

**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:** 58 (1960)

**Heft:** 8

**Artikel:** Die physiologischen Anpassungserscheinungen des Neugeborenen

**Autor:** Willi, B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-951575>

### **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:** 05.04.2026

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

# 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: Frä. 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

## Insertate:

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

## Die physiologischen Anpassungserscheinungen des Neugeborenen

von Dr. med. B. Willi, Bern

Der Fötus, der unter normalen Verhältnissen ein «sorgloses Dasein» verbringt, erlebt mit der Geburt als Akt zum Uebergang ins extrauterine Leben einen Vorgang, der wohl als das eingreifendste Geschehen im menschlichen Leben bezeichnet werden darf.

Stellt die Geburt als mechanisches Trauma an und für sich eine große Belastung dar, so sind doch die Loslösung von der Mutter, damit der Wegfall der Plazenta als Stoffwechsel- und Entgiftungsorgan und der Eintritt in die Außenwelt diejenigen Faktoren, die vom Neugeborenen eine gewaltige Umstellung und Anpassung erfordern. Die dafür benötigte Zeit wird als Neugeborenenperiode bezeichnet und dauert bekanntlich zehn bis vierzehn Tage. Sie entspricht der Zeitspanne, die vergeht bis zum völligen Abheilen der Nabelwunde, dem sinnfälligsten Zeichen des praenatalen Zusammenhanges mit der Mutter. In dieser Periode verschwinden auch die weiter unten angeführten Erscheinungen. Daneben gibt es aber noch solche, die ebenfalls den Zusammenhang mit der Mutter verraten (Hautausschläge, sogenannte Schwangerschaftsreaktionen, passiver Schutz gegen Infektionen u. a. m.), deren Dauer aber länger ist als die Neugeborenenperiode. Diese Neugeborenenperiode im weiteren Sinne dauert bis in den zweiten Lebensmonat.

Die Uebergangserscheinungen der Neugeborenenperiode werden in der Regel in zwei Gruppen eingeteilt:

1. geburtsmechanische Uebergangserscheinungen und
2. die eigentlichen Adaptations-, d. h. Anpassungserscheinungen.

Es ist nun die Aufgabe dieser Zusammenstellung, diese zwei Gruppen zu zergliedern. Dabei sollen nur die physiologischen, also die normalerweise auftretenden Erscheinungen erörtert werden.

### 1. Geburtsmechanische Uebergangserscheinungen.

a) *Die Konfiguration des Kopfes:* Man versteht darunter die Umformung des stark modellierbaren Kopfes unter der Geburt. Bei einer normalen Geburt ist diese Umformung gering und bildet sich in den ersten acht Tagen völlig zurück. Selbst bei stärkerer Konfiguration (bedingt durch Uebertragung, abnorme Lage usw.) zeigt der Neugeborenen Schädel eine starke Rückbildungstendenz, die allerdings entsprechend dem Ausbildungsgrad längere Zeit beansprucht.

b) *Die Geburtsgeschwulst:* Hier handelt es sich um eine Durchtränkung der Haut und Unterhaut mit Gewebsflüssigkeit und Blut an der Stelle des bei der Geburt vorangehenden Teils. Sie findet ihre Erklärung in der bestehenden Druckdifferenz unter der Geburt zwischen dem Gebärmutterinnern und dem Scheidenrohr. Auch hier ist zu bemerken, daß bei einer normalen Spontangeburt in Hinterhauptslage nur kleine Geburts-

geschwulste entstehen, die schon nach wenigen Stunden verschwinden. Dauert dagegen die Geburt länger, so wird die Geburtsgeschwulst größer. Die Durchtränkung mit Blut dominiert und es findet sich nicht selten auf der Kuppe der Geschwulst eine Blase, die platzen kann, meistens rasch eintrocknet, die aber doch bei mangelnder Vorsicht zum Ausgangspunkt einer Infektion werden kann. Erfolgt die Geburt in Gesichtslage, so wirkt die Geschwulst außerordentlich entstellend. Die Lippen und die Augenlider sind angeschwollen und weisen eine bläuliche Verfärbung auf. Bei Steißlagen schwillt vor allem das Genitale an. Das Scrotum und die Vulva sind vorwiegend betroffen.

### ZUM 1. AUGUST

#### Heilige Bode

's isch heilige Bode,  
's isch heilige Grund,  
Für d'Freiheit ufbroche  
All Tag und all Stund.

Es Erb vo de Väter,  
Du hesch 's übernoh.  
Chasch frei uf dym Bode  
Verschmuufen und stoh.

's isch heilige Bode,  
Dy Heimat, dys Guet.  
Dr Prys isch dys Läbe —  
Dr Prys isch dys Blutet.

Beat Jäggi

### 2. Die Adaptationserscheinungen

a) *Die Adaptationserscheinungen der Haut und ihrer Anhangsorgane:* Vor der Geburt ist die Haut vom Fruchtwasser von konstanter Temperatur umgeben und von der vernix caseosa umhüllt. Durch den Milieuwechsel und den Wegfall der vernix caseosa kommt es einige Tage nach der Geburt zu einer Abschuppung, die meistens diskret ist. Bei exsikkotischen oder übertragenen Kindern verstärkt sich die Abschuppung, die Haut löst sich in lamellenartigen Stücken.

Die Kopfhare zeigen oft auch einen Wechsel ohne Vorliegen einer äußeren Ursache. Der Haar- ausfall kann bereits vor der Geburt einsetzen und überdauert meistens die Neugeborenenperiode.

Ebenfalls durch den Milieuwechsel bedingt finden sich Nagelveränderungen an sämtlichen Nägeln in Form von weißlichen Querrillen. Diese werden allerdings lange nicht bemerkt, da sie erst mit dem Nagelwachstum zutage treten. Am Nagelfalz lösen sich nach der Geburt feine Hautspießchen. Auch hier können sich bei mangelnder Sorgfalt Infektionen entwickeln.

Der sulzige Nabelschnurrest trocknet in der Regel schon in den ersten 24 Stunden ein. Es bildet sich die sogenannte Demarkationslinie. Am siebenten bis neunten Tag erfolgt der Nabelschnurabfall und die trichterförmige Einziehung.

b) *Die Adaptationserscheinungen des Respirationsapparates:* Die kindliche Lunge hat vor der Geburt keine Aufgabe zu erfüllen, da die Sauerstoffversorgung über die Plazenta bewerkstelligt wird. Dementsprechend ist die Lunge bei der Geburt luftleer, und die erste Aufgabe, die ihr mit dem ersten Atemzug zufällt, ist, sich zu entfallen und mit Luft zu füllen. Da das Sauerstoffangebot bei der Geburt viel größer ist als während des intrauterinen Lebens, braucht sich die Lunge, um den Sauerstoffbedarf des eben geborenen Kindes zu decken, vorerst nicht völlig zu entfalten. Die vollständige Entfaltung geschieht erst bei steigender Beanspruchung und ist am zweiten bis vierten Lebenstag abgeschlossen. Ein Versagen der Atmung beim Neugeborenen ist vielfach nicht die Folge einer mangelhaften Lungenentfaltung, sondern einer Gehirnschädigung (Blutung).

c) *Die Adaptationserscheinungen des Zirkulationsapparates:* Die Herz Tätigkeit des Neugeborenen zeigt im Verlaufe der ersten Stunden erhebliche Schwankungen, die sich im stark wechselnden Puls manifestieren. Infolge des Sauerstoffmangels unter der Geburt weist der Neugeborene zunächst eine beschleunigte Herzaktion auf. Dadurch wird der Sauerstoffmangel einigermaßen wettgemacht. Wie schon erwähnt, besteht im Anschluß an die Geburt ein Ueberschuß an Sauerstoff, so daß das Herz seine Tätigkeit mäßigen kann. Es kommt dann zu einer langsameren Pulsfrequenz. Diese «ruhende» Herz Tätigkeit des ein bis zwei Tage alten Neugeborenen hat aber daneben noch andere Ursachen: Wie wir später noch sehen werden, ist der Gehalt an Blutfarbstoff und damit die Zahl der roten Blutkörperchen beim eben geborenen Kind höher als beim älteren Neugeborenen. Diese Tatsache ist ebenfalls auf den Sauerstoffmangel im intrauterinen Leben zurückzuführen. Da das Angebot an Sauerstoff geringer ist, kompensiert der Organismus sein Defizit, indem vermehrt Sauerstoffträger, vertreten durch die roten Blutkörperchen und den in ihnen enthaltenen Blutfarbstoff zirkulieren. Nach der Geburt besteht zunächst dieser Ueberschuß noch weiter und das Herz kann es sich leisten, diese Sauerstoffträger langsamer zirkulieren zu lassen.

Der eben Geborene findet sich außerdem in einem physiologischen Hungerzustand. Die Verdauung läuft vorerst noch nicht und beansprucht somit den Kreislauf nicht.

Erst mit dem intensiven Blutenfall und mit dem allmählich gesteigerten Umsatz wird die Herz Tätigkeit mehr beansprucht und es kommt allmählich zur normalen Pulsfrequenz, die zwischen 140 bis 150 pro Minute beträgt.

d) *Die Adaptationserscheinungen des Verdauungsapparates:* Bei der Geburt sind sämtliche für die Verdauung notwendigen Stoffe vorhanden. Der Verdauungsmechanismus ist — wenn

man so sagen darf — jedoch noch nicht ein-  
gespielt. Dies ist der Grund, warum abnorme Be-  
lastungen dem Neugeborenen unzutraglich sind.  
Erst durch langsame Angewöhnung bildet sich  
die normale Verdauungstätigkeit aus. Der erste  
Stuhl, das Mekonium, ist eine weiche, zähe, ge-  
ruchlose Masse von schwärzlicher Farbe. Es wird  
gebildet aus eingedickten Darmsekreten, Galle und  
geschlucktem Fruchtwasser. Unter dem Mikro-  
skop betrachtet, findet man darin Zellen der  
Darmschleimhaut, der äußeren Haut, Wollhaare,  
Fettropfen- und Gallenfarbstoffkristalle. Am drit-  
ten bis vierten Lebenstag ändert sich die Stuhl-  
beschaffenheit, es entsteht der sogenannte Ueber-  
gangsstuhl, dem dann die typischen Milchstühle  
folgen.

e) *Die Adaptation des Stoffwechsels:* Der  
Stoffwechsel wird bei der Geburt wohl am mei-  
sten betroffen. Es ist dabei vor allem die Leber,  
die eine Anzahl von Störungen aufweist. Diese  
lassen sich durch die plötzlichen Ansprüche, die  
an sie gestellt werden, wohl erklären: durch die  
Umstellung des Blutkreislaufes nach Wegfall der  
Plazenta, durch die Belastung mit den Nähr-, Bal-  
last- und Aufbaustoffen. Dazu kommt noch, daß  
die Leber zur Zeit der Geburt noch nicht völlig  
reif ist. Die Umstellung auf die volle Funktions-  
fähigkeit erfolgt erst allmählich. Sie ist am vier-  
ten Lebenstag in der Regel abgeschlossen.

Der Neugeborene, vor allem aber der Früh-  
geborene, neigt zu Oedemen, also zu Flüssigkeits-  
ansammlung in den Geweben. Auch dies ist eine  
Anpassungserscheinung, die einerseits auf die  
vermehrte Durchlässigkeit der Haargefäße zurück-  
zuführen ist, andererseits aber auf die noch nicht  
völlig reife Leber, die im Wasser-Kochsalzhaus-  
halt eine entscheidende Rolle spielt.

Der Neugeborenenikterus ist eine physiolo-  
gische Erscheinung, die bedingt ist durch ver-  
mehrten Blutabbau nach der Geburt. Wie schon  
oben erwähnt, ist die Zahl der roten Blutkörper-  
chen beim Föten wegen des intrauterin herrschen-  
den Sauerstoffmangels erhöht. Diese Erhöhung  
ist bei der Geburt nunmehr überflüssig, die über-  
schüssigen Erythrocyten werden abgebaut. Da-  
durch wird der in ihnen enthaltene Blutfarbstoff,  
der zu Bilirubin umgebaut wird, frei. Dieses Bilirubin  
wird normalerweise durch die Leber weiter  
verwertet. Diese ist nun den vermehrten Ansprü-  
chen vorerst nicht gewachsen und es kommt so  
infolge des Ueberschusses an Bilirubin im Blut

zum Ikterus. Dieser tritt am zweiten bis vierten  
Lebenstag auf und klingt unter normalen Um-  
ständen nach einigen Tagen ab. Ein Längerdauern  
oder ein früheres Auftreten weist auf eine ernst-  
hafte Störung hin, die jedoch in diesem Zu-  
sammenhang nicht diskutiert werden soll. Beim  
physiologischen Ikterus ist der Allgemeinzustand  
des Kindes nicht oder nur wenig beeinträchtigt  
(Schläfrigkeit, Juckreiz).

Ebenfalls auf die Unreife der Leber zurück-  
zuführen ist der Umstand, daß das Prothrombin  
im Blut erniedrigt ist beim Neugeborenen. Pro-  
thrombin ist ein Stoff, der bei der Gerinnung eine  
Rolle spielt und in der Leber gebildet wird. Mei-  
stens hat diese Erniedrigung keine Folgen, in sel-  
tenen Fällen können dadurch jedoch Blutungen  
bedingt werden.

Als weitere Anpassungserscheinung des Stoff-  
wechsels ist noch die Gewichtsabnahme zu er-  
wähnen, die bei jedem Neugeborenen auftritt. Sie  
beträgt in der Regel fünf bis zehn Prozent des  
Geburtsgewichtes. Der Gewichtsverlust eines Neu-  
geborenen einer Erstgebärenden ist meist größer  
als der einer Mehrgebärenden, eines Knaben grö-  
ßer als eines Mädchens, eines übergewichtigen  
größer als eines normal- oder untergewichtigen  
Kindes. Die Ursache des Gewichtsverlustes ist die  
Abgabe von Wasser durch die Haut und die Lun-  
gen, weniger durch Mekonium und Urin. Daneben  
spielt die zu Beginn nur geringe Nahrungs-  
aufnahme ebenfalls eine bedeutende Rolle. Eine  
größere Gewichtsabnahme kann bedingt sein  
durch ungenügende Trinkmenge, ungenügende  
Milchsekretion, Stillschwierigkeit, Frühgeburt,  
starkem Ikterus und Schädelverletzung. Sie be-  
darf immer einer vermehrten Beachtung.

Schließlich sei noch auf die Labilität der Wärme-  
regulierung hingewiesen, die vor allem in den  
ersten 24 Stunden am größten ist. Sie ist eine An-  
passungserscheinung infolge der ungenügenden  
physikalischen Wärmeregulierung beim Ueber-  
gang vom warmen intrauterinen in das kühle  
extrauterine Milieu.

**Noch ist Sommer**

*Noch ist Sommer, noch ist grün die Welt,  
Herz, o laß das bange Zagen.  
Milde Sonne reißt die Frucht im Feld —  
auch das Herz will Früchte tragen!*

*Trink das Licht ganz tief in dich hinein,  
laß es immer in dir glühen!  
Dann wird über aller Erdenpein  
wieder neue Freude blühen.*

*Laß dir nie den Frohmut rauben  
ob des Tagwerks Müh' und Last.  
Sonne süßt auch saure Trauben,  
Sonne sei dein liebster Gast.*

Robert Schaller

**WEIZEN**

Jesus spricht: «Hebet eure Augen auf und  
seheth in das Feld, denn es ist schon weiß  
zur Ernte». Joh. 4.35

Die neueste Berichterstattung durch Rundfunk  
und Presse ist einseitig. Sie übermittelt dem Hörer  
und Leser in erster Linie alles augenfällige Welt-  
geschehen. Augenfällig ist aber vor allem das  
Böse und Schreckliche. Das Gute und Helle wird  
durch diesen grobfingrigen Nachrichtendienst  
nicht erfaßt.

Wenn zum Beispiel ein betrunkenen Autofahrer  
in eine Kinderschar hineinfährt, verbreitet sich  
diese Kunde um die ganze Welt herum. Wenn  
aber ein trunksüchtiger Familienvater mit Gottes  
Hilfe sich auf Enthaltsamkeit verpflichtet und da-  
mit eine Kinderschar beglückt, das kommt nicht  
in die Zeitung.

Wegen dieser einseitigen Berichterstattung sieht  
der Nur-Zeitungsleser oder Nur-Rundfunkhörer  
auf der ganzen Welt nur das Unkraut reifen. Got-  
tes Wort aber heißt uns «die Augen aufheben  
und sehen» und öffnet uns die Sicht auf ein ganz  
anderes Heranreifen. Gewiß: auch in Gottes Ernte

gibt es Unkraut, aber es gibt auch Weizen, der  
auf den Wagen geladen und in die ewigen Scheu-  
nen geführt wird. Wir müssen heute, wollen wir  
überhaupt geistig noch bestehen, die Augen auf-  
heben — das heißt, uns freimachen von der Allein-  
herrschaft der Berichterstattung, die sich von  
außen und von unten her in unsere Häuser und  
Herzen drängt.

Wer nur auf Rundfunk und Presse hört, der  
«hört die Stimme eines Fremden», der hebt seine  
Augen nicht mehr auf und sieht Gottes Werke  
nicht mehr.

Das Gotteskind aber, das seine Augen aufhebt,  
sieht Gottes Weizen blühen und reifen, sieht «das  
Feld schon weiß zur Ernte» und wird darüber  
froh.

Aus: Walter Lüthi  
(Andachten für alle Tage des Jahres)

**SCHWEIZ. HEBAMMENVERBAND**

**Offizielle Adressen**

Zentralpräsidentin:

Frau R. Wüthrich-Zaugg, Bellach SO  
Telephon (065) 244 41

Krankenkasse-Präsidentin:

Frau G. Helfenstein, Oberfeldstr. 73, Winterthur  
Telephon (052) 245 00

Hilfsfonds-Präsidentin:

Frau J. Glettig, Heb., Laubst. 1710, Stäfa ZH  
Telephon (051) 74 98 77

**KRANKENKASSE**

**Krankmeldungen**

- Frau L. Stöckli, Biel
- Frau J. Widmer, Baden
- Frau M. Günthert, Oberdorf
- Mme C. Savoy, Fribourg
- Mme M. Magnenat, Fontainvents
- Frau B. Mayer, Schuls
- Frau P. Günther, Windisch
- Frau J. Gnädinger, Ramsen
- Frau A. Müller, Zofingen
- Mme E. Henchoz, Rossinières
- Mme M. Cottier, Lausanne
- Frau Th. Parth, Luzern
- Frau J. Maurer, Buchs AG
- Frau E. Fey, Altnau
- Frau N. Erni, Trutigen
- Frl. L. Berner, Lenzburg
- Frau A. Gasser, Sarnen
- Mme N. Pétremand, Fleurier
- Frau E. Kaspar, Aarau
- Frau E. Trummer, Frutigen
- Frau E. Mundwiler, Basel
- Mme H. Badan, Bex
- Frau K. Haudenschild, Niederbipp
- Frau J. Eigenmann, Homburg
- Frau B. Bischoff, Kradolf
- Frau E. Reist, Wynigen
- Frl. F. Jung, Simach
- Mme E. Chevalley, Allaman
- Frau L. Meyer, Zürich
- Frau E. Oberholzer, Wernetshausen
- Mlle V. Bryois, Lausanne

**Wöchnerinnen**

- Mme E. Fontanellaz-Dutoit, Crissière-Renens
- Frau R. Kauer-Guignard, Basel

**Todesanzeige**

In Villars-le-Terroir starb am 6. Juli 1960 im  
Alter von 82 Jahren

**Mme Victoire Pittet**

Ehren wir die liebe Verstorbene mit herzlichem  
Gedenken.

Die Krankenkasse-Kommission

Für die Krankenkasse-Kommission  
Die Kassierin: J. Stigel

**SCHWEIZERHAUS**

Spezialprodukte für

**Säuglings- und Kinderpflege**



Dr. Gubser-Knoch AG, Schweizerhaus, Glarus  
zuverlässige Heil- und Vorbeugungsmittel  
für die Pflege des Säuglings und des Klein-  
kindes. Tausendfach erprobt und bewährt.