

Hinweise zur Stammesgeschichte des Menschen aus seiner Individualentwicklung

Autor(en): **Müller, Fabiola**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **62 (1973)**

Heft 2: **Rapport annuel = Jahresbericht**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308496>

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.

Hinweise zur Stammesgeschichte des Menschen aus seiner Individualentwicklung

VON FABIOLA MÜLLER,

Institut für Anatomie und spezielle Embryologie der Universität, Fribourg

Das Studium der menschlichen Embryonalentwicklung wird heute von einigen biologischen Sparten durch besondere Fragestellungen aufgewertet. Von speziellem Interesse sind zum Beispiel Fragen um eine Beeinflußbarkeit der Hirnentwicklung und um Veränderungen verschiedener Körpermerkmale. Gehen hier die Gedanken und Wünsche der Forscher in die Zukunft des Menschengeschlechts, so war das Referat von gestern abend seiner stammesgeschichtlichen Vergangenheit, aber ebenfalls von embryologischen Fakten ausgehend, gewidmet.

Es gibt tatsächlich in der Entwicklung des Menschen so auffallende Eigentümlichkeiten, daß sie ohne die Beachtung eines stammesgeschichtlichen Bezugs überhaupt nicht verstehbar sind. Den Schlüssel zu ihrem Verständnis liefert vor allem eine vergleichende Embryologie, die also nicht allein den Menschen, sondern alle Säugerformen studiert. Innerhalb der Säuger gibt es bekanntlich primitive, nach sehr kurzer Tragzeit und recht unentwickelt zur Welt kommende (Beuteltiere, Ratten und andere Nager), sodann evoluierte, nach längerer Entwicklungsdauer, mit größerem Gehirn und mit offenen Augen geborene (Huf-tiere). Es ist selbstverständlich, daß auch die Stammesgeschichte des Menschen von primitiven zu immer evoluierten Formen fortschreitet, wobei nicht nur die definitive Gestalt und Lebensweise sich veränderten, sondern auch ihre Neugeborenen. Und für diese Fortentwicklung liegen in den vom modernen Menschen im Mutterleib durchlaufenen Stadien ganz konkrete Hinweise vor.

Nach 56 Tagen Schwangerschaft verwachsen die Augenlider des etwa 30 mm messenden Embryo, seine Ohrgänge werden verstopft. Dieses Geschehen hatte lebenswichtige Bedeutung zur Zeit, als sehr weit in der Stammesgeschichte zurückliegende Ahnen des Menschen ähnlich primitive Jungen zur Welt brachten, wie das die Beuteltiere unter den Säugern heute noch tun. Andere geburtsvorbereitende Einrichtungen umfassen eine Organisation, welche das wochenlang dauernde ununterbrochene Saugen an der mütterlichen Zitze ermöglichen. Das *Lidverschluß-Stadium* des Menschen weist dieselben gestaltlichen Eigentümlichkeiten und einen Zustand der inneren Organe auf, der ein Leben außerhalb der Mutter auf stammesgeschichtlich früher Stufe durchaus ermöglichte. Sicher brachten diese Ahnen eine große Zahl von Jungen gleichzeitig zur Welt. Neben diesem seit vielen Jahrillionen mitgeschleppten Erbe zeigt der menschliche Embryo von 2 Monaten aber auch seine später in der Evolution erworbenen Eigenschaften schon deutlich, z. B. ein bereits zu diesem frühen Zeitpunkt großes Gehirn und typisch menschliche Hände und Füße; die Gestaltung der Ohrmuschel und die Handlinien verraten sogar schon die individuellen Ausprägungen des betreffenden Menschen.

Die Augen des Embryo bleiben nach der Ausbildung der Lidverbindung während der vier weiteren Embryonalmonate geschlossen. Die Hände des jetzt gut sechs Monate alten Kindes haben die Kraft, Gegenstände fest zu umgreifen, es ist der sogenannte Klammerreflex ausgebildet. Damit wird eine zweite recht merkwürdige Situation realisiert. Auch ihre Deutung wird von den Verhältnissen anderer Säuger her möglich. Wer schon junge Hamster oder Mäuse beobachtet hat, konnte feststellen, daß zum *Zeitpunkt des Augenöffnens* etwa 2 Wochen nach Geburt das ganze Verhalten sich schlagartig ändert: das Tier wird lebhaft und reagiert auf die nun gesehene Umwelt mit großem Bewegungsreichtum. Zur Zeit der Lidöffnung sind nämlich außer der Netzhaut, die einen Teil des Gehirns darstellt, auch die für Bewegung verantwortlichen Hirngebiete fertig entwickelt. Säuger jedoch mit einem größern Hirn als diese primitiven Formen, zum Beispiel die Affen, erreichen erst längere Zeit nach Augenöffnen die Fähigkeit selbständiger Fortbewegung. Neugeborene Affen sind deshalb hilflos, sie krallen sich mit festem Griff im Fell der Mutter fest und werden während längerer Dauer herumgetragen. Das gleichzeitige Auftreten von Klammerreflex und Augenöffnen im menschlichen Keim erinnert an eine weitere stammesgeschichtliche Stufe, an Ahnen, die beträchtliche Zeit nach den zuerst erwähnten gelebt haben und die sicher nur noch ein Kind pro Schwangerschaft zur Welt brachten.

Der Vergleich des menschlichen *Neugeborenen* mit jenem anderer Säuger erlaubt Aussagen zur Hirnevolution, die beim Menschen ganz eigene Wege gegangen ist. Während bei den übrigen großhirnigen Formen die Massenzunahme vor allem vor der Geburt geschieht, verlegt der Mensch diesen Prozeß auf die Nachgeburtsperiode. Es mag daran der Umstand beteiligt sein, daß die Beckengröße der Mutter der Vergrößerung des kindlichen Kopfes Grenzen gesetzt hat. Das nachgeburtliche Hirnwachstum hat den Vorteil, daß es sich in einer Umwelt vollzieht, in der viele Reize stimulierend wirken und innerhalb einer sozialen Gruppe, in der durch frühes Lernen die Ausbildung zahlreicher Nervenverbindungen möglich wird.

Die Betrachtung dieser ausgewählten Entwicklungsstadien des Menschen läßt somit zeigen, daß im Mutterleib Zustände und Organe ausgebildet werden, die an Geburtsstufen von Ahnen erinnern. Die Evolution des Menschen umfaßt also auch eine Evolution der Schwangerschaft.