

Regina Bestle-Körfer

# Das Krippen kinder sinne buch

Mit Illustrationen von  
Hans-Günther Döring



HERDER 

FREIBURG · BASEL · WIEN

Im Interesse der besseren Lesbarkeit und weil Frauen in frühpädagogischen Berufen prozentual stärker vertreten sind als Männer, wird in diesem Buch stets die Leserin angesprochen und auch meist die weibliche Form verwendet, wenn von pädagogischen Fachkräften die Rede ist. Selbstverständlich sind damit aber immer Leser und Leserinnen bzw. männliche und weibliche Fachkräfte gleichermaßen gemeint.

Bei einigen Liedern/Texten war es trotz gründlicher Recherchen nicht möglich, die Inhaber der Rechte ausfindig zu machen. Honoraransprüche bleiben bestehen.



© Verlag Herder GmbH, Freiburg im Breisgau 2017  
Alle Rechte vorbehalten  
[www.herder.de](http://www.herder.de)

Umschlaggestaltung: RSR Design Reckels & Schneider-Reckels, Wiesbaden  
Umschlag- und Textillustrationen: Hans-Günther Döring, Drestedt  
Layout, Satz und Gestaltung: typopoint GbR, Ostfildern

Herstellung: Graspo CZ, Zlín  
Printed in the Czech Republic

ISBN 978-3-451-37644-3

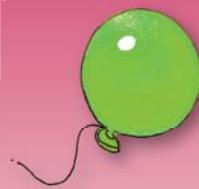
# Inhalt



Vorwort .....	7
Einführung .....	9
Sinne und angeborene Reflexe .....	9
Sinne und Gehirn .....	10
Der Prozess der Wahrnehmung .....	11
Die Sinnesorgane .....	13
Sinne und Entwicklungsstörungen .....	14
Sinne und Lernen .....	15
Sinne und Gefühle .....	16
Sinne und Begeisterung .....	17
Sinne und Spielen .....	18
Sinne und Bewegung .....	19
1. Sehen, staunen, schauen und entdecken – der Sehsinn .....	20
Die Entwicklung des Sehens .....	20
Das Sinnesorgan Auge .....	20
Aufgaben des visuellen Systems .....	21
Neugier und Sehen .....	22
Farben sehen .....	25
Vom Sehen und Verschwinden .....	28
Spiele für Augen und Hände .....	30
Sehen und Bewegung .....	35
2. Hören, zuhören, lauschen und horchen – der Hörsinn .....	38
Die Entwicklung des Hörens .....	38
Das Sinnesorgan Ohr .....	38
Aufgaben des auditiven Sinnessystems .....	39
Hör-Spiele .....	40
Vom Leisesein .....	45
Rhythmus und Takt erleben .....	49

<b>3. Tasten, fühlen, spüren und begreifen – der Tastsinn .....</b>	<b>54</b>
Die Haut, das größte Sinnes- und wichtigste Kommunikationsorgan .....	54
Die Körpersprache des Säuglings .....	55
Begreifen durch greifen .....	55
Streichelspiele .....	56
Tastspiele für Hände und Füße .....	61
Tastspiele draußen .....	68
<b>4. Schaukeln, drehen, wippen und rutschen – der Gleichgewichtssinn.....</b>	<b>72</b>
Die Entwicklung des Gleichgewichtssinns .....	72
Das Gleichgewichtsorgan im Innenohr .....	72
Aufgaben des Gleichgewichtssinns .....	73
Knireiterspiele .....	74
Schaukeln entspannt .....	77
Vom Drehen, Rollen, Balancieren .....	80
<b>5. Strampeln, krabbeln, laufen und hüpfen – der Bewegungs- und Körpersinn...</b>	<b>88</b>
Die Entwicklung des kinästhetischen Bewegungssinns .....	88
Sinneszellen in Muskeln, Sehnen und Gelenken .....	88
Aufgaben des kinästhetischen Sinns .....	89
Den eigenen Körper wahrnehmen .....	90
Fingerspiele .....	94
Bewegungsspiele .....	98
<b>6. Riechen, schnuppern, schmecken und probieren – der Geruchs- und Geschmackssinn.....</b>	<b>104</b>
Die Entwicklung des Riechens .....	104
Das Sinnesorgan Nase .....	104
Aufgaben des olfaktorischen Sinns .....	105
Die Entwicklung des Schmeckens .....	105
Das Sinnesorgan Mund .....	106
Aufgaben des gustatorischen Sinns .....	106
Womit wir riechen und essen .....	107
Was die Zunge alles kann .....	111
Lustige Tischsprüche .....	114
Rund ums Essen und Genießen .....	117
Spieleverzeichnis .....	124
Literatur & Links .....	128

# Vorwort



*„Wo Kinder sind, da sind auch die Sinne im Spiel!“*

Renate Zimmer, Erziehungswissenschaftlerin

Die Lernerfahrungen der ersten drei Lebensjahre bilden die maßgeblichen Voraussetzungen der kindlichen Entwicklung und Bildung. Der Schweizer Biologe und Begründer der kognitiven Entwicklungspsychologie Jean Piaget hat sich bereits in den 1930er-Jahren intensiv mit der Frage beschäftigt, wie die Intelligenz des Kindes geweckt werden kann (vgl. Piaget 2003<sup>5</sup>/1936). Dabei hat er herausgefunden, dass Kinder nur in aktiver Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt lernen. Nach seiner Theorie beginnt die Intelligenzentwicklung mit dem Stadium der „sensomotorischen Intelligenz“, dem Erlernen von sensomotorischen Fähigkeiten. Auch der Pädagoge Gerd E. Schäfer geht davon aus, dass „die Bildung eines Kindes bereits mit der Geburt beginnt“ (vgl. Schäfer 2005<sup>2</sup>). Seine Theorie vom „kompetenten Säugling“ basiert auf der Annahme, dass ein Säugling mit einer Grundausrüstung an Wahrnehmungs- und Kommunikationskompetenz auf die Welt kommt und Kinder ihr Wissen, im Sinne eines Selbstbildungsprozesses, aktiv selbst konstruieren.

Sinnliche Erfahrungen sammelt der Fötus bereits im Mutterleib durch Eigenbewegung in der Fruchtblase, durch Hören, Schmecken, Riechen und Tasten. Direkt nach der Geburt vernetzen sich, über die Aktivierung des Tastsinns bei engem Körperkontakt, Millionen Nervenzellen im Gehirn des Säuglings. Seine weitere körperliche und geistige Entwicklung wird von einer umfassenden, ganzheitlichen Sinnesschulung abhängen. Die US-amerikanische Entwicklungspsychologin und Beschäftigungstherapeutin Jean Ayres hat in den 1970er-Jahren den Begriff der „sensorischen Integration“ geprägt. Alle sinnlichen Empfindungen des Kindes, vom Säuglingsalter an, sollten mit dem Ziel der

ganzheitlichen Wahrnehmungsintegration gefördert werden. Daraus entwickelte Jean Ayres die „Sensorische Integrationstherapie (SI)“, die in der ergotherapeutischen Behandlung von Kindern mit Entwicklungs- und Lernstörungen erfolgreich eingesetzt wird.

In diesem Krippenkindersinnebuch finden Sie sowohl theoretische Hintergrundinformationen als auch eine Fülle praktischer Sinnesspiele für die Kleinsten (0- bis 3-Jährige) in Ihrer Kita, um jedes Kleinkind individuell, seinem Alter und seinem Entwicklungstempo entsprechend, ganzheitlich mit allen Sinnen zu fördern. Das vermittelte Hintergrundwissen wird Sie außerdem darin unterstützen, mögliche Entwicklungsstörungen der Krippenkinder in Ihren Nestgruppen frühzeitig zu erkennen.

*Regina Bestle-Körfer*





# Einführung

## Sinne und angeborene Reflexe

*„Alles Lernen ist ein Sich-Erinnern.“*

Platon (428–348 v. Chr.), griechischer Philosoph

Wenn ein Kind geboren wird, sind seine Sinne noch nicht vollständig ausgereift. Trotzdem können Babys hören, sehen, riechen, schmecken und fühlen. Bevor die Sinne sich weiterentwickeln, sichern zunächst die sogenannten „Frühkindlichen Reflexe“ das Überleben in der Schwangerschaft, unter der Geburt und in den ersten Lebensmonaten. Die fröhkindlichen Reflexe reifen während der Schwangerschaft und sind bedeutsam für die vorgeburtliche Entwicklung der Muskulatur, des Gleichgewichtssinns und für die neuronale Verknüpfung von Nervenzellen. Sie bilden das Fundament für die spätere sensorische und motorische Ausreifung:

- Der **Suchreflex** sichert die aktive Hinwendung zur Nahrungsquelle (Mutterbrust oder Flasche). Ein leichtes Wangestreicheln genügt, um eine Suchbewegung mit geöffnetem Mund auszulösen.
- Der **Saug- und Schluckreflex** sichert die Nahrungsaufnahme eines Säuglings durch automatische Saug- und Schluckbewegungen bei Berührung des Mundes.
- Beim **Schreitreflex** handelt es sich um eine unbewusste Bewegung der Füße gegen eine Unterlage. Er verschwindet in der Regel im zweiten Lebensmonat wieder.
- Der **Moro- oder Schreckreflex** wird ausgelöst, wenn der Säugling plötzlich nach hinten geneigt wird. Er reißt in der Folge seine Arme nach vorne, spreizt die Finger, öffnet den Mund und überstreckt den Kopf nach hinten.
- Der **Klammer- und Greifreflex** wird ausgelöst durch leichte Berührungsreize an den Handinnenflächen und an den Fußsohlen. Die noch unwillkürliche, kräftige Greif-

bewegung dient nicht dem Ergreifen von Gegenständen, sondern um sich selber festzuhalten.

- Der **Rückgratreflex** wird durch seitliches Streichen entlang der Wirbelsäule ausgelöst, sodass sich der Rücken des Babys in Richtung der bestrichenen Seite der Wirbelsäule krümmt.
- Der **Nackenreflex (ATNR)** wird über die Drehung des Kopfes ausgelöst: Wird der Kopf nach rechts geneigt, streckt der Säugling automatisch seinen rechten Arm und sein rechtes Bein aus und zieht den linken Arm und sein linkes Bein an den Körper. Bei der Neigung des Kopfes nach links verhalten sich Arme und Beine umgekehrt. Das frühkindliche Zusammenwirken von Kopf- und Augenbewegungen mit der Bewegung von Armen und Beinen trainiert die Ausreifung der Auge-Hand-Koordination, von Überkreuzbewegungen etc., die für die motorische und geistige Entwicklung eine entscheidende Rolle spielen.
- Der **Atemschutzreflex** verhindert, dass Wasser in die Lunge des Säuglings gerät. Kommen Nase und Mund mit Wasser in Kontakt, verschließen sich automatisch seine Atemwege.

In der Regel verschwinden die unwillkürlichen frühkindlichen Reflexe mit zunehmender Hirnreife ca. nach einem halben Jahr. Sie werden von hochaktiven Sinnen, die bewusste, selbst geplante Bewegungen erst ermöglichen, abgelöst. Frühkindliche Reflexe, die nicht altersgerecht verschwinden, deuten auf Entwicklungsstörungen hin. Sie verhindern, dass ein Baby intensiven Kontakt mit seiner Umwelt über seine Sinne aufnehmen kann und lernt, seine Körperbewegungen gezielt zu steuern. Wichtige Schutzreflexe wie Husten, Niesen, Lidschluss- und Pupillenreflex, Würgereiz, Temperaturreflex bleiben dagegen lebenslang erhalten

## Sinne und Gehirn

„Je mehr Nervenverbindungen eine Person hat, desto größer ist ihr Lernvermögen.  
Und das macht die wahre Intelligenz aus.“

Jean Ayres (1920–1981), amerikanische Entwicklungspsychologin

Das Neugeborene kommt mit ca. 100 Milliarden Nervenzellen auf die Welt. Nervenzellen müssen durch Sinnes- und Körperreize aktiviert werden. Aktive Nervenzellen werden im Gehirn über **Synapsen** miteinander verschaltet und mit den verschiedenen Gehirnregionen vernetzt. Der Neurobiologe Martin Korte beschreibt die Arbeit der Nervenzellen der Sinnessorgane folgendermaßen: „Nimmt man die Nervenfasern aller Sinnesorgane zusammen, so kommt man auf eine Anzahl von etwa 2,5 Millionen.



Jede dieser Fasern kann bis zu mehreren 100 Aktionspotenzialen (elektrischen Impulsen) je Sekunde abgeben. Damit ergibt sich ein Datentransfer in das Gehirn von 100 Megabyte pro Sekunde!“ (Korte 2011, S. 59f).

Die basalen Funktionsweisen des Körpers, die sein Überleben sichern, werden von den tiefer liegenden Schichten des Gehirns autonom geregelt: dem **Kleinhirn** (Zentrum für die Koordination aller Bewegungen), dem **Stammhirn** (Steuerung Atmung, Kreislauf, Verdauung, Reflexe), dem **Zwischenhirn** (Steuerung des Hormonsystems, der Gefühle, des Geruchssinns). Sie stehen über auf- und absteigende Nervenbahnen im Gehirn miteinander in Verbindung. Die **Großhirnrinde** besteht aus zwei Hälften mit unterschiedlicher Spezialisierung. Die **linke Hirnhälfte** (Sprache, logisches und analytisches Denken) und die **rechte Hirnhälfte** (Emotionen, Musikalität, Intuition, Kreativität, räumliche Orientierung) arbeiten eng vernetzt zusammen.

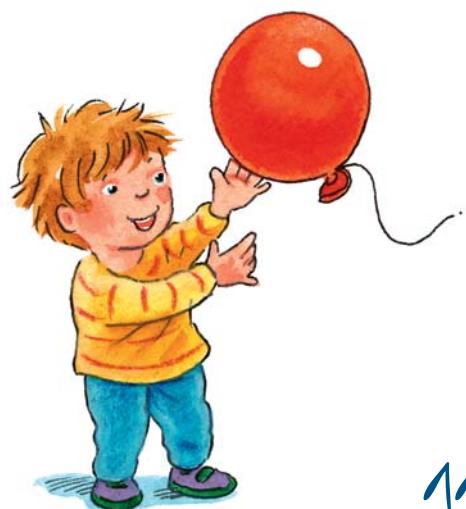
Auch wenn das Gehirn unterschiedliche Funktionsbereiche aufweist, ist seine Entwicklung und Reifung auf ein enges Zusammenspiel von **Sinneszellen, zentralem Nervensystem (bestehend aus Rückenmark und Gehirn)** und den Vernetzungen der verschiedenen Gehirnregionen angewiesen. Die Entstehung von funktionstüchtigen Nervenverbindungen im Gehirn ist immer abhängig von häufig aktivierten Nervenreizen, die durch die Sinnesorgane zum Gehirn geleitet werden. Über die **Sinnesorgane** gelangt die Welt in die Köpfe der Menschen und ermöglicht lebenslange **Lernprozesse**.

## Der Prozess der Wahrnehmung

„Jeder geistige und motorische Fortschritt hängt von der Fähigkeit des Gehirns ab, Erfahrungen abzuspeichern und diese Informationen bei Bedarf wieder hervorzuholen, um aufgrund der erworbenen Kenntnisse effizienter und klüger zu handeln.“

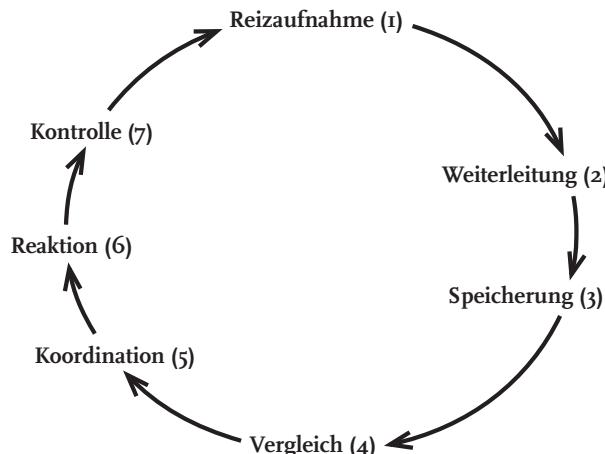
Martin Korte, Neurobiologe

Jeder Wahrnehmungsprozess folgt einem Reiz-Reaktions-Muster. Ein Beispiel: *Ein roter Luftballon fliegt durch die Luft*. Den ersten Aspekt der Wahrnehmung stellt die **Reizaufnahme (1)** dar: Im genannten Beispiel erfasst das Auge den roten Ballon mit seinen Sinneszellen und bildet ihn auf der Netzhaut ab. Danach geschieht die **Weiterleitung (2)** des Bildes – roter Ballon – von der Netzhaut über die Sehnerven zum Gehirn. Auf der Hirnrinde findet die **Speicherung (3)** des Bildes vom roten Ballon statt. Um herauszufinden, ob



es sich um ein bereits bekanntes Bild handelt, kommt es zum **Vergleich (4)** des neuen Bildes mit bereits gespeicherten Bildern. Die **Koordination mit anderen Gehirnbereichen (5)** ermöglicht eine sehr schnelle Reaktion, wenn das spontane Sehen eines Ballons bereits bekannt ist. Daraus kann das Gehirn eine Information über die Beschaffenheit des Ballons abrufen. Um das Gewicht des Ballons einschätzen zu können, muss die taktile Erfahrung mit einem anderen Ballon bereits abgespeichert sein.

Je sicherer die Einschätzung des Gesehenen ist, umso erfahrener wird die **individuelle Reaktion (6)** im Wahrnehmungsprozess ausfallen. Im Zusammenspiel von Augen und Händen wird der leichte Ballon mit beiden Händen gleichzeitig und in körperlich zielsicherer Abstimmung von Armen, Händen, Beinen, Augen, Kopfposition usw. gefangen. Ein neuer Wahrnehmungsprozess **Rückmeldung/Kontrolle (7)** wird in Gang gesetzt, der die Reaktion kontrolliert: Konnte der Ballon gefangen werden, oder landete er auf dem Boden? Wie muss die Körperbewegung verändert werden um die Reaktion im Umgang mit dem Luftballon weiter zu verfeinern? Jede Reaktion im Prozess der Wahrnehmung setzt über das Zusammenspiel von Empfindungen und Bewegung neue Reize und Sinneswahrnehmungen in Gang. Die Sinnesorgane sind Vermittler von Informationen, und im Gehirn entstehen aus Informationen Wahrnehmungen von Farben, Tönen, Geschmack, Geruch, Empfindungen, Temperatur, Gewicht usw.



## Die Sinnesorgane

„Sag es mir und ich vergesse es! Zeig es mir und ich erinnere mich!  
Lass es mich tun und ich behalte es!“

Konfuzius (553–473 v. Chr.), chinesischer Philosoph

Wahrnehmung ist ein aktiver Prozess, an dem alle Sinne gleichzeitig beteiligt sind. Die Verarbeitung von sinnlichen Einzelreizen ist Aufgabe der einzelnen Sinnesorgane. Alle Informationen werden über ihre Sinnesnervenzellen im Gehirn miteinander vernetzt:

- Das Sinnesorgan **Auge (visuelles System)** hat die Aufgabe, Licht-, Farb-, Helligkeits-, Dunkelheitsreize, sowie die Lage und Form von Gegenständen über Lichtwellenreize, die auf die Netzhaut treffen, zu erkennen und zu verarbeiten.
- Das Sinnesorgan **Ohr (auditives System)** befähigt zur Wahrnehmung von Lauten, Geräuschen, Klängen, Tönen und Sprache über Schalldruckwellen, die im Innenohr eingehen und verarbeitet werden.
- Das Sinnesorgan **Haut (taktiles System)** befähigt dazu, alle mechanischen Reize, die auf die Haut am gesamten Körper und im Speziellen auf die Haut an Händen, Füßen und auf den Mund einwirken, in wichtige Informationen über Konsistenz, Temperatur und Oberflächenbeschaffenheit von Gegenständen und Materialien zu übersetzen.
- Die Wahrnehmungsreize, die über **Sehnen, Muskeln und Gelenke (kinästhetisches System)** im Körperinneren verarbeitet werden, schaffen wichtige Informationen über die eigene Körperhaltung, die Stellung von Armen und Beinen, Muskelkraft und Muskelspannung und werden auch als Tiefensensibilität (Propriozeption) bezeichnet.
- Das Sinnesorgan Vestibularapparat im **Innenohr (vestibuläres System)** hat die wichtige Aufgabe, Gleichgewichtsempfindungen zu steuern und zu regulieren, um dem Körper bei Beschleunigung und in Bewegung Orientierung zu geben.
- Das Sinnesorgan **Nase (olfaktorisches System)** befähigt zur Geruchswahrnehmung. Aus chemischen Reizen, die in Nase und Nasenhöhle auf feinste Sinneszellen treffen, werden wichtige Informationen über die Beschaffenheit von Lebensmitteln, Menschen und Stoffen aus der Umwelt erstellt. Der Geruchssinn hat im Gehirn seinen Sitz im **Limbischen System**, das für die Gefühle zuständig ist. Geruchswahrnehmung und Ekelgefühle können das Überleben sichern. Auch Liebe, Bindung und Geruchsempfindungen stehen in enger Verbindung.
- Das Sinnesorgan **Mund (gustatorisches System)** befähigt über Sinneszellen an Lippen, Zunge, Gaumen und Mundhöhle zur Geschmacksempfindung und ermöglicht die Fähigkeit, über chemische Reize aus Nahrungsmitteln süß, salzig, sauer, bitter und umami zu unterscheiden. Durch die offene Verbindung von der Mundhöhle mit dem Nasenraum gibt es einen engen Zusammenhang von Schmecken und Riechen.

## Sinne und Entwicklungsstörungen

*„Wenn das Gehirn Sinnesindrücke nicht richtig verarbeiten kann, ist es auch gewöhnlich nicht in der Lage, sinnvolle Verhaltensweisen zu bestimmen.“*

Jean Ayres, Entwicklungspsychologin

Kinder mit angeborenen Sinnesschädigungen wie beispielsweise Blindheit oder Taubheit müssen sehr früh lernen, andere Sinnesorgane und Sinneskanäle zur Kompensation zu trainieren. Bei einer Hörschädigung wird das Sehen und genaue Beobachten von Lippenbewegungen, Gebärdensprache und das Erfühlen von Vibrationen zu einer besonderen Wahrnehmungsquelle. Bei sehgeschädigten Kindern sind es das Hören und das Ertasten mit den Fingerspitzen, die wichtige Informationen liefern, um die Sehschädigung zu kompensieren. Das bedeutet, dass beim Ausfall eines Sinnesorgans immer andere Sinnesorgane zur Kompensation genutzt und trainiert werden können. Alle Sinne arbeiten eng vernetzt zusammen, und jede Aktivierung eines Sinneskanals stimuliert andere Sinneskanäle mit. Bei einer Entwicklungsstörung ist in erster Linie die sensorische Reizverarbeitung betroffen. Es liegen dann keine Hör- oder Sehstörung, keine Muskelschwäche oder Körperbehinderung vor, sondern aufgenommene Reize können nicht störungsfrei verarbeitet werden. Dies äußert sich in wenig dosiertem Einsatz der Körperkraft, in ungeschickten Reaktionen, in unkoordinierten Arm- und Beinbewegungen, in ängstlichen Körperreaktionen oder in waghalsigem, unvorsichtigem Körper-einsatz mit hoher Verletzungsgefahr. Entwicklungsstörungen können in einzelnen Sinnesbereichen – der visuellen (Sehen), auditiven (Hören), taktilen (Tasten und Fühlen), kinästhetischen (Körperbeweglichkeit) und vestibulären (Gleichgewicht) Wahrnehmungsverarbeitung – auftreten, es handelt sich jedoch in der Regel um eine Kombination von Symptomen in unterschiedlichen Wahrnehmungsbereichen. Kleinkinder mit folgenden Auffälligkeiten, sollten frühzeitig in ihrer sinnlichen Wahrnehmungsverarbeitung gefördert und ggf. therapeutisch in ihrer Entwicklung unterstützt werden:

- Auffallende Überempfindlichkeit im Hören von lauten Geräuschen und verzögerte Sprachentwicklung.
- Probleme der visuellen Wahrnehmung und der Auge-Hand-Koordination, der Form- und Farbwahrnehmung, der Wahrnehmung des Raums und des visuellen Gedächtnisses.
- Taktile Überempfindlichkeit im Umgang mit Matsch, Sand, Kleister oder Fingerfarben und Vermeidung von Berührungserfahrungen.
- Ängste, Übelkeit bei Gleichgewichtsbewegungen wie Schaukeln und Drehen.
- Feinmotorische Probleme im Umgang mit Stift, Schere, Perlen usw., verkrampte Stifthaltung, fehlender Pinzettengriff.