

# Störungen der sensorischen Integration

In diesem Beitrag über sensorische Integration erhalten Sie einen Überblick über taktile, propriozeptive und vestibuläre Wahrnehmungsstörungen sowie Ursachen und Therapiemöglichkeiten.

## Einleitung

Lernstörungen und Verhaltensauffälligkeiten, das sind Themen, mit denen Mediziner, Therapeuten und Pädagogen in den letzten Jahren immer häufiger konfrontiert werden. In diesem Zusammenhang fallen auch immer wieder die Bezeichnungen Minimale Cerebrale Dysfunktion (MCD), Hyperkinetisches Syndrom (HKS), Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom (ADS) usw. Mangelhafte Bewegungsmuster, Gleichgewichtsprobleme, Lern- und Sprachstörungen werden mit den vorangegangenen Bezeichnungen in Verbindung gebracht.

Wenn man davon ausgeht, dass immer mehr Kinder als "verhaltensauffällig" bezeichnete werden (abhängig von den Auswahlkriterien schwanken die Zahlen erheblich), dann muss man nach geeigneten Förderungsangeboten und Therapiemaßnahmen suchen. Der Ansatz der Sensorischen Integration als therapeutische Möglichkeit, Kindern mit Lern- und Verhaltensproblemen zu helfen, wurde aktuell. Kinder mit Wahrnehmungsstörungen gelten als wichtigste Zielgruppe.

Diese Arbeit soll einen kurzen Überblick über die Thematik geben. Neben der Begriffsklärung wird auf Wahrnehmungs- und Integrationsstörungen, deren Ursachen und Störungsbilder, auf therapeutische Grundlagen, aber auch auf mögliche Grenzen eingegangen

## Sensorische Integration - Begriffsklärung

AYRES (1998,322) bezeichnet dieses Zusammenwirken der Sinne als Sensorische Integration. Sie versteht darunter die "sinnvolle Ordnung und Aufgliederung von Sinneserregungen, um diese nutzen zu können. Diese Nutzung kann in einer Wahrnehmung oder Erfassung des Körpers oder der Umwelt bestehen, aber auch in einer Anpassungsreaktion oder einem Lernprozeß oder auch in der Entwicklung bestimmter neuraler Tätigkeiten. Durch die Sensorische Integration wird erreicht, dass alle Abschnitte des Zentralnervensystems, die erforderlich sind, damit ein Mensch sich sinnvoll mit seiner Umgebung auseinandersetzen kann und eine angemessene Befriedigung dabei erfährt, miteinander zusammenarbeiten."

"Die Sensorische Integration als Funktionsprinzip des Gehirns ist der Prozess des Ordnen, Sortierens und Verarbeitens sinnlicher Eindrücke, damit das Verhalten eines Menschen sinnvoll und für ihn bedeutsam werden kann." (KESPER, HOTTINGER 1999,42)

Unter Sensorischer Integration verstehen W. u. W. DOERING (1999,11) das "Zusammenführen, Ordnen und Strukturieren der Informationen, die uns über unsere Wahrnehmung bzw. Rezeptoren erreichen. Es handelt sich hierbei um Empfindungen, die sich innerhalb unseres Organismus abspielen sowie um Eindrücke, die durch unsere Umwelt hervorgerufen werden." Wahrnehmung umfasst dabei Prozesse wie Reizaufnahme, Weiterleitung, Speicherung, Vergleich und Koordination. Durch die Sensorische Integration werden verschiedene Wahrnehmungsbereiche miteinander in Verbindung gebracht.

ZIMMER (1995,153 f.) spricht von einer Integration der Sinneswahrnehmung. "Visuelle, auditive, taktile, kinästhetische, vestibuläre, olfaktorische und gustatorische Reize werden zu einem komplexen Wahrnehmungsvorgang integriert, ohne dass dem Wahrnehmenden die einzelnen Quellen der Information bewußt sind." Permanent strömen also eine Vielzahl

unterschiedlicher Reize über die Sinnessysteme auf unser Gehirn ein. Viele gleichzeitig eintreffende Impulse müssen analysiert, zusammengefügt und mit vorhandenen, gespeicherten Informationen verglichen werden. Durch das Zusammenarbeiten der Sinne wird eine sinnvolle und angemessene Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt möglich.

## Wahrnehmungs- und Integrationsstörungen

Die Wahrnehmungsfähigkeit eines Menschen ist von der Funktionsfähigkeit der Sinnesorgane abhängig. Von einer Wahrnehmungs- und damit Integrationsstörung wird jedoch auch dann gesprochen, wenn fehlerhafte Abläufe trotz der Intaktheit der Sinnesorgane im Wahrnehmungsprozeß entstehen (z.B. Prozess der Reizweiterleitung oder Reizverarbeitung ist gestört).

AYRES (1998,87) bezeichnet die Sensorische Integrationsstörung als ein "schlechtes Funktionieren" des Gehirns, als ein nicht-richtig-verarbeiten-Können von Sinneseindrücken im Gehirn - nicht als Schädigung desselben. Sie spricht davon, dass "die ungenügende Leistung des Gehirns besonders die Sinnesorgane betrifft."

### Ursachen

W.u.W. DOERING (1999,15 ff.) verstehen diese Störungen als Folge unterschiedlichster Prozesse. Sie beobachteten Wahrnehmungsstörungen bei Kindern mit Hirnschädigung als auch bei Kindern, in deren Gehirn keine Auffälligkeiten entdeckt wurden. Die Störungen erstrecken sich von MCD über Lernbehinderung oder geistige Behinderung bis hin zu Verhaltensauffälligkeiten. KIPHARD (1994,15) geht davon aus, dass Wahrnehmungsstörungen immer auf Hirnfunktions- oder Hirnintegrationsstörungen basieren. Die sensorische Weiterleitung der Reize zu den Wahrnehmungsfeldern ist gestört. Aufgrund frühkindlicher Hirnschädigung sind geistige Behinderung und Teilleistungsschwächen (MCD) die Folge.

ZIMMER (1999,159) verweist neben frühkindlichen Hirnschädigungen (prä-, peri- und postnatale Ursachen) auf Wahrnehmungsstörungen, die umweltbedingte Ursachen haben. Durch den Mangel an Entwicklungsreizen (wenig Möglichkeiten, sensorische Erfahrungen zu machen; wenig Körperkontakte, Bewegungsmangel) und "unausgewogenen Reizeinflüssen" (Überstimulierung oder Unterversorgung durch Reize) kann es zu Störungen in der Verarbeitung aufgenommener Informationen kommen. AYRES (1998,87 ff.) erwähnt organische Ursachen (Hirnfunktionsstörungen). Als "sensorische Mangelsituationen" bezeichnet sie ein Leben, in dem Kinder eingeschränkte soziale Kontakte haben und wenig Bewegungs- und Materialerfahrungen machen können. Sie verweist dabei auf verschiedenartige Tests, aus denen hervorging, dass Versuchstiere, die ohne sensorische Stimulation aufwuchsen, schwere Störungen und abnormale Verhaltensmuster entwickelten. Sie schlussfolgert, dass, wenn das Gehirn einem Mangel an sinnlichen Wahrnehmungen ausgesetzt ist, die Verarbeitungsprozesse für normale Reizwahrnehmungen zerfallen. Eine weitere Ursache vermutet sie in der unvollständigen oder defekten Reizweiterleitung.

### Störungsbilder

Störungen in einem Wahrnehmungsbereich sind sehr selten. In der Praxis auftretende Probleme sind meistens eine Kombination unterschiedlicher Symptome.

AYRES (1998,118 ff.) unterscheidet

- Störungen des vestibulären Systems
- Störungen der visuellen Wahrnehmung, Hör- und Sprachprobleme

- Störungen der Verarbeitung von Sinnesreizen ([Autismus](#))
- entwicklungsbedingte Dyspraxie
- taktile Abwehr

KIPHARD (1994,16 ff.) teilt die Wahrnehmungsstörungen ein in

- kinästhetische
- taktile
- visuelle
- akustische
- autistische

KESPER, HOTTINGER (1999,56 ff.) differenzieren die Bereiche

- taktil- kinästhetisch
- vestibulär
- Körperorientierung
- Dyspraxie

Im folgenden sollen Störungen aus dem taktilen, propriozeptiven und vestibulären Bereich beispielhaft dargestellt werden, da diese zu den sogenannten "Grundwahrnehmungsbereichen" zählen (vgl. DOERING, DOERING 1999,12) und diesen körpernahen Sinnen eine besondere Bedeutung bei der Entwicklung des Kindes zukommt. AYRES (1998,103 f.) spricht von den "drei Grundsinnen."

### **3.2.1. Störungen der taktilen Wahrnehmung**

ZIMMER (1995,161) differenziert zwischen einer Über- und Unterfunktion des Tastsinns. Bei herabgesetztem Berührungsempfinden bedarf es intensiver Reize, da geringfügige taktile Empfindungen kaum wahrgenommen werden. Häufige Schmerzunempfindlichkeit, die Suche nach massiven Berührungsreizen und wenig soziale Hemmschwellen sind typische Merkmale. Bei einer taktilen Überempfindlichkeit ist ein genau entgegengesetztes Verhalten auffällig. AYRES (1998,187 ff.) bezeichnet diese Störung als "taktile Abwehr"- eine Tendenz, negativ und emotional auf Berührungsreize zu reagieren. Berührungsabweisende Kinder empfinden taktile Reize als unangenehm, reagieren mit Zurückziehen, Aggression, Vermeidung oder Flucht. Diese Kinder brauchen mehr Berührungen als andere. Jedoch können Tastimpulse weniger gut abgestimmt werden, das Berührungssystem wird überfordert. Die Konsequenz ist häufig, dass es zu Konflikten in den sozialen Beziehungen kommt. KESPER, HOTTINGER (1999, 56) unterscheiden zwischen Lokalisation und Diskrimination von Reizen. Störungen im taktilen Bereich haben häufig die Verdrängung oder den Verlust des Körpergefühls zur Folge. Berührungsvermeidung, Schmerzunempfindlichkeit und autoaggressives Verhalten sind typisch.

Typische Reaktionen bei taktilen Wahrnehmungsstörungen

- Abwehrverhalten oder Flucht bei Annäherung, besonders, wenn diese von hinten erfolgt
- verbale Abwehr durch Beschimpfungen
- spontane, unerklärliche und aggressive Wutausbrüche ohne erkennbaren Anlass
- ängstliches Verhalten, bedroht fühlen
- Berührungen, der Austausch von Zärtlichkeiten (jeglicher körperlicher Kontakt) werden als unangenehm empfunden und abgelehnt (besonders im Gesicht)
- ungewöhnliches Bedürfnis, bestimmte Materialien (Fingerfarben, Sand, Kleister) zu meiden (Überempfindlichkeit), aber auch Bevorzugung ausgewählter Oberflächen
- Panikattacken bei Veränderungen von Gewohnheiten, Strukturen, Plänen
- Überreaktion auf akustische, meist unbekannte und nicht zu identifizierende Geräusche

- Auswahl oder Ablehnung bestimmter Speisen (auch wegen des Geruchs)
- Sprachverständnis oft besser als Sprachproduktion (Stammeln, Dysgrammatismus)

(vgl. KESPER, HOTTINGER 1999,56 f.; AYRES 1998,196 f.)

### **Störungen der propriozeptiven Wahrnehmung**

Ungenau und undifferenzierte Informationen über die Spannung und Lageveränderungen der Muskulatur und Gelenke haben eine unzureichende Eigenwahrnehmung zur Folge. Bei einer Störung der Tiefenwahrnehmung haben die betroffenen Personen kein differenziertes Körpergefühl. Einzelne Körperteile können im Körperschema ganz fehlen. Bei komplexen Tätigkeiten werden die einzelnen Körperteile nicht oder nur nach Aufforderung benutzt. Das Erlernen komplexer Bewegungsabläufe dauert länger, die Automatisierung von Bewegungen ist erschwert. Ein gezielt gesteuerter Bewegungsablauf und das Dosieren des Kräfteinsatzes ist beeinträchtigt. Häufig treten Probleme in der Figur- Grund- Wahrnehmung auf, da die Differenzierung einzelner Reize und ihre unterschiedliche Bedeutsamkeit gestört ist. Soziale Konsequenzen hat die ausdrucksarme Mimik (vgl. KESPER, HOTTINGER 1999,48 ff.).

Typische Reaktionen bei propriozeptiven Wahrnehmungsstörungen

- unabsichtliches Anstoßen anderer Kinder (häufiger Auslöser für Rängeleien)
- verlaufen sich leicht, erkennen Wege auch in bekannter Umgebung nicht wieder
- Ordnung machen und halten fällt schwer
- schweres Erlernen der Buchstaben, unterschiedliche Schriftgröße und Richtung
- Störung der Stereognosie (Ertasten und Zuordnen derselben Form gleichzeitig mit beiden Händen ist problematisch)
- Bewegungssteuerung und Kraftdosierung sind nicht entsprechend
- Bewegungen können nicht spontan gestoppt werden
- Begrenzungslinien beim Malen können nicht eingehalten werden
- permanentes, unbewusstes Ausgleichen von Untergrundveränderungen ist schwer möglich
- langsame Arbeitsweise, oft ineffektiv
- wenig differenzierte Fingerbewegungen lassen auf Störungen im Bereich der Feinmotorik schließen
- Anziehen komplizierter Kleidungsstücke wird vermieden

( vgl. KESPER; HOTTINGER 1999,57 f.)

### **Störungen der vestibulären Wahrnehmung**

Auch bei dieser Störung wird zwischen Unter- und Überfunktion differenziert.

Bei einer vestibulären Überempfindlichkeit ist zu beobachten, dass Kinder von jeglicher Beanspruchung ihres Gleichgewichtssystems verunsichert sind. Sie vermeiden es zu klettern, zu balancieren und zu schaukeln. Schwindelgefühl und Übelkeit bei Drehungen sind typisch. Bewegungsspiele werden gemieden, so dass im Laufe der Zeit aus einer vestibulären Überempfindlichkeit eine motorische Unsicherheit und Ungeschicklichkeit werden kann. (vgl. ZIMMER 1995,162 f.; KESPER, HOTTINGER 1999,58 f.; AYRES 1998,118ff.)

Typische Reaktionen bei vestibulärer Überempfindlichkeit

- oft einhergehend mit taktiler Überempfindlichkeit
- Vermeidung von Rechts- Links- Veränderungen
- heftige Reaktion bei zufälligem Anstoßen
- Neigung zur Selbstunterforderung oder Vermeidung

- Mädchen neigen zum Weinen, Jungen neigen zum Überspielen oder Kaspeln
- Vergesslichkeit
- Zehenspitzenengang; Henkelstellung, Ruderbewegung der Arme
- Spielplätze werden gemieden und Turngeräte nicht freiwillig benutzt

(vgl. KESPER, HOTTINGER 1999,59)

Ein scheinbar nicht zu befriedigendes Bewegungsbedürfnis charakterisiert Kinder mit vestibulärer Unterempfindlichkeit. Eine intensive Gleichgewichtsstimulation erfahren sie durch schnelles Drehen, Schaukeln und Wippen. Sie können ihre Leistungsfähigkeit nicht richtig einschätzen, haben vor nichts Angst und probieren alles aus. Trotzdem haben diese Kinder aufgrund mangelnder vestibulärer Reizverarbeitung Schwierigkeiten in ihrer Bewegungskoordination. Oft sind Orientierungsprobleme im Raum und das Verwechseln von rechts und links zu beobachten. (vgl. ZIMMER 1995,162 f.; KESPER, HOTTINGER 1999,58 f.; AYRES 1998,118ff.)

Typische Reaktionen bei vestibulärer Unterempfindlichkeit

- Hyperaktivität durch Senkung der Reizschwelle, vestibuläre Stimulation wird permanent benötigt
- Ständiges In-Bewegung-Sein, Ruhelosigkeit, kann nicht abwarten
- häufiges Anstoßen anderer Kinder
- stürmisches Temperament
- Schrift oft ausfahrend mit wenig Druck
- Kraftdosierung in den Händen zu fest oder zu locker

(vgl. KESPER, HOTTINGER 1999,59)

## Therapeutische Grundlagen

"Das Kind dort abholen, wo es ist", das ist für W.u.W. DOERING (1999,17 ff.) der Ausgangspunkt der Therapie. Sie gehen bei der Behandlung davon aus, dass das Kind keine ausreichenden Wahrnehmungserfahrungen machen konnte und die Verarbeitung der Reize nicht so ablief, wie es für eine ungestörte Entwicklung notwendig gewesen wäre. Ziel ist es, den Menschen die Angebote zu unterbreiten und die Bedingungen zu schaffen, die die Aufnahme und Verarbeitung bestimmter Reize fördern. Wichtig ist dabei, dass die Klienten ganzheitlich angesprochen werden (keine Durchführung symptomorientierter Übungen) und aktiv Erfahrungen machen können. Dabei ist nicht nur die Betrachtung der einzelnen Wahrnehmungsbereiche von Bedeutung, sondern die allgemeinen sensorischen und motorischen Möglichkeiten, Motivation, Emotionen, Erfahrungen usw.

In der Therapie müssen Schwerpunkte gesetzt werden (notwendig für die Herausbildung selektiver Wahrnehmungsprozesse), die abhängig von der zu behandelnden Person und den Möglichkeiten und der Persönlichkeit des Therapeuten sind. Durch das Medium Bewegung lassen sich Erfahrungen aus den drei Grundwahrnehmungsbereichen miteinander in Verbindung bringen. Oberstes Ziel jeder Stunde soll ein positives Erlebnis für Klienten und Therapeuten sein.

Das Hauptprinzip der Behandlung besteht für AYRES (1998,240 ff.) darin, Sinneseinwirkungen zu schaffen und richtig zu dosieren, so dass das Kind spontan Anpassungsreaktionen an diese Reize bildet. Dabei werden die erlebten Empfindungen in das Nervensystem integriert. Dem Kind werden diverse Angebote unterbreitet, aus denen es auswählen kann. Der Wunsch, aktiv zu werden, etwas zu tun, muss vom Kind kommen, auch wenn diese Tätigkeiten zuvor nicht erfolgreich durchgeführt werden konnten. "Am intensivsten kommt eine Integration von

Sinneseindrücken zustande, wenn das Kind von sich aus einen bestimmten Reiz wünscht und eine Tätigkeit einleitet, durch die es die gewünschten Empfindungen erhalten kann."

Auch AYRES betont den ganzheitlichen Ansatz und verweist auf die Wichtigkeit motorischer Betätigung bei der Bildung von Sinneseindrücken.

## Grenzen

Es besteht die Gefahr, das Verhalten eines Kindes nur unter dem Aspekt der Funktion seiner Sinnesintegration zu betrachten. Das soziale Umfeld, individuelle Voraussetzungen und Erfahrungen werden außer acht gelassen. ZIMMER (1999,43 f.) vermutet, dass die spielerischen Betätigungen des Kindes primär unter dem Gesichtspunkt der Anpassungsreaktionen und der Reifung von Gehirnfunktionen gesehen werden. Sensorische Integration soll als neuropsychologisches Entwicklungsprinzip verstanden werden, von dem das therapeutische Handeln abgeleitet wird. W.u.W. DOERING (1999,24) verweisen auf die künstlich hervorgerufene Situation der Therapie, die die betreffende Person in eine Sonderrolle bringt. Da Lernprozesse primär im sozialen Kontext stattfinden, muss das Kind seine Erfahrungen in einem "künstlichen Raum" machen und dann den Transfer in das "normale" Leben leisten. Trotz allem sind DOERING's der Ansicht, dass diese Sondersituation für eine begrenzte Zeit vertretbar ist.

## Literaturverzeichnis

- AYRES, A. J.: Bausteine der kindlichen Entwicklung. Berlin 1998
- DOERING, W.u.W.: Sensorische Integration. Dortmund 1999
- KESPER, G.; HOTTINGER, C.: Mototherapie bei Sensorischen Integrationsstörungen. München 1999
- KIPHARD, E. J.: Psychomotorik in Praxis und Theorie. Dortmund 1994
- KIPHARD, E. J.: Mototherapie II. Dortmund 1994
- SAETRE, A. M.: Peter und Nadine- zwei "normale" Kinder? Dortmund 1995
- ZIMMER, R.: Handbuch der Sinneswahrnehmung. Freiburg 1995
- ZIMMER, R.: Handbuch der Psychomotorik. Freiburg 1999