

Das Hirn und die Entwicklung der kindlichen Sprache

Autor(en): **Geller, Luise**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **71 (1984)**

Heft 6

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-529162>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Hirn und die Entwicklung der kindlichen Sprache

Luise Geller

Nach Ansicht des russischen Physiologen Pawlow ist das Nervensystem ein ausserordentlich kompliziertes und feines Instrument, das nicht nur die zahllosen Teile des Organismus miteinander verbindet, sondern auch dieses hoch differenzierte System auf die unendliche Zahl äusserer Einflüsse reagieren lässt. Hergestellt wird diese Verbindung zwischen innen und aussen durch die *Reflexe*. Darunter versteht man alle Akte des Organismus, die seiner Anpassung an die Umwelt dienen. Sie kommen durch die Tätigkeit des Nervensystems zustande, wozu normalerweise auch sein höchster Abschnitt, die *Grosshirnrinde*, gehört.

Jeder Reflex erfolgt durch die Tätigkeit bestimmter struktureller Gebilde des Nervensystems. Die Gesamtheit der Gebilde, die am Zustandekommen eines Reflexes beteiligt sind, trägt die Bezeichnung *Reflexbogen*. Dieser besteht aus drei nervösen Apparaten: die zentripetalleitende Faser, das übertragende Zentrum und die zentrifugalleitende Faser. Je nachdem die zentrifugale Faser ein motorischer, sekretorischer oder Hemmungsnerv ist, entsteht eine Reflexbewegung, eine Reflexsekretion oder eine Reflexhemmung. Eine derartige Übertragung eines Reizes von der einen Nervenbahn auf eine andere findet immer in der grauen Substanz der Grosshirnrinde statt.

Jeder Reflex kommt durch Vorgänge zustande, die sich in den in seinen Reflexbogen eingeschalteten Nerven oder Neuronen abspielen. Von Pawlow wurde vorgeschlagen, alle nervalen Gebilde, durch deren Tätigkeit verschiedene Reize des äusseren und inneren Milieus verschiedene reflektorische Antworten auslösen, als *Analysatoren* zu bezeichnen. Ein Analysator besteht aus mehreren Abschnitten. Zunächst umfasst er einen peripheren Abschnitt, d.h. die Rezeptoren – das sind aufnehmende, Reize empfangende Bestandteile des Nervensystems wie optische, akustische, Geruchs-, Geschmacksreize usw. – in

denen die Energie der reizenden Ursache in die Energie einer Nervenerregung umgewandelt wird. Der Analysator umfasst weiterhin diejenigen Neuronen, welche die Erregung zur Grosshirnrinde leiten. Es ist dies der Leitungsabschnitt jeden Analysators. Und schliesslich enthält der letzte Abschnitt jedes Analysators die zugehörigen Gebilde der Grosshirnrinde.

Von allen Reizen, die auf den akustischen Analysator wirken, haben für den Menschen die artikulierten Laute, welche die Sprache bilden, eine besondere Bedeutung. Das Sprechen ist eine spezifische Funktion des Menschen, die als Mittel des Verkehrs zwischen ihnen entstanden ist. Es ist untrennbar mit der Entwicklung des abstrakten Denkens verbunden. Die Entwicklung der Sprache hat in grossem Masse den akustischen Analysator zu seiner Funktion vervollkommenet. Die Sprache besteht aus Vokalen und Konsonanten. Die Vokale sind Töne, die Konsonanten hauptsächlich Geräusche. Der Stimmapparat des Menschen, der die Sprache schafft, besteht aus dem Kehlkopf mit den Stimmbändern, die durch die aus den Lungen kommende Luft in Schwingungen versetzt werden. Die darüber liegenden Rachen-, Mund- und Nasenhöhlen spielen die Rolle von Resonatoren, die einzelne Obertöne der erzeugten Laute verstärken, wodurch die individuelle Klangfarbe der Stimme entsteht. Die Tätigkeit des Sprechapparates steht voll und ganz unter der Kontrolle der Grosshirnrinde und erfolgt ausschliesslich unter dem Einfluss von dort ausgehender Impulse. So hängt das Sprechen als spezifische Funktion des Menschen in gewissem Masse mit der Tätigkeit der gesamten Grosshirnrinde zusammen.

Die Kindersprache beginnt im Grau der Grosshirnrinde. Der erste Schrei ist der Ausdruck der Auseinandersetzung des Kindes mit der fremden Umgebung und erfolgt als angeborener Reflex infolge Sauerstoffmangels, später als Reizung, die vom inneren Milieu ausgeht

nach Hunger, Schmerz, Kälte. Jede lautliche Äusserung der Kindes ist die Antwort auf Impulse seiner Umwelt und wird durch Luftschwingungen übermittelt.

Über den akustischen Sinnesapparat, also über das Gehör, kehren diese lautlichen Äusserungen in den akustischen Analysator zurück, denn das Kind lauscht auf seine eigenen Laute und formt sie nach. Und so hört man schon im Alter von 6 Monaten bei einem Kind das erste Lallen. Diese *Lallphase* kommt aber nur bei Kindern mit einem normalen Gehör zur Ausbildung, bei tauben Kindern kann sie nicht entstehen, oder nur ganz unvollkommen. Die in der Lallphase produzierten Laute, Bläh-, Gurgel- und Kreischlaute, sind viel zahlreicher, als sie später zur Bildung der normalen Sprache gebraucht werden. Es entstehen auf diese Weise Verbindungen zwischen dem akustischen Analysator über das Gehör und dem motorischen Analysator mit seinen Bewegungsempfindungen. Man kann diese komplizierten Zusammenhänge am besten an einem Beispiel erklären. Wenn eine Mutter einen Laut, den das Kind von sich gegeben hat, nachspricht, dann wiederholt das Kind diesen Laut ganz mechanisch, ohne seinen Sinn zu verstehen. Man kann diese Lautbildung als reflektorischen «Widerhall» auffassen. Diesen Abschnitt der Sprechentwicklung erreichen die Kinder zwischen dem 6. und 8. Lebensmonat. Aber es beteiligen sich noch andere Analysatoren an dieser Vorbereitungsphase der Sprachentstehung. Die ersten Worte, die das Kind wiederholt – Mama, Papa, Oma – kann es auch an der Mundstellung der sprechenden Person ablesen, wie es schwerhörige oder taube Erwachsene ebenso tun. So sind an der Bildung der ersten Worte auch der Geschmacks- und der optische Analysator beteiligt.

Die Verbindung zwischen akustischem und optischem Analysator entsteht, wenn das Kind beim Widerhall eines gehörten Lautes einen Gegenstand oder eine Person sieht. So wird die Hörwahrnehmung mit der Seh Wahrnehmung verknüpft, z.B. wenn die Mutter auf einen Hund zeigt und dazu «wau wau» sagt. Von der 2. Hälfte des 1. Lebensjahres an beginnen bei Kindern die ersten Sprechgeräusche aufzutreten, die sich allmählich zu Lauten und Silben differenzieren. Zu diesem Begreifen kommt es bei einem normalen sprach-

lichen Verkehr des Kindes mit den Menschen seiner Umgebung durch die Bildung von Sprachverbindungen mittels Nachahmung über akustische und optische Reize. Und diese sprachlichen Verbindungen festigen sich durch Wiederholung. Es kommt vor, dass ein Kind das Wort «Vater» zuerst nicht nur auf den leiblichen Vater anwendet, sondern auf alle männlichen Personen, bis die Dauerverbindung sich herausgebildet hat, oder das Wort Auto nicht nur auf das Fahrzeug, sondern auf alles, was sich bewegt.

Weiterhin wurde beobachtet, dass der motorische Analysator nicht nur die Mundwerkzeuge bei der Sprachbildung in Bewegung setzt, sondern dass sich der ganze Körper des Kindes bewegt. Es dreht seinen Kopf und den ganzen Körper in die Richtung, aus der es angesprochen wird. Es sagt nun von allein beim Anblick eines Gegenstandes oder einer Person das zugehörige Wort. Dieses Stadium erreicht das Kind zu Beginn des 2. Lebensjahres. Dieser Zeitabschnitt ist eine Periode schneller Entwicklung der Sprechfähigkeit. Am leichtesten spricht das Kind einsilbige Worte nach oder solche Worte, deren gleiche Silben sich verdoppeln: Papa, Mama usw. Aus schweren Worten spricht es die Silben, die sich leicht aussprechen lassen, so aus: Lokomotive – tive oder motive. Um diese Zeit versucht das Kind auch die gehörten Worte zu kleinen Wortketten zusammenzufügen: «Der Grossvater ist dort» = «Grossvater da». Im 2. Lebensjahr wächst der Wortschatz auf 200-400 Wörter an, die vom Kinde in zweigliedrigen oder dreigliedrigen Verbindungen wiedergegeben werden. Zugleich beginnen die Anfänge des grammatikalischen Aufbaus. Bei einem normalen Sprechen des Kindes mit seiner Umgebung entstehen die Sprachverbindungen, also Worte und Sätze, durch Nachahmung über akustische und optische Reize, und sie festigen sich durch Wiederholung. Es muss immer wieder betont werden, dass es sehr wichtig ist, wenn die Umgebung richtig spricht. Nur so lernt das Kind grammatikalisch korrekt sprechen. Falsche und undeutlich ausgesprochene Worte und Wortverbindungen in der Kindheit bleiben oft bis zum Erwachsenenalter und noch länger bestehen. Das liegt daran, dass jede Verbindung, falsche und richtige, schnell gefestigt wird; und ist erst eine schlechte Aussprache nicht verbes-

sert worden, dann ist es sehr schwer, sie dem Kinde wieder abzugewöhnen und durch eine richtige zu ersetzen.

Die ersten Sätze des Keinkindes klingen manchmal fremdartig, da das Kind Melodie, Rhythmus, Lautstärke und Betonung – die Elemente der persönlichen Stimmfärbung – noch nicht richtig aufeinander abstimmen kann. Die sprachliche Ausdrucksfähigkeit steigert sich allmählich. Es ist unwesentlich und belanglos, in welcher Reihenfolge die Wortarten auftreten, denn das Kind begnügt sich zunächst mit Aussage- und Fragesätzen und wendet sich dann bald komplizierteren Satzformen zu. Es gibt aber während der Sprachentwicklung beim Kind Phasen, in denen es manche Laute nicht richtig bilden kann. Das hängt damit zusammen, dass es verschiedene Laute gibt. So sind das «M», das «P» und das «T» leicht zu bilden, während «K» und «CH» sich schwerer aussprechen lassen. Daher lässt das Kind manchmal Laute weg oder setzt andere dafür ein. Später kommt es hin und wieder zu Laut- und Wortwiederholungen, weil das Sprechen mit dem raschem Denken des Kindes nicht Schritt halten kann.

Die Entwicklung der Sprache geht stufenweise vor sich, und der Weg zur Sprachvervollkommnung ist nicht schnurgerade. Es gibt Zeiten, in denen das Kind weniger oder gar nicht spricht. Veränderungen des äusseren oder inneren Milieus können die empfindliche Sprachentwicklung stören, ebenso auch Krankheiten und Veränderungen der Analytoren, besonders des akustischen, also des Gehörs.

Man erwartet, dass das Kind etwa mit 4 Jahren in der Lage ist, sich im grossen und ganzen grammatisch richtig auszudrücken. Natürlich erwirbt es die Feinheiten, den Satzbau, den persönlichen Stil erst in späteren Jahren.

Die korrekte Sprache entwickelt sich nur in einer erziehungstüchtigen Umgebung. Zu den Merkmalen einer vorbildlichen Erziehung zählt es, dass die Gespräche der Erwachsenen nicht nur stilistisch und grammatikalisch korrekt, sondern auch in moralischer Hinsicht sauber sein sollen. Schimpfwörter, Flüche und Zweideutigkeiten gehören nicht in die Kinderstube.

Kümmerly + Frey

Ihr Partner für Lehrmittel · Hallerstrasse 6 · 3001 Bern



Ständige
Ausstellung von
Demonstrations-
und Experimentier-
mitteln für jeden
Fachbereich
und alle Stufen.

☎ 031-240666/67