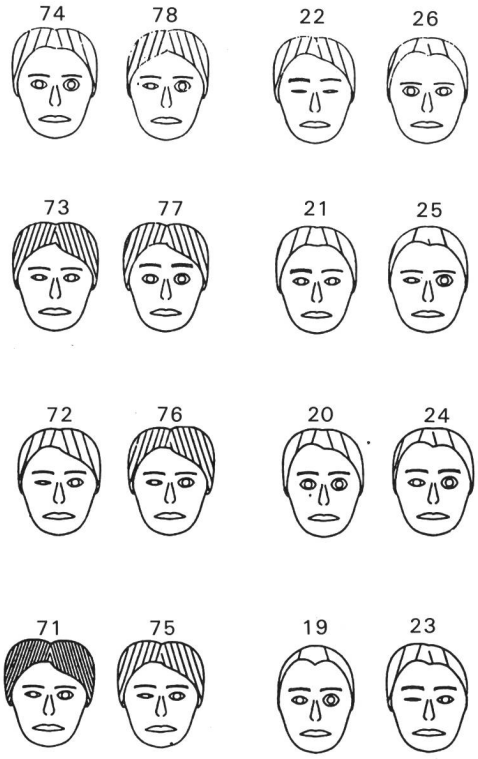
KTK:

1. GMQ BR ≙ Helligkeit der Haare (Schraffurdichte)
2. MQ BR ≙ obere Begrenzung der Haare rechts
3. MQ MU ≙ obere Begrenzung der Haare links
4. MQ SH ≙ untere Begrenzung der Haare rechts
5. MQ SU ≙ untere Begrenzung der Haare links

RLDT:

6. Fehler re ≙ Augengrösse rechts
7. Fehler li ≙ Augengrösse links
8. Zeit re ≙ Dichte der Augenbrauen rechts
9. Zeit li ≙ Dichte der Augenbrauen links
10. Gesamtzeit ≙ Vertikale Verschiebung der Augenbrauen

Resultate



Figur 4: Asymmetrische Gesichter; Charakterköpfe für die NS- (linke) respektive die KKA-Kinder (rechts).

Figur 4 stellt typische Charakterköpfe für die Gruppe der Normalschüler dar. Sie zeichnen sich durch eine nach oben gewölbte Haartracht aus (BR,MU gross). Der Haaransatz liegt relativ tief (SH,SU). Die Haare sind dicht schraffiert, was auf einen hohen Gesamtmotorischen-Quotienten schliessen lässt. Die Augengrösse (Fehleranzahl) variiert stark. Das linke Auge ist jedoch meist grösser als das rechte. Die Augenbrauen sind eher fein, und ihr Abstand vom Augenmittelpunkt ist relativ gering (Arbeitszeit).

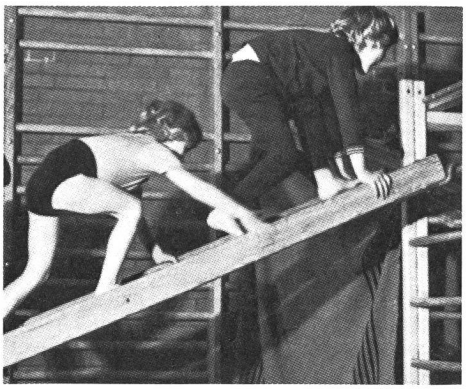
Auf der rechten Seite der Figur befinden sich einige Charakterköpfe der KKA-Kinder. Sie sind gekennzeichnet durch eine ovale Kopfform (BR,MU klein) sowie eine hohe Stirn (SH,SU tief). Die Schraffur der Haare ist sehr spärlich. Dies ist auf den niedrigen GMQ-Wert zurückzuführen. Auch hier streut die Augengrösse stark (Fehleranzahl). Das rechte Auge ist meist kleiner (Rechtshändigkeit). Die Augenbrauen sind verhältnismässig stark ausgeprägt (Hoher Zeitverbrauch), und ihr Abstand vom Augenmittelpunkt ist gross (Gesamtzeit).

Ein Vergleich der beiden Versuchsgruppen ergibt, dass hinsichtlich der Schraffurdichte und der Ausprägung der Haartracht (GMQ sowie MQ-Werte) ein deutlicher Unterschied besteht. Auch in Lage und Ausprägung der Augenbrauen (Gesamtzeit; Zeit li und re) sind die beiden Gruppen verschieden. Hingegen ist die Augengrösse (Fehleranzahl) kein trennendes Merkmal. Die Bildserien bestätigen in übersichtlicher Form die Testergebnisse.

Diskussion

Aus der Vielfalt der Ergebnisse, die hier nur teilweise aufgeführt sind, möchte ich einen Punkt besonders hervorstreichen. Die Resultate des KTK deuten darauf hin, dass KKA-Kinder gegenüber Primarschülern im Durchschnitt über eine signifikant schlechtere Gesamtkörperbeherrschung verfügen. Allerdings müssen die enorm grossen Streuungen dabei berücksichtigt werden. Ein ansehnlicher Teil der KKA-Kinder darf demgemäss als motorisch normal entwickelt betrachtet werden (Fig. 1). Aus Diskussionen mit Sonderschullehrern ging hervor, dass es sich bei diesen Schülern öfters um «verhaltensgestörte» Kinder handelt, die zum Beispiel durch schlechte Integration im Klassenverband sowie auffälliges, aggressives Benehmen während des Unterrichts den normalen Schulbetrieb störten. Bei der Gruppe der motorisch auffälligen und gestörten, die ungefähr 50 Prozent aller KKA-Schüler ausmachen liegen vermutlich teilweise Hirnschädigungen vor, die Behinderungen im motorischen Bereich bewirken können. Andere könnten durch Störungen im «psychisch-emotionalen» Bereich im motorischen Verhalten beeinträchtigt sein. So war bei vielen eine starke Anspannung während des Tests beobachtet worden. Weiter fallen darunter vermutlich Milieugeschädigte, die aus früher Kindheit einen Mangel an Bewegungsstimuli mitbringen. Ein Grossteil dieser Schüler dürfte im Alltag (Strassenverkehr usw.) motorisch überfordert werden. Diese nur unvollständige Aufzählung zeigt deutlich, dass im Schultyp der Kleinklasse A, wie er zur Zeit im Kanton Bern geführt wird, Kinder mit sehr unterschiedlichen Bewegungsansprüchen zusammengefasst werden. Den Bewegungsbedürfnissen der «Verhaltensgestörten» wird ein Turnunterricht mit vorwiegend motorisch Schwach-Begabten kaum gerecht. Ihnen entspräche eher eine Kampfsportart. Wie CLEMENS (1980)[4] an einer Gruppe von Lernbehinderten zeigen konnte, wurden durch regelmässiges Judotraining eine Verbesserung der sozialen Integration im Klassenverband sowie Fortschritte in der Individual- und Soziomotorik erzielt. KIPHARD (1980)[5] erreichte mit verhaltensgestörten Kindern durch Yogatraining (Körperhaltungen und Gleichgewichtsübungen) verhaltensstabilisierende und selbstwertsteigernde Effekte. Auf der anderen Seite lassen sich hirnorganisch-geschädigte, gehemmte und oft auch sehr sensible Kinder möglicherweise eher durch vermehrte psychomotorische Bewegungserziehung zum Beispiel in Form von rhythmisch-musikalischer Therapie ansprechen.

Die Diplomarbeit von *Christa Bürgi,* Absolventin der Turnlehrerausbildung der Universität Bern, wurde vom Forschungsinstitut der ETS mit einem 1. Preis ausgezeichnet.



Schlussbemerkungen

Die Praxis zeigt, dass in der KKA ein sehr breitgefächertes Spektrum an Bewegungsfähigkeiten und -bedürfnissen herrscht. Die jeweilige Förderung in diesem Bereich hängt sehr stark vom einzelnen Lehrer ab. In Anbetracht der unterschiedlichen Bewegungsansprüche steht er vor einer enorm schwierigen Aufgabe, oft fühlt er sich davon überfordert.

Auf Grund dieser Untersuchung, welche bei einer grossen Zahl der KKA-Kinder Bewegungsschwächen aufdeckt, liessen sich folgende Forderungen aufstellen:

- möglichst frühzeitiges Erfassen von Bewegungs- und Koordinationsschwächen, zum Beispiel an Hand des KTK (ab 5 Jahren).
- Anbieten einer vielseitigen und differenzierten Bewegungserziehung, zum Beispiel als tägliche Bewegungsstunde; neben dem traditionellen Turnunterricht vermehrt rhythmisch-musikalische Schulung, Judo, Yoga usw. zum Zuge kommen lassen.
- Integration von «verhaltensgestörten» Kindern, zum Beispiel durch zusätzliche Turn- und Werkstunden zusammen mit Primarschülern.
- gezielte Weiterbildung und Sensibilisierung des Lehrkörpers an heilpädagogischen Schulen und Turnlehrerkursen.

Es ist mir ein Anliegen mit dieser Arbeit darauf hinzuweisen, dass in unserem Schulsystem die vielfältigen pädagogischen und therapeutischen Möglichkeiten der Bewegungserziehung noch lange nicht ausgeschöpft sind. ■

Literatur

[1] *Schilling* F.: Körperkoordinationstest für Kinder KTK; Beltz-Test Weinheim 1974.

[2] *Schilling* F.: Rechts-Links-Dominanztest «Hampelmann»; unveröffentlichter Test.

[3] *Schilling* F.: Entwicklung und Erscheinungsformen der Händigkeit; in: Motorik Schorndorf 2, 1979, Heft 2.

[4] *Clemens* E.: Judo als Medium sportpädagogischer (therapeutischer) Arbeit an einer Sonderschule für Lernbehinderte; in: Motorik, Schorndorf 1, 1978, Heft 1.

[5] *Kiphard* E.J.: Yoga mit verhaltensgestörten Kindern; in: Motorik, Schorndorf 3, 1980, Heft 1.

Riedwyl, Flury: «Asymetrische Gesichter»; Institut für mathematische Statistik, Bern 1979.