

danach, seine Umwelt polysensorisch, d. h., ein Objekt mit mehreren Analysatoren zugleich, zu erfassen. Störungen im Bereich einzelner Analysatoren sind daher Systemstörungen und bewirken eine Umstrukturierung des Systems.

Es können *führende* und *unterstützende* Analysatoren unterschieden werden. Eine Störung ist besonders gravierend, wenn führende Analysatoren, z. B. der optische oder der akustische, in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt sind oder vollkommen ausfallen. Dann müssen ungestörte Analysatoren zu systembestimmenden entwickelt werden, um den Ausfall zu kompensieren, z. B. das Tasten bei Blinden. Die Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane entwickelt sich unter dem Einfluß der Tätigkeit. Der bei einer Leistungsprüfung ermittelte augenblickliche Leistungsstand der Analysatoren ist Ergebnis der bisherigen individuellen Entwicklung, sehr oft aber nicht die Grenze des Leistungsvermögens überhaupt. Die Sinnesleistungen wirken sich aus auf die Erkenntnistätigkeit, auf Denken und Sprachentwicklung, beeinflussen Handeln und Sozialverhalten und sind Grundlage für die Kommunikation.

Die Folgen von Störungen im Bereich eines führenden Sinnesorgans sind um so schwerer, je größer die Leistungseinschränkung des Sinnesorgans ist und je früher der Zeitpunkt liegt, zu dem die Störung eingetreten ist.

Störungen des *optischen Analysators* entstehen durch periphere Erkrankungen verschiedener Teile des Auges, der Sehnerven und der zentralen Hirnabschnitte. Während Mißbildungen dieser Organe immer angeboren sind, können durch Unfall und Erkrankung Schädigungen auch im späteren Lebensalter entstehen.

Nach dem Grad der Schädigung werden unterschieden: *Sehschwäche* und *Blindheit*. Tritt eine erhebliche Sehstörung im späteren Lebensalter ein, spricht man von *Neuerblindeten*. Störungen des Zäpfchensystems der Retina sind als *Farbenblindheit*, des Stäbchensystems als *Nachtblindheit* bekannt. Die Korrektur leichter Sehfehler erfolgt mit optischen Hilfsmitteln, z. B. der Brille.

Bei Schädigungen des optischen Analysators ist in erster Linie die Orientierung in der Umwelt beeinträchtigt. Als Sekundärfolgen können sich Charaktereigenarten ausprägen. Nach dem Eintritt der Störung bilden sich Kompensationsleistungen heraus, die durch spezielle pädagogische Maßnahmen wesentlich beschleunigt werden.

Um Blinden das Lesen zu ermöglichen, wurde von L. BRAILLE die Punktschrift entwickelt, die mit der tastenden Hand perzipiert werden kann.

Störungen des *akustischen Analysators* können durch Krankheiten des Fötus während der Schwangerschaft, durch Erkrankungen des Ohres — vornehmlich im Säuglingsalter — der Hörnerven, der Hirnhäute oder des Gehirns entstehen. Bei Erkrankungen des Innenohres und der Hörnerven ist

oftmals neben der Hörschädigung auch eine Störung des Gleichgewichtsorgans vorhanden. Nach dem Grad der Schädigung werden *Schwerhörigkeit* und *Taubheit* unterschieden. Tritt die Ertaubung nach dem Spracherwerb ein, spricht man von *Spätertaubten*.

Die Folgen einer beidseitigen Hörschädigung machen sich vor allem in der Sprachentwicklung bemerkbar. Die Sprache entwickelt sich dann nicht spontan. Als Folge davon sind Störungen der Denkentwicklung und im Sozialverhalten feststellbar. Daher muß die Sprache möglichst frühzeitig unter Verwendung der Schrift, des Fingeralphabets (Daktylzeichen) und des Tastsinnes künstlich angebildet und systematisch aufgebaut werden. Hörschäden geringeren Grades, vor allem *Schalleitungsstörungen*, lassen sich mit Hörgeräten kompensieren. Wichtig ist, daß der Hörgeschädigte die Sinnentnahme durch Absehen der Sprechbewegungen vom Munde erlernt.

Die Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane läßt im hohen Alter stark nach. Es treten oft Altersblindheit oder Altersschwerhörigkeit auf. Auch die Ausbildung von Kompensationsleistungen kann in diesem Lebensabschnitt durch die altersbedingt stark eingeschränkte Lernfähigkeit behindert sein.

Sinnestäuschungen: Trugwahrnehmungen, die unterschieden werden als Illusionen, Halluzinationen und Pseudohalluzinationen. Sie kommen auf allen Sinnesgebieten vor. *Akustische S.*, auch *Gehörtäuschungshalluzinationen* genannt, sind oft das vordergründige Symptom einer schizophrenen Erkrankung. Sie finden sich aber auch gelegentlich bei gutartigen ausheilenden Psychosen, bei Epilepsien, symptomatischen Psychosen, Intoxikationen, dann aber mit Bewußtseins-trübung. *Optische S.* sind häufiger bei organischen Psychosen, seltener bei der Schizophrenie, z. B. bei Enzephalitis, Intoxikationen, Altersabbau. Bei der Epilepsie werden szenische Erscheinungen wahrgenommen, seltener sind Störungen in der Raumwahrnehmung, bei der die Gegenstände verkleinert oder vergrößert oder in die Ferne gerückt erscheinen. Auch schief gestellt oder verzerrt, doppelt oder mehrfach nebeneinander werden sie wahrgenommen. *Geschmacks-* und *Geruchshalluzinationen* werden bei der Schizophrenie, aber auch bei basalen temporalen Hirnerkrankungen beobachtet. *Körperhalluzinationen*, auch *taktile* oder *haptische S.* genannt, können endogener wie auch exogener Genese sein. Beim Kokainismus ist eine taktile Halluzinose mit Mißempfindungen unter der Haut möglich. Phantastische optische S. kennt man bei der Einnahme von Marihuana (t. Haschisch). Die Gruppe der Halluzinogene wie LSD, Meskalin und Psilozybin erzeugt optische S., die zum exogenen Reaktionstyp gehören.

sinnvolles Lernen: Lernen, das gestützt wird durch das Erfassen der allgemeinen Bedeutung eines