

**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:** 51 (1953)

**Heft:** 3

**Artikel:** Ueber Lebensvorgänge im Körper der Frucht

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-951594>

### **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:** 10.12.2025

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

# Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenverbandes

Erscheint jeden Monat einmal

Druck und Expedition:

Werder AG., Buchdruckerei und Verlag

Waghausgasse 7, Bern, Tel. 221 87

wohn auch Abonnements- und Inserations-Aufträge zu richten sind.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:

Dr. med. v. Fellenberg-Lardy,

Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie,

Spitalackerstrasse Nr. 52, Bern, Tel. 286 78

Für den allgemeinen Teil: Frä. Martha Lehmann, Heb.

Zollikofen/Bern, Tel. 65 01 84

Abonnements:

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

Inserate:

im Inseratenteil:

40 Gts. pro 1-spaltige Zeile.

im Textteil:

60 Gts. pro 1-spaltige Zeile.

+ 20 %

Zeuerungszuschlag

Inhalt. Ueber Lebensvorgänge im Körper der Frucht. — Gotterleben. — Schweiz. Hebammenverband: Zentralvorstand: Jubilarinnen — Neu-Eintritte. — Wichtige Mitteilung. — Krankenkasse: Delegiertenversammlung. — Krankmeldungen. — Men-Eintritt. — Todesanzeigen. — In Memoriam. — Sektionsnachrichten: Aargau, Bern, Biel, Ob- und Nidwalden, Rheintal, St. Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Thurgau, Uri, Zürich. — Jahresrechnungen pro 1952 der „Schweizer Hebamme“, des Schweiz. Hebammenverbandes, des Hilfsfonds, der Krankenkasse und der Stellenvermittlung. — Vermischtes. — Stellenvermittlung.

## Ueber Lebensvorgänge im Körper der Frucht

Wenn das menschliche Ei befruchtet ist und sich in der Gebärmutterhöhle angesiedelt hat, so spielen sich in ihm Wachstumsvorgänge ab, die ziemlich rasch zu einer ohne Hilfsmittel sichtbaren Gestalt führen. Schon nach einem Monat ist der Embryo so weit, daß man deutlich den stark gekrümmten Körper, die Schwanzspitze, die Kiemenbögen unterscheiden kann; seine Länge ist nicht ganz 1 cm. (Die Faustregel, wonach in den ersten fünf Monaten die Monatszahl mit sich selber, in den späteren die Monatszahl mit fünf multipliziert, die Länge der Frucht in Zentimetern angibt, gilt nicht ganz für die erste Zeit; die Angabe der Länge übertreibt etwas.) Nach zwei Monaten finden wir etwa 3 cm Länge, der Körper hat schon menschliche Formen, der Kopf, sehr groß, ist vom Rumpf abgeteilt. Am Ende des dritten Monats ist der Fötus 9 cm lang, das ganze Ei etwa gänseieigroß; anstatt der vorher über das ganze Ei verteilten Zotten hat sich schon ein Teil zur werdenden Plazenta ausgebildet, die übrigen sind zurückgebildet.

Nach vier Monaten ist die Frucht 16 cm lang, hat deutlich unterscheidbare Geschlechtsteile, die Kindsbewegungen und die Herzschläge können oft wahrgenommen werden. In den folgenden Monaten wird die weitere Ausbildung bis zur Reife immer deutlicher; hier wollen wir nicht weiter darauf eingehen, sondern uns fragen, was im Körper der Frucht vor sich geht, um die Ausbildung zum guten Ende zu führen.

Im lebenden Körper irgend welcher Art gehen beständig chemische Prozesse vor sich, die in großem Maße oxydierende und reduzierende sind. Oxydation bedeutet Verbrennung, d. h. Verbindung mit Sauerstoff; Reduktion das Gegenteil. Der nötige Sauerstoff wird durch den Fruchtschutz von der Mutter, d. h. dem mütterlichen Blut geliefert. Da bei uns diese Vorgänge als Atmung bezeichnet werden, kann man sagen, die Frucht atmet während der ganzen Schwangerschaft; allerdings nicht durch eine Lunge wie wir, sondern eben auf dem Blutwege; es ist ja gleichgültig, ob der Sauerstoff auf dem einen oder anderen Wege eindringt; wenn er nur zu den Geweben gelangt. Ueber die Zirkulationsverhältnisse der Frucht, über ihren vom späteren abweichenden Blutkreislauf haben wir schon früher uns unterhalten.

Allerdings müssen wir nicht vergessen, daß das befruchtete Ei in den ersten Tagen noch keine direkte Beziehungen zum mütterlichen Blutkreislauf haben kann; dies ist erst möglich, wenn die an der Oberfläche sich bildenden Zotten in Folge ihrer verdauenden Tätigkeit das Ei, das

dazu schon in der mütterlichen Schleimhaut eingebettet sein muß, befähigen, mütterliche Blutgefäße zu eröffnen. Und doch wächst schon in dieser ersten Zeit das Ei; also muß es schon Nahrung aus der Umgebung aufnehmen können, denn wo nichts ist, kann auch nichts werden. Das Ei ernährt sich zunächst von den mütterlichen Absonderungen im Eileiter von dessen Schleimhaut, also Schleim, der eiweißhaltig ist. Dann von den Teilen der Gebärmutterhöhle, die es zerstört, um in die Tiefe zu gelangen. Erst jetzt kommt dann seine Nahrung und besonders der Sauerstoff aus dem mütterlichen Blute, aus dem diese Stoffe nun durch das Zottenepithel aufgenommen werden.

Wenn wir wissen, daß jede Aufnahme von Sauerstoff mit Wärmeentwicklung verbunden ist (wir brauchen nur ein Zündholz anzubrennen, um dies zu beobachten), so begreifen wir auch, daß die „Verbrennung“, die im tierischen Körper vor sich geht, Wärme entstehen läßt. Dies ist auch bei dem Embryo der Fall und man hat gesehen, daß die menschliche Frucht eine Körpertemperatur besitzt, die etwa einen halben Grad höher ist als die der Mutter. Wenn das Kind abgestorben ist, entspricht seine Temperatur der der Mutter.

Die erste Herzanlage, die mehr einem einfachen Schlauch gleicht, ist schon am Ende der zweiten Embryonalwoche bereit und fängt am Ende der dritten Woche an zu schlagen. Die Zahl der Schläge in der Minute ist allerdings zu dieser Zeit hoch und nimmt im Verlaufe der Schwangerschaft immer mehr ab, um bei der Geburt 135 bis 145 Schläge zu betragen. Kindsbewegungen, Zittern der Mutter und die Vorgänge unter der Geburt erhöhen vorübergehend die Zahl.

Man pflegt anzunehmen, daß die Herzschläge der Frucht im allgemeinen um die 20. Woche hörbar werden; einige Forscher mit besonders gutem Gehör und unter günstigen Umständen haben sie schon von der 13. Woche an hören können.

Jede Hebamme weiß, daß die Frucht Bewegungen ausführen kann, daß also sein Muskelsystem funktioniert. Man hat aber beobachtet, daß die ganz primitiv angelegten Muskeln schon von der 7. Woche an Bewegungen, d. h. Zusammenziehungen ausführen können; später reagiert die Frucht auf Reize von außen, aber auch reflektorische Zusammenziehungen kommen vor. Nun haben in ganz letzter Zeit amerikanische Forscher gesehen, daß ein Präparat, das sie aus dem Saft der Muskeln darstellten und das sie zu einem feinen Strang formten, unter Einfluß von verschiedenen chemischen Substan-

zen sich zusammenziehen und wieder nachlassen kann, ohne daß der Einfluß eines Nerven dazu nötig ist. Da nun das kindliche Nervensystem von geringer Erregbarkeit ist, so kann man vielleicht annehmen, daß die noch ganz anfänglich gebildeten fötalen Muskeln auch ohne Nerven-erregung sich kontrahieren können. Ähnlich wie das Präparat funktionieren die Muskeln der ungeborenen Frucht trägt, die Bewegungen gleichen denen des ermüdeten Erwachsenen. Am Ende der Schwangerschaft lassen sich die Bewegungen gut verfolgen; die Frucht reagiert oft prompt auf Reize. Ich habe in zwei Fällen ergögliche Beispiele erlebt. In einem Fall war bei einer Erstgebärenden ein Arm bei Schädellage neben dem Kopf heruntergetreten. Bei der Untersuchung kniepte ich die Hand leicht, worauf das Kind seinen Arm zurückzog und der Kopf dann ins Becken sank. In einem zweiten Fall war bei einer Mehrgebärenden eine Gesichtslage vorhanden. Bei der Untersuchung geriet mein Finger in den Mund des Kindes, obgleich die Blase noch stand; sofort begann das Kind zu saugen!

Da sich ein Organ nur richtig bilden und entwickeln kann, wenn es auch arbeitet, so muß man annehmen, daß sämtliche Muskeln des werdenden Kindes nach ihrer Bildung auch einigermaßen funktionieren. Man hat auch außer den durch die Bauchdecken fühlbaren und oft sichtbaren Bewegungen der Beine und Arme Zeichen beobachtet, welche auf andere Muskelkonzentrationen hinweisen. So fand man stoßweise Ruckungen, die man als eine Art fötalen „Gluggi's“ gewertet hat. Andere wellenförmige Bewegungen hält man für Atembewegungen, ohne Einfließen des Fruchtwassers, die nur eine Art Übung der Atemmuskulatur darzustellen scheinen. Alle diese Bewegungen sind eben solche Übungen, die der Muskulatur erlauben sich zu kräftigen, wie es das Training des Sportlers tut, so daß nach der Geburt schon eine erhebliche Kraft in diesem System besteht. Man kann ja ein neugeborenes Kind, wenn man es zwei seiner (des Arztes) Finger mit den Händchen umfassen läßt, von der Unterlage aufheben, ohne daß es nachläßt; der Reiz der Finger veranlaßt das Kind fest zuzufassen. Daß das Kind schluckt, ist bewiesen dadurch, daß sich im Kindspuch immer auch Wollhärchen finden, die mit dem Fruchtwasser heruntergeschluckt worden sind.

Eine eigentliche Verdauung kann natürlich bei dem Mangel an in den Verdauungskanal eingeführten Lebensmitteln nicht stattfinden; aber der Darmkanal arbeitet doch mit seiner Muskulatur. Bei der Geburt findet man den Mastdarm meist angefüllt von Kindspuch oder Mekonium, das nicht aus ihm stammt, sondern von weiter oben herkommt. Es enthält haupt-

fächlich Gallenbestandteile, die von der verhältnismäßig sehr großen Leber abgefordert werden; daneben Absonderung der Bauchspeicheldrüse, Schleim der Drüsen im Kanal, abgeschilferte Epithelien und die schon erwähnten verschluckten Fruchtwasserinhalte: Wollhärchen, Schuppen von der äußeren Haut, Talgklümpchen; all das wird durch Darmbewegungen nach dem Mastdarm hin geschoben, so daß bei der Geburt eine etwa 100 Gramm betragende Kotfäule im Mastdarm ist, die bei Beckenendlagen ja, wie man sehen kann, ausgepreßt wird, aber sonst durch den Schließmuskel zurückgehalten wird, wenn dieser nicht infolge Alphyxie der Frucht gelähmt ist.

Die Nieren funktionieren auch; es wird dünner Urin in das Fruchtwasser entleert, allerdings bleibt auch solcher in der Blase; man sieht ihn dann bei oder nach der Geburt im Strahl abgehen, was bedeutet, daß auch die Muskulatur der Blase kräftig arbeitet. Man hat gefunden, daß die Blase etwa 10 bis 25 cm<sup>3</sup> Urin enthält.

Die Haut der Lebewesen ist nicht nur eine Bedeckung, die den Körper vor Schädigungen und Austrocknung schützt, sondern der Schöpfer hat in sie auch wichtige Funktionen gelegt, die sie zu einem sehr notwendigen Organ machen.

Nach bei dem ungeborenen Wesen hat sie ihre Bedeutung. Zwar ist hier das umgebende Fruchtwasser Schutz vor Austrocknung genug, aber auch hier fängt sie schon früh an gewisse Aufgaben zu erfüllen. So sehen wir sie denn schon bald der Haut des Geborenen ähneln. Sie besitzt schon Haarbälge und bald einmal wachsen die sogenannten Wollhaare über dem ganzen Körper. Dann arbeiten die Talgdrüsen der Haut auch und sondern die spätere Hautschmiere ab, von der, wie wir gesehen haben, Teilchen mit dem Fruchtwasser verschluckt werden. In dieser Schmiere finden sich überdies abgeschilferte Epidermiszellen; denn auch die fötale Haut erneuert sich von der Basis aus und stößt die Hornzellen ab. Da die Neugeborenen schwitzen können, muß man annehmen, daß auch funktionsfähige Schweißdrüsen sich gebildet haben. In den Monaten vor dem achten ist die Haut

dünn und durch das durchschimmernde Blut rot; später bildet sich das Fettpolster unter ihr reichlicher aus und so wird sie blaßrosa.

Wir sehen somit, daß der Körper des Fötus, der sich in neun kurzen Monaten von der mikroskopisch kleinen Eizelle zu dem bis fünf Kilo schweren Neugeborenen ausbildet, schon stets im Laufe der Entwicklung nicht nur wächst, sondern auch alle seine Organe zur Tätigkeit weckt, sobald sie entstanden sind. So können sie nach der Geburt gleich die nötigen Aufgaben für das Kind erfüllen.

### Gottesleben

Man drückt sich um die Forderungen des Evangeliums herum, fühlt sich etwas erleichtert und merkt nicht, daß man die schönsten Gelegenheiten zum Erleben Gottes preisgegeben und sich der größten Vorzüge christlichen Lebens beraubt hat. Denn ohne Gotteserlebnisse, ohne innigen Verkehr mit dem, der uns Kraft gibt zu überwinden, Kraft, Feinde und Verfolger zu lieben, ist die ganze christliche Pilgerschaft eigentlich mehr Qual als Freude. Wer Gott erlebt hat auf dem Weg über seinen Sohn, kommt bald zu Ihm in ein Kindesverhältnis, das aus ihm einen wahrhaft glücklichen Menschen macht. Ein Mensch aber, dem dieses Gottesglück aus den Augen leuchtet, wird bald zu einer Art Fixpunkt in seiner ganzen Umgebung. Je mehr solcher Menschen ein Volk zählt, desto unüberwindlicher wird es sein; denn wo Gott Fuß gefaßt hat, gibt es kein Verderben mehr. Wir können also unserem Vaterlande keinen bessern Dienst leisten, als durch unsere Hingabe an Gott. — Durch fleißiges Beten und tiefes Eindringen in das Wort Gottes erlangen wir Einblick in Gottes Wesen und Verständnis für seine Pläne. Einen Führer hat er uns im heiligen Geist beigeordnet. Mehr beten! Tiefer hinein in die Bibel! Das ist noch wichtiger und wertvoller, als alle militärischen und wirtschaftlichen Vorkehrungen, die Stunde der Prüfung und der Versuchung des Schweizervolkes, in der es vor allem gelten wird, Stand zu halten, kommt erst noch.

Aus „Heiliges Land“, von R. von Tadel.

## Schweiz. Hebammenverband

### Zentralvorstand

#### Jubilareinnen

Frau Bernet-Peter Maria, Goldau

#### Neu-Eintritte

##### Sektion St. Gallen

12a Frl. Naef Johy, geb. 1917,  
St. Gallen, Winkelfriedstraße 8

##### Sektion Aargau

123a Schwester Heberli Thildi, geb. 1909,  
Spital Aarau

Unserer Jubilarin die herzlichsten Glückwünsche und unseren neuen Kolleginnen ein freundliches Willkommen.

### Wichtige Mitteilung

Unsere Zentralkassierin erlaubt sich noch einmal, die verehrten Sektionskassierinnen dringend daran zu erinnern, daß sie jedes Jahr ein vollständiges und übersichtliches, dem Alphabet nach aufgestelltes Mitgliederverzeichnis an die Zentralkassierin abzuliefern haben, zwecks rechter Mitgliederkontrolle. Die Verzeichnisse sind gleichzeitig mit den Einzahlungen der Jahresbeiträge abzuliefern, mit Extrabezeichnung derjenigen Mitglieder, für die der Beitrag abgeliefert wird. Bei eventuellen späteren Einzahlungen soll stets wieder ein Verzeichnis der nachträglich bezahlten Mitgliederbeiträge beigelegt

werden. Ebenso sei daran erinnert, daß die Jahresbeiträge statutenmäßig bis Ende Mai an die Zentralkasse abgeliefert sein sollen. Bei Neueintritten benötigen wir für die korrekte Eintragung ins Mitgliederbuch unbedingt folgendes: Vor- und Geschlechtsname, wenn verheiratet auch den ledigen Namen, genauer Wohnort, Geburts-, Eintritts- und Patentierungsdatum sowie Angabe, bei welcher Krankenkasse das neueingetretene Mitglied versichert ist. Den Eintrittsfranken nicht vergessen.

All dies ist eine Notwendigkeit für uns — wir brauchen es wirklich. Adressänderungen sollen sofort dem Zentralvorstand gemeldet werden.

#### Für den Zentralvorstand:

Die Präsidentin: Die Aktuarin:  
Schw. J. da Niklaus Frau L. Schädli

### Ein wirklich gutes Mittel gegen Schmerzen.

Bei heftigen Menstruationschmerzen, Krampfen, Nachwehen sowie bei Kopf- und Nervenschmerzen aller Art hat sich MELABON-forte nach klinischem Urteil als ein wirklich empfehlenswertes Mittel erwiesen. Auf Grund der vorliegenden klinischen Empfehlungen haben es denn auch viele Hebammen seit Jahren ständig verwendet und möchten es nicht mehr missen. MELABON-forte ist — in der vorgeschriebenen Dosis eingenommen — unschädlich für Herz, Magen, Darm und Nieren und auch für Empfindliche geeignet. Man verwende jedoch MELABON-forte stets sparsam. In den meisten Fällen genügt schon eine einzige Kapsel!

K 3224 B

## Krankenkasse

### Delegiertenversammlung

Unter Hinweis auf die diesjährige Delegiertenversammlung im Wallis ersuchen wir die Vorstände, allfällige Anträge bis 31. März 1953 unter Angabe der Begründung der unterzeichneten Präsidentin einzureichen.

Zu spät eingehende Anträge können nicht mehr berücksichtigt werden.

Mit kollegialen Grüßen

Für die Krankenkassekommission:

Die Präsidentin:

J. Gletting,  
Winterthur, Wolfensbergstr. 23  
Tel. (052) 2 38 37

Die Aktuarin:

J. Krämer,  
Horgen, Zugerstr. 3  
Tel. (051) 924 605

### Krankmeldungen

Frau B. Elmer, Glarus  
Frau S. Widmer, Luzern  
Frau A. Müller, Davos-Platz  
Frl. E. Hodel, Schögg  
Frau Schaub, Ormalingen  
Frau J. Nötheli, Bettlach  
Frau J. Gnädinger, Ramjen  
Mlle E. Golay, Le Sentier  
Mlle L. Bodoz, Cherbres  
Mme C. Waerber, Villars-le-Terroirs  
Frau D. Nellen, Chholz  
Frau M. Dettwiler, Titterten  
Frau Hänggi, Dulliken  
Frau Meisler, Schwarzenburg  
Frau S. Wiesmer, Hüttwilen  
Mme Borgnana, Sullens  
Frau M. Bühler, Herrliberg  
Frau L. Kränchi, Wäriswil  
Frau L. Meyer, Zürich  
Frau L. Fricker, Malleray  
Mme G. Pittet, Brilly  
Mme J. Balloton, Lausanne  
Frau J. Guggi, Grenchen  
Frl. Ch. Conrad, Sils i. D.  
Frau M. Zoff, Bern  
Mme S. Brailard, Morges  
Mme B. Gagnaux, Murist  
Frau F. Mägerli, Ober-Wegikon  
Mme L. Coderey, Lutry  
Frau M. Hiltbrand, Adliswil  
Frau B. Zeller, Thun  
Frau E. Lehmann, Horgen  
Mme A. Dufour, Nyon  
Frau M. Müller, Frenkendorf

### Neu-Eintritt

168 Mlle Berthe Gallandat, zurzeit Zürich  
(Sektion Waadt)

Für die Krankenkassekommission,

Die Kassierin: J. Sigel.

Nebenstraße 31, Arbon, Tel. 071/4 62 10

## IN MEMORIAM

In Oberriet (Aheintal) verschied im Alter von 83 Jahren unsere Kollegin

### Fräulein Laura Frei

In der Au (Aheintal), wo sie ihre Jugend verbrachte, waltete sie 42 Jahre lang als Dorfhebamme. Wohl Tausenden stand Laura Frei in guten und bösen Geschicken zur Seite. Nach einem Schlaganfall, der sie zu ihrem Patentkind nach Oberriet in Pflege führte, schied sie bald aus unserer Mitte und durfte zur ewigen Ruhe eingehen.

Trotz stürmischem Winterwetter konnten einige der Kolleginnen ihr das letzte Geleit geben. Sie ruhe in Frieden. R. Dietzsch.