

**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:** 26 (1928)

**Heft:** 3

**Artikel:** Thrombose und Embolie

**Autor:** Arz, W. Von

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-952053>

### **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:** 23.01.2026

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

# Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenvereins

Erscheint jeden Monat einmal.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:

Dr. med. v. Fellenberg-Lardy,

Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Spitalackerstrasse Nr. 62, Bern.

Für den allgemeinen Teil:

Frl. Marie Wenger, Hebamme, Vorrainstr. 16, Bern.

Abonnements:

Jahres-Abonnements Fr. 3. — für die Schweiz  
M. 3. — für das Ausland.

Inserate:

Schweiz und Ausland 40 Cts. pro 1-sp. Petitzeile.  
Größere Aufträge entsprechender Rabatt.

Druck und Expedition:

Bühler & Werder, Buchdruckerei zum „Althof“

Waghauseggasse 7, Bern,

wohin auch Abonnements- und Anfertigungs-Aufträge zu richten sind

**Inhalt.** Thrombose und Embolie. — Bücherbesprechung. — Schweizerischer Hebammenverein: Zentralvorstand. — Jahresrechnung des Schweiz. Hebammenvereins pro 1927. — Rechnung der „Schweizer Hebamme“ pro 1927. — Krankenkasse: Erkrankte Mitglieder. — Angemeldete Wöchnerinnen. — Eintritt. — Todesanzeige. — Krankenkassennotiz. Vereinnachrichten: Sektionen Aargau, Baselstadt, Bern, Graubünden, Luzern, St. Gallen, Thurgau, Uri, Werdenberg-Sargans, Winterthur, Zürich. — Die Jugend und das Leben (Schluß). — Unsere Behmütter. — Anzeigen.

## Thrombose und Embolie.

Von Dr. W. von Arx, Frauenarzt in Bern.\*

Ihrer freundlichen Einladung folgend und einem aus Ihrer Mitte geäußerten Wunsche entsprechend, erlaube ich mir, Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke auf das Thema Thrombose und Embolie zu richten.

Dieses Krankheitsbild beansprucht unser Interesse speziell wegen einer gewissen Häufigkeit ihres Auftretens im frühen Wochenbett; die Thrombose ganz besonders wegen der in ihr liegenden Gefahr einer Embolie und die Embolie wegen ihrem oft tödlichen Ausgang.

Wie ein Schreckensgespenst schwebt über dem erhabenen Naturgeschehen der Geburt diese drohende Wolke, von der man nie sicher weiß, wann sie losbricht und ein eben noch tätiges Leben vernichtet. Werden, Sein und Vergehen können unmittelbar beisammen liegen und der erste Lebenslaut des Kindes kann zugleich der letzte der Mutter sein. Wer einmal eine Embolie gesehen hat, dem wird die plötzliche und tiefe Tragik des Geschehnisses tief in Erinnerung bleiben.

Da diese ernste Krankheit durch pathologische Veränderungen am Zirkulationsapparate veranlaßt wird, ist es notwendig, zum Verständnis des Krankhaften zunächst die normalen Zirkulationsverhältnisse anzusehen. Erst wenn wir über das Normale im Klaren sind, können wir an die Fragen herantreten, was für Veränderungen am Zirkulationsapparate vorliegen müssen, daß es zu Thrombose und Embolie kommt, was wir zur Verhütung derselben vortehnen und als Behandlung zum Wohle der uns anvertrauten Patientinnen unternehmen können.

Der Zirkulationsapparat besteht aus dem Herzen mit den von ihm ausgehenden Arterien oder Schlagadern und den zu ihm zurückführenden Venen oder Blutadern. Alle Organe innerhalb derselben, alle Gewebe und alle Zellen, welche die letzteren aufbauen, sind sowohl an die arterielle als auch an die venöse Zirkulation angeschlossen. Dieses gewaltige Gefäßgebiet stellt ein allseitig zusammenhängendes, geschlossenes System dar, in dessen Mittelpunkt das Herz steht.

Das Herz besteht aus zwei Hälften, einer rechten und linken Herzhälfte. Beide sind durch eine Scheidewand voneinander vollständig getrennt, so daß zwischen den beiden Herzhälften keine direkte Verbindung besteht. Jede einzelne Hälfte läßt wieder zwei Abschnitte erkennen, welche wir als Vorhof und Kammer bezeichnen. Vorhof und Kammer sind aber nicht durch eine

Scheidewand getrennt, sondern durch eine klappenartige Einrichtung, die sog. Herzklappen. Durch die Tätigkeit derselben wird die Verbindung zwischen Vorhof und Kammer in einem bestimmten Rhythmus geöffnet und geschlossen. Wir können also am Herzen vier besondere Abschnitte unterscheiden: linker Vorhof, linke Kammer, rechter Vorhof und rechte Kammer. Jeder dieser vier Herzabschnitte steht mit einem ganz bestimmten Teil des Gefäßsystems in direkter Verbindung und alle untereinander über das Gefäßsystem in indirekter Beziehung.

Von der linken Kammer nimmt die große Körper Schlagader oder Aorta ihren Anfang. Sie verteilt sich vom Herzen wegführend in sämtliche Organe, Gewebe und Zellen hinein. Bei dieser Gefäßverzweigung nimmt in jeder folgenden Abzweigung das Kaliber des Gefäßes immer mehr ab bis zu den allerfeinsten Gefäßen, den Haargefäßen oder Kapillaren. Aus diesen führen die Venen oder Blutadern mit jeder Vereinigung an Durchmesser zunehmend herzwärts und münden schließlich in einer großen Vene, der großen Hohlvene, in den rechten Vorhof ein. In diesen schließt sich die rechte Kammer an. Aus derselben führt ein großes Gefäß, die Lungen Schlagader, heraus. Sie verteilt sich in die ganze Lunge. Die Aufteilung geht wieder bis zu den Kapillaren. Von diesen sammeln sich herzwärts Venen in der großen Lungenvene und diese führt in den linken Vorhof.

Die Substanz des Herzens besteht aus Muskulatur. Diese hat die Fähigkeit, sich in bestimmtem Rhythmus zusammenzuziehen und wieder zu erschlaffen. Diese Tätigkeit des Herzens wird dirigiert durch Impulse, welche vom Zentrum der Herztätigkeit im verlängerten Mark des Gehirns in Nervenbahnen zum Herzen verlaufen. Auch die Blutgefäße sind mit Nerven versehen, welche ebenfalls einem Zentrum im verlängerten Mark entspringen. Die Impulse derselben regulieren die Steuerung der Zirkulation.

Der Inhalt von Herz und Gefäßen ist das Blut. Es enthält einerseits die aus der Nahrung aufgenommenen, für Unterhalt und Entwicklung des Organismus notwendigen Stoffe, andererseits Stoffe, welche beim Stoffwechsel der einzelnen Gewebe entstehen. Soweit es schädliche und unbrauchbare Stoffe sind, werden sie durch die Ausscheidungsorgane ausgeschieden. Soweit es aber für den Lebensprozeß notwendige Stoffe sind, werden sie durch die Zirkulation den Stätten des Bedarfes zugeführt.

Das Blut ist eine Flüssigkeit. In derselben verbinden sich aber auch zellige Elemente, die sog. Blutkörperchen. Bei diesen unterscheiden wir zwischen roten und weißen Blutkörperchen. Die roten Blutkörperchen enthalten den

Blutfarbstoff, das Hämoglobin. Es verleiht dem Blute die Farbe und steht in innigen Beziehungen zum Sauerstoff und Kohlenstoffwechsel. Die Funktion der weißen Blutkörperchen äußert sich besonders in einer Abwehrmaßnahme gegen Reize, welche dem Organismus schädlich sind. Darum sehen wir dieselben z. B. bei Infektionen ganz bedeutend vermehrt.

Da dieses Blut in den Gefäßen drinnen kreist, nennt man das ganze Gefäßsystem auch den Blutkreislauf und unterscheidet einen großen oder Körperkreislauf von einem kleinen oder Lungenkreislauf. Der große Kreislauf umfaßt die Zirkulation von der linken Kammer durch den ganzen Körper bis in den rechten Vorhof. Unter kleinem Kreislauf verstehen wir die Blutbahn von der rechten Kammer durch die Lunge bis zum linken Vorhof.

Damit das Blut in den Gefäßen zirkulieren kann, muß es einen Motor haben, welcher demselben Bewegung verleiht. Diese Bewegung wird dem Blute erteilt durch die Zusammenziehungen des Herzens. Sie können sich die Wirkung des Herzens am besten vorstellen durch Vergleich mit der Tätigkeit einer Druck- und Saugpumpe. Das Blut wird durch die Zusammenziehung des Herzens in die arteriellen Gefäße hineingepreßt und bei der Erschlaffung des Herzens aus den venösen angesaugt. In dem zwischen Arterie und Vene liegenden Teil, den Haargefäßen, findet der Stoffaustausch mit den Geweben statt.

In den Arterien ist die Farbe des Blutes mehr rötlich. Dieser Farbton ist bedingt durch den Sauerstoff. Derselbe wird in der Lunge aus der Außenluft aufgenommen. Er ist für den Stoffwechsel in den Geweben unbedingt notwendig. Die Bindung dieses Sauerstoffs an den Blutfarbstoff verleiht dem letzteren die rote Farbnuance.

In den Venen ist die Blutfarbe eine mehr bläuliche. Dieser Farbton beruht auf einer Verbindung der Kohlenensäure mit dem Blutfarbstoff. Diese Kohlenensäure entsteht beim Stoffwechsel in den Zellen und wird durch die Lungen an die Außenluft abgegeben.

Den ganzen Vorgang der Sauerstoffaufnahme und der Kohlenensäureabgabe in der Lunge nennen wir Atmung.

Innerhalb einer normalen Strombahn ist das Blut immer flüssig. Tritt es aber aus einem Gefäße heraus, so beginnt es sich bald zu scheiden in einen flüssigen Bestandteil, das Blutplasma oder Blutflüssigkeit und in einen festen Teil, den Blutkuchen oder Coagulum. Den ganzen Vorgang bezeichnen wir als Blutgerinnung. Dieser Gerinnungsvorgang ist verbunden an gewisse gerinnungsfördernde Faktoren, welche im Blute vorhanden

\* Nach einem Vortrage, gehalten in der Versammlung bernischer Hebammen, am 7. Dezember 1927 in Bern.

sind. Unter normalen Verhältnissen werden dieselben innerhalb der Gefäßbahn durch gerinnungshemmende Faktoren neutralisiert, so daß eine Gerinnung nicht eintritt, d. h. es besteht ein gewisser Gleichgewichtszustand zwischen diesen Faktoren. Dieser letztere steht in naher Beziehung zu den Zellen, welche die Blutgefäße und die Herzhöhlen an ihrer Innenfläche auskleiden. Diese Zellen nennt man Endothelien.

Für eine unge störte Zirkulation des Blutes kommt es demnach sehr darauf an, daß diese Endothelien intakt sind. Denn jede Schädigung dieser Endothelien kann die Ursache dafür werden, daß an solchen Stellen geschädigter Endothelien das Blut Gefahr läuft zu gerinnen. Das Blut verändert sich also an diesen Stellen gleich wie außerhalb der Gefäßbahn, d. h. es gerinnt. Die festen Bestandteile des Blutes lagern sich auf den geschädigten Endothelien ab. Es bildet sich jener Zustand, welcher bekannt ist unter dem Namen Thrombose. Solche Thrombosen kennen Sie alle. Ich möchte Sie nur an die verdickten, druckempfindlichen Stränge erinnern, wie solche besonders häufig an den untern Gliedmaßen vorkommen und eben thrombosierte Venen darstellen.

Die Erfahrung lehrt nun, daß solche Thrombosen bedeutend häufiger in den Venen als in den Arterien vorkommen. Worauf dieses verschiedene Verhalten der Venen und Arterien beruht, ist noch nicht restlos abgeklärt. Jedenfalls spielt hierbei die Verschiedenheit der Wandstruktur eine gewisse Rolle.

Die Arterien sind muskelfeich. Sie können sich deshalb ebenso zusammenziehen wie das Herz. Hierauf beruht das Ihnen bekannte Phänomen des Pulses. Außerdem besitzt in denselben das Blut gerade wegen dieser Kontraktionsfähigkeit eine größere Strömungsgeschwindigkeit als in den Venen.

Die Venen dagegen sind dünnwandiger, in ihrer Wand weniger reich an Muskulatur und deshalb nur wenig kontraktionsfähig. Daher kann man ihnen den Puls nicht fühlen. Sie enthalten reichlich elastische Fasern. Die Funktion dieser elastischen Fasern können Sie am besten vergleichen mit derjenigen eines elastischen Gummischlauches. Ein solcher läßt sich durch einen Druck dehnen, und wenn der Druck nachläßt, so gleicht sich die Dehnung eben durch die Elastizität von selbst wieder aus.

In Störungen dieser elastischen Beschaffenheit der Venenwand und in der verminderten Blutströmungsgeschwindigkeit in den Venen haben wir prädisponierende Momente für die größere Häufigkeit der Thrombose in den Venen. Aber sicher sind es nicht die einzigen. Die Verschiedenheit der Blutbeschaffenheit in den Venen und Arterien spielt jedenfalls auch eine Rolle. Nur sind hier unsere Kenntnisse noch zu mangelhaft und ungenügend, um ihren Einfluß in dieser Beziehung sicher beurteilen zu können. Fragen wir uns nach den Ursachen, welche die Gefäßwand so schädigen können, daß die Gefahr der Thrombose heraufbeschworen wird, so sind hier verschiedene Möglichkeiten zu berücksichtigen.

1. Angeborene schlechte Wandverhältnisse der Venen. Ich denke da ganz besonders an die mangelhafte Entwicklung der elastischen Fasern und ihre Bedeutung für das Zustandekommen von Varizen.

2. Erworbene Schädigung der Gefäßwand durch:

a) Zirkulationsstörungen bei Ueberanstrengung, Herzfehlern, Nierenkrankheiten. Hier kann es zu Stauungen der Blutmasse in den Venen kommen mit erhöhtem Druck auf die Venenwand und dadurch zur Ueberdehnung der elastischen Fasern und Schädigung der Endothelien.

b) Infektionskeime. In Betracht fallen besonders septische Erkrankungen wie Wochenbettfieber, aber auch alle andern Infektionskrankheiten. Entweder kommt es hier zur An-

heftung von Infektionskeimen direkt in der Gefäßwand mit entsprechender Schädigung derselben oder die von den Bakterien gebildeten Giftstoffe, die Toxine, schädigen die Gefäße.

c) Toxische Stoffwechselprodukte bei Stoffwechselkrankheiten. Darüber wissen wir eigentlich noch so gut wie gar nichts.

3. Schlechte Blutbeschaffenheit bei Anämien (Blutarmut). Durch dieselbe leidet die richtige Ernährung der Gefäßwand. Außerdem kann die veränderte Blutzusammensetzung an sich schon begünstigend auf die Entstehung von Thrombosen wirken.

4. Schädigung der Nerven, welche die Blutgefäße versorgen, wodurch die Funktion der Gefäßwand leiden kann. Hier steckt die Forschung noch ganz in den Anfängen, so daß der Einfluß dieses Momentes sich noch gar nicht beurteilen läßt. Sie sehen aus dieser Uebersicht, welche eine Anzahl von Faktoren möglich sind, welche die Intaktheit der Gefäßwand und die normale Zusammensetzung des Blutes bedrohen und damit die Ursache für die Entstehung von Thrombosen abgeben können. In einem konkreten Falle sind jedenfalls meistens verschiedene Momente zu berücksichtigen. Bald tritt mehr das eine, bald mehr das andere in den Vordergrund, je nach den speziellen Verhältnissen des einzelnen Falles.

Bildet sich an einer Stelle des Gefäßapparates ein Thrombus, dann liegt die große Gefahr für die Patientin darin, daß sich Teile oder der ganze Thrombus von der Gefäßwand lösen können. Befindet sich dieser losgelöste Thrombus in einer Vene, dann reißt die Blutmasse ihn mit sich fort in den rechten Vorhof des Herzens, von hier in die rechte Herzkammer und aus dieser heraus in die Lungenarterie. Er bleibt in dem Momente in einem Lungengefäße stecken, wo sein Umfang größer ist als das Kaliber des Gefäßes. Durch den Druck der Blutmasse wird er fest in das Lumen des Gefäßes hineingepreßt und verschließt dasselbe vollständig. Dadurch wird ein mehr oder weniger großer Teil der Lunge aus der Zirkulation ausgeschaltet. Den durch die Blutbahn mitgerissenen Thrombus nennen wir Embolus. Die Bezeichnungen stammen aus dem Griechischen und zwar bedeutet Thrombus einen Klumpen und Embolus einen Keil oder Pfropf. Den Zustand des Hineinfahrens eines Embolus in die Lunge nennen wir eine Lungenembolie oder Lungen Schlag.

(Fortsetzung folgt.)

### Bücher-Besprechung.

**Lehrbuch der Wöchnerinnen-, Säuglings- und Kleinkinderpflege** für Pflegerinnen, Schwestern und Mütter von Prof. Dr. W. Birk und Prof. Dr. A. Mayer, Tübingen. Verlag von Ferd. Enke in Stuttgart. 272 Seiten, Preis geb. M. 9. —

Das vorliegende Lehrbuch ist ein vollständiger Lehrgang in den im Titel genannten Gebieten und wird nicht nur mit Vorteil Vorgängerin-Schülerinnen empfohlen, sondern sollte auch von werdenden und schon gewordenen Müttern studiert werden. Für letztere sind wohl besonders auch die Kapitel über die Erziehung der älteren Kinder bestimmt. Im ersten Teil finden wir die Mutter abgehandelt: Bau und Einrichtungen der weiblichen Geschlechtsorgane, die Schwangerschaft und die damit und mit der Geburt zusammenhängenden Krankheiten und Störungen; der zweite Teil beschäftigt sich mit dem Neugeborenen und der dritte endlich mit dem Säugling und dem älteren Kinde. Eine Anzahl von Abbildungen erleichtern das Verständnis des Beschriebenen. Das Buch eignet sich vorzüglich auch als Leitfaden für den Unterricht von Schwestern und Wochenpflegerinnen.

**Sprachpflege.** — Le Traducteur, eine Zeitschrift in Deutsch und Französisch, beide Sprachen rein und richtig nebeneinander gestellt, wird überall dort willkommen sein, wo Vor-

kenntnisse schon vorhanden sind und das Bestreben besteht, sich in angenehmer Weise weiter zu unterrichten. Probeheft kostenlos durch den Verlag des Traducteur in La Chaux-de-Fonds (Schweiz).

## Schweiz. Hebammenverein.

### Zentralvorstand.

Die diesjährige Delegierten- und Generalversammlung des Schweiz. Hebammenvereins findet am 10. und 11. September in Bern statt, anlässlich der „Saffa“.

Sektionsvorstände und Mitglieder ersuchen wir, allfällige Anträge bis spätestens am 31. Mai 1928 dem Zentralvorstand einzureichen. Später eingehende Anträge können nicht mehr berücksichtigt werden. Wir hoffen heute schon, daß unsere Mitglieder die beiden Tage reservieren und recht zahlreich erscheinen werden. Gleichzeitig können wir unsern Mitgliedern mitteilen, daß Frau Wäkti-Lehmann, Burgdorf, und Frau Furrer-Weber, Zürich, das 40jährige Berufsjubiläum feiern konnten. Beiden Jubilarinnen anbieten wir die herzlichsten Glückwünsche auch für ihr weiteres Wohlergehen.

Mit kollegialen Grüßen

Für den Zentralvorstand:

Die Präsidentin:

Die Sekretärin:

Frl. Marti,  
Wohlen (Morgau),  
Tel. 68.

Frau Günther,  
Windisch (Morgau),  
Tel. 312.

### Aufruf an alle Hebammen, besonders der Landbezirke.

Wie Sie wohl alle wissen, soll an der „Saffa“ (Schweiz. Ausstellung für Frauenarbeit) auch den Hebammen eine Abteilung eingeräumt werden. Unter anderem soll ein kleiner Ueberblick über die historische Entwicklung dieses Berufes gegeben werden und dazu bitte ich alle, die im Besitze von alten Hebammenausrüstungsgegenständen sind, mir dieselben zu Ausstellungs zwecken zu überlassen. Das wären also z. B. Hebammenbüchlein (Taschen) aus früheren Jahrhunderten, Laternen, Talismane, auch alte Verordnungen oder alte Hebammenbücher. Es sind ja sicher einzelne, deren Mütter oder Großmütter schon in dem Beruf standen, die Angaben machen könnten, was z. B. zu einer früheren Ausrüstung gehörte oder bei einer Geburt verwendet wurde an äußeren und inneren Hilfsmitteln. Eine Uebersicht über erhaltene Gegenstände wird jeder Einsenderin zugesandt und das Betreffende nach der Ausstellung auch gleich zurückgesandt.

Die Sendungen sind zu richten an

Frau E. Lütge-Boos,  
Eierbrecht 34, Zürich 7.

### Jahresrechnung

des

Schweizerischen Hebammenvereins pro 1927.

### Einnahmen.

Raffa-Salbo letzter Rechnung	Fr.	10. 59
1145-Mitgliederbeiträge à		
Fr. 2. —	"	2,290. —
30 Neueintritte, inkl. ein alter		
Beitrag und ein alter Eintritt	"	33. —
Kapitalrückzahlungen	"	9,388. 84
Zinsen	"	1,329. 35
Geschenk der Fa. Persil, Basel	"	100. —
Porto-Rückvergütungen	"	229. 65

Total der Einnahmen Fr. 13,381. 43