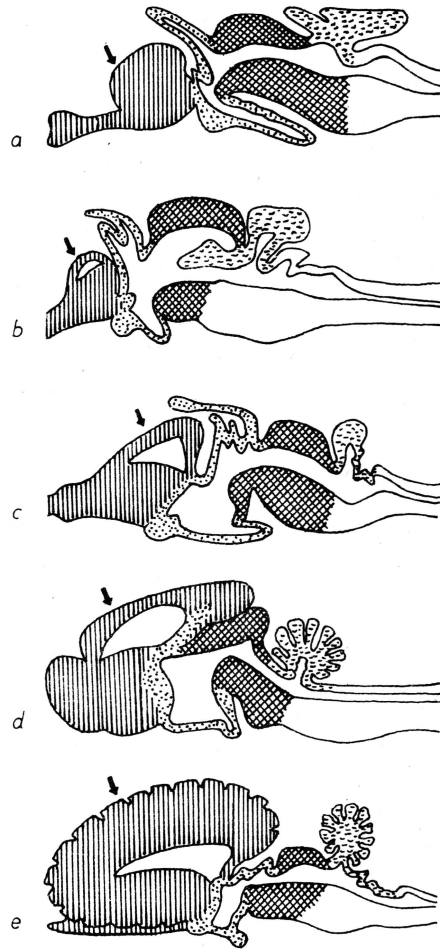


Behinderung andererseits. Das Problem liegt in einer praktikablen Bestimmung des *Schwachsinnsbegriffes*, der deshalb von der Weltgesundheitsorganisation in ihrer internationalen Klassifikation der Krankheiten zugunsten einer nach Intelligenzquotienten-Bereichen, abgekürzt IQ-Bereichen, unterteilten geistigen Retardierung aufgegeben wird. Hiernach ist die H. allein aus Gründen des *Intelligenztiefstandes* bei leichter geistiger Retardierung ( $52 < IQ < 67$ ) in jedem Fall gegeben und schon die Einweisung in den Vorschulteil der Hilfsschule angezeigt. Dabei kann die *Sonderbeschulung* durch Anpassungsstörungen an der unteren Grenze schon vereitelt und durch angepaßtes Verhalten von mäßig mittelgradig retardierten ( $36 < IQ < 51$ ) an der oberen Grenze noch ermöglicht werden. Im Grenzbereich zur *geistigen Retardierung* ( $68 < IQ < 85$ ) jedoch sind nicht alle Kinder hilfsschulbedürftig, sondern nur solche, die aus Leistungs- und Verhaltensauffälligkeiten in der Normalschule versagen. Von den 15 % der Bevölkerung im IQ-Bereich unter 85 bedürfen nur 5 % medizinischer oder sonderpädagogischer Hilfe, davon etwa 2 bis 3% in Hilfsschulen, während 10% ihren Intelligenzrückstand durch angepaßtes Verhalten und gute Belastbarkeit kompensieren. Im unteren Normalbereich ( $86 < IQ < 100$ ) besteht hingegen in jedem Falle *Normalschulfähigkeit*, und Kinder dieser geistigen Leistungsstufe dürfen auch bei Anpassungsstörungen und Versagen nicht in die Hilfsschule aufgenommen, sondern müssen notfalls durch Sondermaßnahmen im Rahmen des Normalschullehrplanes gefördert werden.

**Hirnentwicklung:** die Entwicklung des Nervensystems führt stammesgeschichtlich (*phylogenetisch*) bei den Tieren vom diffusen Nervensystem zur Zentralisierung, Zephalisierung und Hierarchisierung. Bei den Wirbeltieren ist die Grundtendenz die *Enzephalisierung*. Darunter versteht man die relative Größenzunahme des Gehirns, speziell des Neopalliums (Neurinde), das verstärkt Einfluß auf die Verhaltenssteuerung gewinnt. Die *Kortikalisierung* beim Menschen führt dazu, daß funktionelle Lenkung und psychische Funktionen auf die Großhirnrinde (*Kortex*) übergehen. In der Stammesgeschichte der Wirbeltiere erfolgte die zunehmende Vervollkommnung des Gehirns durch Differenzierung und Spezialisierung seiner Teile, durch Volumenzunahme, insbesondere des Neuhirns, und durch das damit verbundene Hinzutreten neuer Integrations- und Assoziationszentren, die eine sich fortlaufend verbessernde Informationsverarbeitung und damit Auseinandersetzung mit der Umwelt ermöglichen (Abb. 1).

Das Gehirn der Wirbeltiere läßt sich auf eine Grundform — bestehend aus fünf Hirnteilen — zurückführen. Diese Grundform wird je nach der Organisationshöhe und der Lebensweise der Tiere abgewandelt. Am gleichförmigsten ist das verlängerte Mark (*Medulla oblongata*) ausgebildet, das



Hirnentwicklung, Abb. 1: Entwicklung des Wirbeltiergehirns. Vergleichende Darstellung der Entwicklung des Wirbeltiergehirns im Längsschnitt des Vorderhirns. Zum ursprünglich vorhandenen Archi- und Palaeopallium (alte Teile des Hirnmantels) tritt vor allem bei Säugetieren das Neopallium hinzu, das immer größere Teile des Kortex einnimmt; a Selachier, b Knochenfisch, c Reptil, d niederer Säuger, e höherer Säuger (jeweils von links nach rechts: Vorderhirn, Zwischenhirn, Mittelhirn, Kleinhirn, Nachhirn)

vegetative Zentren der Herz-, Kreislauf- und Atmungsregulation enthält. Als besondere Bildung treten bei Säugetieren ventral die Pyramiden auf, kleine Anschwellungen, in denen Leitungsbahnen kreuzen. Die benachbart liegenden, halbkugelförmigen Oliven (*Assoziationskerne*) vergrößern sich von den Fischen bis zu den Säugern. Kopfwärts schließen sich das Kleinhirn und bei Säugetieren die damit verbundene Brücke (*Pons*) an. Es ist ein Zentrum des Muskeltonus und der Bewegungskoordination und demzufolge bei Fischen, Vögeln und Säugern mit ausgeprägter, vielgestaltiger Motorik weitaus größer und differenzierter ausgebildet als