Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 57 (1959)

Heft: 5

Artikel: Die Entwicklung des Kindes bis zur Geburt

Autor: Pfenninger, Arthur

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-951532

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

BERN, 1. Mai 1959 MONATSSCHRIFT 57. Jahrgang Nr. 5

Die Schweizer Hebamme

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZ. HEBAMMENVERBANDES

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil: Prof. Dr. W. NEUWEILER, Direktor der Universitäts-Frauenklinik und der Hebammenschule Bern
für den allgemeinen Teil: Frl. MARTHA LEHMANN, Hebamme, Zollikofen / Bern, Tel. 65 12 80

Abonnements:
Jahres-Abonnement für die Schweiz . . . . Fr. 4.—
für das Ausland . . . . . Fr. 4.— plus Porto

Druck und Expedition:
Werder AG, Buchdruckerei und Verlag, Bern
Mattenenge 2, Tel. 2 21 87
wohin auch Abonnements- und Insertions-Aufträge zu richten sind

Inserate:
im Inseratenteil: pro 1spaltige Petitzeile . . . 48 Cts.
im Textteil: pro 1spaltige Petitzeile . . . . 72 Cts.

66. Delegierten-Versammlung 1959 in Winterthur

22. und 23. Juni

Liebe Kolleginnen,

Am 22. und 23. Juni treffen wir uns zum «Schweizerischen Hebammentag» in Winterthur. Wir laden Sie herzlich ein und freuen uns, recht viele Kolleginnen begrüßen zu dürfen.

Um genügend Zimmer reservieren zu können, benötigen wir unbedingt eine Voranmeldung. Es stehen Zimmer mit ein, zwei und drei Betten zur Verfügung.

Am 23. Juni besuchen wir den Flughafen Kloten. Es besteht die Möglichkeit, zu reduzierten Taxen zu fliegen.

Stadtrundflug (Zürich) . . . . . Fr. 13.50 } Flug nur bei schönem Wetter
Voralpenflug . . . . . Fr. 27.— }

Provisorische Anmeldung erwünscht (unverbindlich).

Wir werden möglicherweise genötigt sein, auch auswärts Zimmer zu belegen. Aus diesem Grunde ist es für uns unerläßlich zu wissen, wer mit dem eigenen Auto kommt, um eventuell mit Kolleginnen auswärts logiert werden zu können.

Anmeldungen (siehe Seite 54) bitten wir an die Präsidentin der Sektion Winterthur, Frau J. Tanner, Hebamme, Winterberg/Kemptthal (Zürich), zu richten. Tel. 052 3 33 75.

Mit freundlichen Grüßen
Sektion Winterthur

Die Entwicklung des Kindes bis zur Geburt

Viele Krankheiten und Veränderungen, die wir beim Neugeborenen beobachten, entstehen bereits lange vor der Geburt, ja in den ersten Wochen der Schwangerschaft. So wollen wir uns heute mit dieser Entwicklung befassen, damit wir dann die Krankheiten, die wir ein nächstes Mal besprechen wollen, besser verstehen lernen.

Die Entwicklung des Kindes beginnt mit der Befruchtung des Ei. Die Samen treffen dieses, nachdem es aus dem Eierstock abgesprungen ist, im Eileiter. Sie kleben sich sofort an ihm fest, und die erste angekommene Samenzelle dringt ins Ei ein. Damit ist die Befruchtung vollzogen, das Ei, das vorerst aus einer einzigen Zelle bestand, beginnt sich sofort zu teilen. Die Entwicklung des Kindes beginnt also schon im Eileiter. Nach drei bis fünf Tagen hat das Ei, das nun schon deutlich gewachsen ist, den Uterus erreicht. Es bleibt dort einige Zeit frei liegen, dringt dann durch Fermentwirkung in die Uterusschleimhaut ein und setzt sich so fest. Nun sind etwa zehn Tage seit der Befruchtung verstrichen. Die sich geteilt habenden Zellen des Ei bilden zuerst einen runden, festen Körper, der sich nachher von innen aushölt. Schon in diesem Zeitpunkt haben sich verschiedene Zellen in ganz gewisse Richtungen spezialisiert und weiter entwickelt. Zuerst kennt man drei Typen von Zellen, nämlich das sogenannte Ectoderm, aus dem sich vor allem die Haut und die Knochen entwickeln, das Mesoderm, aus dem sich die Blutgefäße ausbilden, und das Entoderm, aus welchem sich die Eingeweide formen. Diese drei Grundarten von Zellen bilden nun zunächst primitive Organe, wie das Neuralrohr, das sich später in Hirn, Rückenmark und Nerven umformt, die primitiven Segmente, die dann die Wirbel bilden, das Nephrotom, das zum Genital- und Nierensystem wird, und andere.

Dies alles geht also sehr rasch vor sich, und natürlich bestehen demgemäß rasch steigende Bedürfnisse an Nahrung. Daher bilden sich nun vom Ei aus Auswüchse aus, die tiefer in die Uterusschleimhaut eindringen und langsam durch immer weiteres Wachstum dann die Plazenta bilden. So entsteht auch ein sehr intimer Kontakt zwischen dem mütterlichen Blut und den Geweben des Ei, später den kindlichen Blutgefäßen. Auf diese Weise treten die Nährstoffe über und erlauben weiteres Wachstum. Schon im Alter von zwanzig Tagen ist es so weit, daß dieser intime Kontakt hergestellt ist; nur noch zwei Zellreihen trennen nun das Blut der Mutter von demjenigen des Kindes. Die beiden Zellreihen haben aber noch eine wichtige Aufgabe, nämlich für das Kind unerwünschte Stoffe abzuhalten.

Wenn das Embryo vier Wochen alt ist, ist diese Entwicklung abgeschlossen, es ist nun 5 mm lang und zeigt grob folgenden Aufbau: Wir finden schon die primitiven Hirnteile, das Neuralrohr hat sich geschlossen, Nerven beginnen sich auszubilden, das Herz besteht aus zwei großen Höhlen. Man findet eine kurze Speiseröhre, einen kleinen Magen und ein einfaches Rohr als Darm. Leber, Gallenblase und Gallengänge beginnen sich auszubilden.

In den folgenden vier Wochen, also bis zum Alter von acht Wochen, entwickeln sich die Organe rasch weiter. Am Schluß dieser Periode hat das Embryo schon eine Länge von 23 mm erreicht. Es sieht dann etwa so aus: Die Hirnrinde entsteht, das Herz und große Blutgefäße sind schon gut entwickelt, der Magen ist voll ausgebildet, die Leber schon groß. Die Lungen sehen aus wie eine Drüse. Hoden oder Ovarien sind deutlich erkennbar. Die Brust- und Bauchhöhle beginnen sich abzutrennen, indem sich das Zwerchfell schließt. Die ersten Knochen sind zu erkennen sowie auch einige Muskeln. Das Embryo ist auch fähig, sich etwas zu bewegen.

Mit zwölf Wochen sind dann alle Organe ausgebildet. Damit wird uns schon klar, daß z. B. angeborene Herzfehler durch Schädigungen vor der zwölften Woche bedingt sind.

Nun beginnt nach der embryonalen die *fötale Periode.* Während dieser Zeit vollenden einige Organe die Entwicklung, während andere etwas zurückbleiben. Die fortgeschrittensten sind jene, welche nach der Geburt sofort ihre volle Arbeit aufnehmen müssen, wie Herz, Lungen und Verdauungssystem. Die Größe des Fötus (wie das Kind in dieser Periode heißt) ersehen wir aus der folgenden Tabelle:

Alter des Kindes in Mondmonaten gerechnet	Länge	Gewicht
2	3 cm	1 g
3	10 cm	14 g
4	18 cm	110 g
5	25 cm	320 g
6	32 cm	630 g
7	37 cm	1050 g
8	42 cm	1700 g
9	47 cm	2380 g
10	50 cm	3400 g

Nun müssen wir uns noch etwas mit der *Plazenta* befassen. Ihre Funktion ist so wunderbar, daß auch Föten mit schweren Mißbildungen sich ungestört weiter entwickeln können, die, auf sich selber angewiesen, nach der Geburt aber nicht lebensfähig sind. Sie arbeitet auf zwei Arten: einmal als gewöhnliches Filter, das einzelne Stoffe durchläßt ins kindliche Blut, andere aber zurückhält. Zum zweiten als lebendes Gewebe, das z. B. bei der Verdauung von Eiweißen und Fetten mithilft, so daß das Kind von dieser Arbeit entlastet ist. Durch die Plazenta kommen auch Abwehrstoffe gegen verschiedene Kinder- und Infektionskrankheiten in das kindliche Blut, die das Kind nach der Geburt für eine gewisse Zeit gegen diese Krankheiten schützen. Auch Eisen und Kalzium erhält der Fötus durch die Plazenta. Da dies aber vor allem in den letzten zwei Monaten der Schwangerschaft der Fall ist, so verstehen wir, daß den Frühgeburten diese so wichtigen Stoffe dann mehr oder weniger fehlen. Vitamine braucht der Fötus in weit größeren Mengen als der Säugling, da diese zum Teil den Sauerstoff ersetzen müssen, während das Kind noch nicht atmen kann. Nach der Geburt werden diese Vitamine dann rasch ausgeschieden.

Jetzt ist es aber Zeit, daß wir uns etwas näher ansehen, wie die Organe arbeiten, die wir nun in der Entwicklung kennen gelernt haben. Zuerst wenden wir uns der *Blutzirkulation und Herztätigkeit* zu. Sobald das Herz einigermaßen ausgebildet ist, beginnt es auch zu schlagen, zuerst ganz unregelmäßig; je mehr sich die Kontrolle durch das Nervensystem entwickelt, desto regelmäßiger schlägt es. Im fünften Mondmonat beträgt die Schlagzahl um 160 pro Minute, um dann langsam zu sinken bis auf 140 pro Minute am

Geburtstermin. Der Blutdruck steigt dagegen langsam an, von 33 Millimetern im fünften Mondmonat bis auf 80/50 mm bei der Geburt. Die Blutmenge beträgt immer ungefähr 1/10 des Gewichtes, also im fünften Monat 1/3 Deziliter.

Die Blutzirkulation ist kurz die folgende während der Zeit vor der Geburt: Sauerstoffreiches Blut fließt von der Plazenta durch die Nabelvene und die Leber in die untere Hohlvene. Dort wird es leicht gemischt mit sauerstoffarmem Blut aus den Beinen und auch aus der Leber. Dann kommt es ins Herz, und zwar in den rechten Vorhof. Durch die obere Hohlvene kommt ebenfalls sauerstoffarmes, venöses Blut aus der oberen Körperhälfte, in den rechten Vorhof. Von hier fließt ein Teil des Blutes in die rechte Herzkammer und dann in die Lungenarterie und die Lungen. Der größere Teil des Blutes aus dem rechten Vorhof geht durch das foramen ovale, die Oeffnung, die vor der Geburt die beiden Vorhöfe verbindet, in den linken Vorhof, wo es sich mit dem aus den Lungen kommenden Blut mischt. Von hier tritt es ein in die linke Herzkammer und wird dann in die Hauptschlagader ausgetrieben und weiter in alle Körperteile sowie in die Nabelarterie und die Plazenta.

Zwischen der Lungenschlagader und der Aorta besteht auch noch eine Verbindung, der ductus Botalli. Durch diesen fließt Blut in die Aorta, da ja die Lunge noch keine Tätigkeit ausübt und daher nur eine geringe Blutmenge braucht.

Nach der Geburt findet dann eine plötzliche Umstellung des Kreislaufs statt, indem viel mehr Blut durch die jetzt atmenden Lungen gehen muß. Es kommt so plötzlich viel mehr Blut von der Lunge in den linken Vorhof als bisher, der Druck wird dort höher, die Oeffnung zwischen beiden Vorhöfen wird unnütz und schließt sich, ebenso der ductus Botalli, der ebenfalls nicht mehr nötig ist.

Von welchem Moment an aber finden wir Blut beim Kind? Es ist nachgewiesen, daß schon von der vierten Woche an Blutzellen gebildet werden, und zwar zuerst in der Leber. Vom dritten Monat an wird auch das Knochenmark blutbildend. Die roten Blutkörperchen sind bis zur Geburt größer als die der Erwachsenen, ihre Zahl wächst langsam und erreicht einen Wert von fünf Millionen pro Kubikmillimeter bei der Geburt.

Die *Lungen* müssen bei der Geburt bereit sein, die Atmung aufzunehmen. Der Austausch von Kohlensäure und Sauerstoff wurde vorher von der Plazenta gemacht, ganz plötzlich nun muß die Lunge diese Arbeit übernehmen. Das Lungengewebe entwickelt sich aus diesem Grund rasch und frühzeitig. So bilden sich die Lungenbläschen schon im sechsten Monat aus. Es ist auch bewiesen, daß das Kind schon vor der Geburt Atembewegungen ausführt, meist unregelmäßig, aber doch immer wieder. Ob diese «Atmung» einen Zweck hat oder nicht, ist bis jetzt nicht klar, sicher aber kommt durch sie Fruchtwasser zumindest bis in die Luftröhre.

Das *Verdauungssystem* arbeitet spätestens vom fünften Monat an. Fruchtwasser wird «getrunken», geht durch Magen und Darm und wird durch den After ausgeschieden. Stoffe aus dem Fruchtwasser werden «verdaut» und ins Blut aufgenommen, andere ausgeschieden. Schon im vierten Monat ist Mekonium gefunden worden, peristaltische Bewegungen von Magen und Darm bestehen regelmäßig vom fünften Monat an. Die Leber produziert Galle sehr früh, im fünften Monat enthält die Gallenblase richtige Galle.

Die *Nierenfunktion* setzt ebenfalls sehr früh ein, da schon im vierten Monat Urin in der Harnblase gefunden wurde. Anderseits weiß man, daß die Niere in der neunten Woche Urin produziert. Diese Funktion ist aber nicht wichtig, da die Abfallstoffe durch die Plazenta ausgeschieden werden.

Im *Nervensystem* beginnt die Tätigkeit teilweise auch sehr früh, da es die Atembewegungen und die peristaltischen Bewegungen des Darmes auslöst. Vom fünften Monat an sind richtige, koordinierte Muskelbewegungen möglich, was sich auch in den von der Mutter verspürten Kindsbewegungen äußert. Einfache Reflexe sind dann vorhanden. Bei Geburt erreicht das Nervensystem eine beachtliche Reife, wenn auch die höheren Hirnzentren, wie die Hirnrinde, noch sehr wenig entwickelt sind, und deren Entwicklung ja bis nach der Pubertät andauert.

Damit sind wir am Ende der Besprechung der normalen Entwicklung und Funktion vor der Geburt angelangt. Das nächste Mal wollen wir dann die wichtigsten krankhaften und fehlerhaften Ausbildungen behandeln. *Dr. R. Koegel*

Wir sind der Ton...

Nun aber, Herr, bist du unser Vater! Wir sind der Ton und du unser Bildner, und wir alle sind das Werk deiner Hände.
Jes. 64, 8.

Das ist empörend, was da gesagt ist uns, die wir die Welt beherrschen und gestalten! Die Erde duckt sich vor dem Menschen, die Wasser gehorchen ihm, und, Herr über alles, fährt er am Himmel dahin! Und da sollen wir *die* sein, die gestaltet *werden!* Wir Tätigen tätigen uns selbst! Aber immer wieder stürzen wir aus allen Himmeln und tun einen tiefen Fall. Da in der Tiefe, abseits des lärmenden Aufruhrs, ist die Stimme dessen, der nicht schreit auf den Gassen. Wie sind wir allemal von Herzen froh, daß sie da ist und spricht: «Ihr seid das Werk meiner Hände, das ich aus Liebe gestaltet».

Es sind die Hände, die uns geschaffen haben, dieselben, aus denen uns niemand reißen kann. Von Gott geschaffen und darum ihm gehören, das ist die wahre Größe, Würde und Kraft unseres Lebens.

Arthur Pfenninger

SCHWEIZ. HEBAMMENVERBAND

Offizielle Adressen

Zentralpräsidentin:
Frau R. Wüthrich-Zaugg, Bellach SO
Telephon (065) 2 44 41

Krankenkasse-Präsidentin:
Frau G. Helfenstein, Oberfeldstr. 73, Winterthur
Telephon (052) 2 45 00

Hilfsfonds-Präsidentin:
Frau J. Glettig, Heb., Laubstenstr. 1710, Stäfa ZH
Telephon (051) 93 08 77

ZENTRALVORSTAND

Einladung

zur 66. Delegiertenversammlung in Winterthur

Montag und Dienstag, den 22./23. Juni 1959

Traktanden

1. Begrüßung durch die Zentralpräsidentin.
2. Appell.
3. Wahl der Stimmenzählerinnen.
4. Genehmigung des Protokolls der Delegiertenversammlung 1958.
5. Jahresbericht pro 1958:
   a) des Hebammenverbandes
   b) der Stellenvermittlung
   c) des Hilfsfonds
   d) des Zeitungsunternehmens.
6. Jahresrechnung der Zentralkasse pro 1958 und Revisorinnenbericht.
7. Jahresrechnung des Zeitungsunternehmens pro 1958 und Revisorinnenbericht.
8. Bericht der Sektionen Freiburg und Unterwalden.
9. Wahlen:
   a) eines Mitgliedes (Präsidentin) der Zeitungskommission
   b) Revisionssektion für die Zentralkasse
   c) Revisionssektion für die Zeitschrift «Die Schweizer Hebamme»
   d) der beiden Sektionen zur Unterbreitung des Sektionsberichtes.
10. Anträge.
    a) *Sektion Romande:*
    Der Sektionsname «Romande» soll durch den Namen «Vaudoise» ersetzt werden.
    Begründung: Genf und Neuenburg haben ihre eigene Sektion gegründet. Die Mitglieder dieser Kantone gehörten zur Sektion Romande. Infolge der Neugründung gingen die betreffenden Mitglieder uns verloren.
    b) *Sektion Bern:*
    Das Honorar der Zeitungskommission sowie der Redaktorin soll erhöht werden.
    Begründung: 1. Die Kassierin sollte für ihre große Arbeit unbedingt besser entschädigt werden. Das bisherige Honorar von Fr. 200.— entspricht den heutigen Verhältnissen in keiner Weise und sollte auf Fr. 500.— erhöht werden.
    2. Das Honorar der Redaktorin beträgt seit dem Jahre 1903 Fr. 600.—. Wir beantragen eine Erhöhung auf Fr. 1000.—.
    c) *Sektion Bern:*
    1. Festsetzung eines Höchsttarifes der Festkarten für die Delegiertenversammlung.
    2. Haftgeld bei unbegründetem Wegbleiben an der Delegiertenversammlung.
    Begründung: 1. Es ist eine Gefahr da, daß eine Sektion die andere überbietet mit ihren Darbietungen und doch ist nach dem geschäftlichen Teil nicht das die Hauptsache, sondern gegenseitiges sichkennen-lernen und Gedankenaustausch.
    2. Ausbleiben der angemeldeten Kolleginnen kann eine kleine Sektion in unangenehme Situationen bringen.
    d) *Zentralvorstand:*
    Der Revisorin der Zentralkasse soll ein Taggeld von Fr. 20.— ausbezahlt werden mit Rückwirkung auf 1. Januar 1959.
    Begründung: Nachdem die Delegiertenversammlung letztes Jahr der Revisorin der Krankenkasse für die Revision ein Taggeld zugesprochen hat, soll auch für die Revision der Zentralkasse ein solches bewilligt werden.
    e) *Zentralvorstand:*
    Beschlußfassung über die Teilnahme des Schweiz. Hebammenverbandes an der «Hyspa» (Ausstellung über Gesundheitspflege, Turnen und Sport im 20. Jahrhundert im Jahre 1961 in Bern.
    Begründung: Vom Rotkreuz-Chefarzt, Herrn Dr. med. H. Bürgi, wird die Teilnahme des Schweiz. Hebammenverbandes in der Sektion «Personal» an dieser Ausstellung gewünscht.
    f) *Zentralvorstand:*
    Der Saffa-Ueberschuß soll auf Fr. 3000.— aufgerundet und dem Hilfsfonds überwiesen werden.
    Begründung: Nachdem die Saffa-Abrechnung sehr befriedigend ausgefallen ist, so wäre es für den Zentralvorstand die schönste Anerkennung, den Erfolg seiner großen Arbeit im Dienste an seinen notleidenden Kolleginnen zu wissen.
11. Verschiedenes.

Eintritt

Sektion Neuenburg

4a Mlle Grandchamp Simone, geb. 20. Mai 1924, St-Aubin

Wir begrüßen Mlle Grandchamp recht herzlich.

Für den Zentralvorstand

Die Präsidentin:	Die Aktuarin:
R. Wüthrich-Zaugg	*E. Stalder-Dellsperger*
Seidenweg	**Gerlafingerstraße 96**
Bellach	**Kriegstetten**