

**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:** 43 (1945)

**Heft:** 6

**Artikel:** Über den Fruchtkuchen

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-951835>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

## Ueber den Fruchtkuchen.

Wie der Fruchtkuchen entsteht wissen wir aus den Forschungen der vergleichenden Anatomen und der medizinischen Ueberlieferung. Wir wissen, daß dieses Organ sich aus Gewebe bildet, die teils von der Mutter, teils von der Frucht stammen. Wir wissen, daß die Einnistung des Eies in die Gebärmutter schleimhaut, die durch Hormone verändert ist, den Anlaß zu der Bildung gibt, daß ein guter Teil des mütterlichen Gewebes dabei verflüssigt wird und mit zur Ernährung der jungen Eizelle dient; daß aber dann die verdauende Kraft des Uterus der Chorionzotten weiter wirkt und die mütterlichen Blutgefäße in der Gebärmutterwand eröffnet und daß so die Zotten in einem mütterlichen Blutsee flottieren, in den von den mütterlichen Schlagadern her immer frisches Blut fließt und aus dem die mütterlichen Blutadern das Blut, das durch den Stoffwechsel der Frucht zum Teil verbraucht worden ist, abführen, so daß es im mütterlichen Körper den Stoffwechselvorgängen, wie

das Blut, das in den anderen Organen der Mutter gewirkt hat, unterliegt.

Wir finden ferner, daß der Fruchtkuchen verschiedene Tätigkeiten ausübt: er dient dem werdenden Menschen im Mutterleibe zunächst als Atmungsorgan.

Die Zellen des tierischen Körpers brauchen zu ihrem Leben den Sauerstoff; dieser ist in der Atmungsluft enthalten. Die Luft ist zusammengesetzt aus 21% Sauerstoff, das übrige ist Stickstoff, ein träges Gas, das bei der Atmung nicht unmittelbar wirkt; es dient nur zur Verdünnung des Sauerstoffes, denn reinen Sauerstoff könnten wir nicht auf die Länge einatmen, die Verbrennung, d. h. die Verbindung der Stoffe mit Sauerstoff, würde viel zu lebhaft vor sich gehen. Neben diesen beiden Gasen enthält die Luft noch Spuren von den sogenannten Edelgasen, die erst in diesem Jahrhundert entdeckt worden sind: Helium, Neon, Krypton und dann noch Verunreinigungen die von dem Leben und den Vorgängen in der Umgebung jedes Ortes herrühren (Fabriken, Staub, Kohlepartikelchen usw.). Während des Lebens nun dringt bei der Atmung die Luft in die

Lungenbläschen, die von einem dichten Netze von Haarblutgefäßen umspinnen sind. Diese Haarblutgefäße nehmen aus der Luft den Sauerstoff auf; in ihnen wird er an die roten Blutkörperchen, die Eisen enthalten, gebunden; man könnte fast sagen, dieses Eisen rostet, denn der Rost ist auch nur eine Verbindung von Eisen mit Sauerstoff. Das Blut geht seinen Kreislauf, es wird durch das linke Herz in alle Körperorgane geschickt, dort gibt es, wo es nötig ist, seinen Sauerstoff an die Gewebe ab; dafür nimmt es die von der Verbrennung (ohne Flamme) herrührenden Schlacken und besonders die Kohlenäure auf; diese ist verbrannte Kohle, d. h. mit Sauerstoff in Verbindung getretener Kohlenstoff. Alle tierischen Gewebe bestehen zu einem großen Teil aus Kohlenstoff. Das so beladene Blut, das im Gegenstoß zu dem mit Sauerstoff beladenen, dunkel aussieht, kommt auf dem Wege der Blutadern in das rechte Herz und von da in die Lungen, wo nun wieder der Austausch stattfindet, indem die Kohlenäure ausgeatmet wird und dem wieder eingeatmeten Sauerstoff Platz macht.

Die Frucht im Mutterleibe aber ist nicht in

## Jahresrechnung der Schweiz. Hebammen-Krankenkasse pro 1944.

A. Einnahmen.		Fr.	Fr.
Mitglieder-Beiträge:			
a) des Betriebsjahres . . . . .		31,632. —	
b) rückständige von 1942 . . . . .		32. —	
c) rückständige von 1943 . . . . .		306. —	
d) vorausbezahlte für 1945 . . . . .		224. —	32,194. —
Bundesbeitragsjahr . . . . .			765. —
Eintrittsgelder . . . . .			10. —
Krankenscheine und Erneuerungszeugnisse . . . . .			300. —
Bundesbeitrag . . . . .			3,750. —
Beiträge der Kantone Zürich und Graubünden . . . . .			99. 40
Zinsen: a) Postcheck . . . . .	9. 45		
b) Zinsen aus Oblig. u. Sparheften . . . . .	1,518. 80		1,528. 25
Rückerstattungen: Porti . . . . .			730. 35
Schweiz. Hebammenzeitung: Ueberschuß . . . . .			3,400. —
Geschenke: La Sage-Femme . . . . .	300. —		
Firma Nestlé, Vevey . . . . .	125. —		
Firma Robs, Münchenbuchsee . . . . .	100. —		
Firma Galactina, Belp . . . . .	200. —		
Herr Dr. Gubler, Olarus . . . . .	300. —	1,025. —	
			43,802. —
Rückständige Beiträge und Guthaben 1943 . . . . .		507. —	
Rückständige Beiträge und Guthaben 1944 . . . . .		491. —	16. —
		<b>Total Einnahmen</b>	<b>43,786. —</b>

B. Ausgaben.		Fr.	Fr.
Krankengelder (ohne Wochenbett) . . . . .		34,873. —	
Krankengelder (mit Wochenbett) . . . . .		2,367. 50	37,240. 50
Stillegelder . . . . .			198. —
Verwaltungskosten:			
a) Befoldungen: Präsidentin . . . . .	800. —		
Kassierin . . . . .	1,000. —		
Aktuarin . . . . .	150. —		
2 Beisitzerinnen . . . . .	150. —		
Krankenbesuche . . . . .	59. 15		
Deleg.-Reisepesen und Revisorinnen . . . . .	275. 15	2,434. 30	
b) Druckfachen und andere Auslagen . . . . .			226. 31
c) Postcheckgebühren . . . . .	148. 60		
d) Porti für K. K. . . . .	650. 21		
e) Porti und Telephon der Präsidentin . . . . .	116. 25		
" " " der Kassierin . . . . .	42. 70		
" " " der Aktuarin . . . . .	5. 75		
" " " der Beisitzerin . . . . .	— 50	964. 01	
f) Bankspesen . . . . .			45. 30
g) Diverse Auslagen . . . . .			23. —
			41,131. 42
Vorausbezahlte Beiträge und unbezahlte Krankengelder per 31. Dezember 1943 . . . . .	2,503. 25		
Vorausbezahlte Beiträge und unbezahlte Krankengelder per 31. Dezember 1944 . . . . .	2,117. 75	385. 50	
	<b>Total Ausgaben</b>	<b>40,745. 92</b>	
Total Einnahmen . . . . .		43,786. —	
Total Ausgaben . . . . .		40,745. 92	
Einnahmen-Ueberschuß . . . . .			3,040. 08

Bilanz per 31. Dezember 1944.		Fr.	Fr.
Aktiven:			
Kassabestand . . . . .		199. 90	
Postcheck-Konto . . . . .		6,218. 49	6,418. 39
Rückständige Beiträge . . . . .		486. —	
Guthaben für zuviel bez. Krankengelder . . . . .		5. —	491. —
Depositenheft Nr. 82100 Zürcher Kantonalbank . . . . .	3,243. 40		
Sparheft Nr. 759101 Zürcher Kantonalbank . . . . .	3,454. 05		
Wertschriften laut Verzeichnis . . . . .	55,000. —		61,697. 45
	<b>Total</b>	<b>68,606. 84</b>	
Passiven:			
Vorausbezahlte Beiträge 1945 . . . . .	224. —		
Unbez. Krankengelder per 31. Dezember 1944 . . . . .	1,893. 75	2,117. 75	
	<b>Total</b>	<b>2,117. 75</b>	

### Vermögensveränderung im Rechnungsjahr 1944.

Total Aktiven . . . . .	68,606. 84
Total Passiven . . . . .	2,117. 75
Vermögen per 31. Dezember 1944 . . . . .	66,489. 09
Vermögen per 31. Dezember 1943 . . . . .	63,449. 01
Vermögensvermehrung pro Rechnungsjahr 1944 . . . . .	3,040. 08

Zürich, den 31. Dezember 1944. Die Kassierin: C. Herrmann.

### Wertschriften-Verzeichnis.

3% Oblig. Zürcher Kantonalbank . . . . .	903351	5,000. —
3 1/4% " " " . . . . .	622500	1,000. —
4% " " " . . . . .	583410/12	3,000. —
3 1/4% " " " . . . . .	1941	2,000. —
2 3/4% Kassaschein Hypothekarf. des Kt. Bern . . . . .	207994	6,000. —
3 1/2% Oblig. Schweiz. Eidgenossenschaft 1941 . . . . .	164473/74	2,000. —
3 1/4% " " " . . . . .	1941	6,000. —
3 1/4% " " " (Febr.) 1942 . . . . .	76023/25	3,000. —
3 1/4% " " " (Febr.) 1942 . . . . .	169616	5,000. —
3 1/4% " " " (Juni) 1942 . . . . .	295089	5,000. —
3 1/4% " " " . . . . .	1944	2,000. —
4% " Schweiz. Bundesbahnen 1931 . . . . .	61513/16	4,000. —
4% " Kanton Basel-Stadt 1943 . . . . .	378972	1,000. —
3 1/2% " Kanton St. Gallen 1941 . . . . .	3580	1,000. —
3 1/4% " Stadt Winterthur 1941 . . . . .	4177/79	3,000. —
3 1/4% " " " . . . . .	1941	6673/77
4% Pfandbrief der Pfandbriefzentrale der Schw. Kant.-Banken, Ser. VIII 1934 . . . . .	64913	1,000. —
	<b>Total</b>	<b>55,000. —</b>

Geprüft und richtig befunden:  
Zürich, den 8. Juni 1945.

Die Revisorinnen: Dr. Elisabeth Nägeli.  
Frau S. Tanner, Rempthal.

der Lage, selber ihren Sauerstoff aus der Luft aufzunehmen, weil ja die Lungenatmung noch fehlt. Hier tritt nun der Fruchtkuchen in die Lücke. Das mütterliche Blut umspült die Zotten des Chorions; das Herz des Fötus schiebt durch die Blutgefäße der Plazenta sein verbrauchtes Blut in die Zotten, deren Haargefäße die Kohlen-säure nach dem mütterlichen Blute hin abgeben und aus diesem wiederum Sauerstoff aufnehmen. So ist die Frucht in der Lage, ihren Sauerstoffbedarf aus dem mütterlichen Blute zu decken. Darum sind auch die Lungen der Frucht noch nicht fertig ausgebildet, sie arbeiten ja nicht und die Hauptmenge des frischen von der Plazenta herkommenden Blutes geht durch das ovale Loch zwischen dem rechten und dem linken Vorhof des Herzens direkt in den linken Vorhof und von da durch die linke Herzkammer in den Körperkreislauf über. Das Blut aus den Hohlvenen, das durch den rechten Vorhof in die rechte Herzkammer gelangt, geht zum kleinsten Teil in die Lungenschlagadern, zum größten durch den vortallischen Gang in die große Körperschlagader. Diese hat vor diesem Einfluß ihr frisches Blut teilweise nach oben abgegeben, so daß das Gehirn mit möglichst frischem Blute versorgt wird; nach dem Zufluß des Venenblutes führt also die große Schlagader gemischtes Blut, das zum Teil der unteren Körperhälfte zukommt, zum Teil aber auch durch die Nabelarterien wieder der Plazenta zufließt, wo es erneuert wird; so ist es verständlich, daß beim Neugeborenen und noch mehr bei Frühgeburten der Kopf gegenüber dem unteren Körperteil ganz gewaltig groß ist; beim Neugeborenen beträgt der Kopf etwa  $\frac{1}{4}$  der Körperlänge; beim Erwachsenen  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{1}{9}$ .

Da der Fötus also für seine Atmung, wie wir die Sauerstoffversorgung des Blutes nennen, schon diese nicht durch die Lungen geschieht, auf den Sauerstoff des mütterlichen Blutes angewiesen ist, so ist ersichtlich, daß bei Beeinträchtigung der Sauerstoffversorgung der Mutter die Frucht leidet und zu Grunde gehen kann. Bei Frauen, die mit Leuchtgas vergiftet worden sind, wobei das Blut sich so verändert, daß es keinen Sauerstoff mehr aufnehmen kann, kommt es vor, daß die Mutter noch rechtzeitig gerettet werden kann, während dann meist die Frucht schon abgestorben ist. Bei Herzfehlern, Lungenentzündungen usw., wo die Mutter weniger günstige Atemverhältnisse besitzt, kann ebenfalls die Frucht zu Grunde gehen, ebenso bei Veränderungen der Plazenta, wenn ein größerer Bezirk derselben nicht mehr funktioniert, besonders bei der frühzeitigen Lösung der am normalen Orte sitzenden Plazenta.

Aber auch die Nabelschnur, deren Blutgefäße die Aufgabe haben, in ihren zwei Schlagadern das verbrauchte Blut der Frucht zum Fruchtkuchen zu führen und in ihrer einen Blutader das frische Blut von da zum Kinde zu leiten, kann eine Unterbrechung oder Beeinträchtigung dieses Vorganges stattfinden. Es kommt vor, daß bei den Bewegungen der Frucht in den mittleren Monaten der Schwangerschaft, diese durch eine Schlinge der Nabelschnur durchschlüpft und so ein Knoten wie in einem Packfaden entsteht. Durch weitere Bewegungen oder häufiger bei der Geburt, wenn das Kind tiefer tritt, zieht sich dann der Knoten zusammen und kann die Blutgefäße verschließen. Dadurch geht die Frucht zu Grunde. Auch wenn durch mehrere Umschlingungen der Nabelschnur um den Kindkörper diese zu kurz wird, oder wenn sie schon von Anfang an zu kurz ist, kann sie sich bei der Geburt in die Länge ziehen, wodurch die Blutgefäße verengert werden und die Frucht leidet oder abstirbt; oder der Kopf tritt wegen dieser kurzen Nabelschnur nicht tiefer, oder bei kräftigen Wehen wird durch diese an der Plazenta gezogen, was wiederum Schädigung des Kindes mit sich bringt. Bei aufmerksamem Beobachten der Herztöne kann manchmal das Kind durch eine rechtzeitig angelegte Zange noch gerettet werden.

Während der Geburtswehen wird durch die Zusammenziehung der Gebärmutter die Plazen-

tarstelle auch gedrückt und vorübergehend wird die Sauerstoffversorgung der Frucht unterbrochen; aber bei regelmäßigen Wehen gleicht sich dies in den Wehenpausen aus; bei Krampfwegen oder gar Tetanus der Gebärmutter geht aber das Kind häufig zu Grunde.

In weiterer Linie ist die Plazenta auch das Ernährungsorgan der Frucht. Ihr Zottenepithel hat ganz ähnliche Eigenschaften wie das der Därme. Es ist im Stande, solche zur Ernährung dienenden Stoffe, die, weil sie eiweißartiger Natur sind, nicht durch die Zottenhaut dringen können, abzubauen zu kleineren, einfacheren, chemischen Verbindungen. Diese können dann durch die Wand der Zotten und der kindlichen Haargefäße in ihnen durchwandern und so der Frucht zugeführt werden. Von den Kohlenwasserstoffen gehen die leicht löslichen wie Zuckerarten wohl direkt durch Diffusion in den kindlichen Kreislauf über; komplizierter gebaute werden ebenfalls zuerst zerlegt und dann, wie das Eiweiß vom Fötus wieder aufgebaut. Fette können teils von der Mutter übergehen, teils wohl auch durch die Zellen der Frucht aufgebaut werden aus Kohlenwasserstoffen. Wasser und Salze gehen direkt über.

Andererseits wird, wie gesagt, alles Verbrauchte von der Frucht ebenso durch die Zottenwände abgegeben und belastet den mütterlichen Stoffwechsel, so daß bei ihr die Ausscheidungsorgane nun bedeutend mehr zu tun haben; das erklärt die hier und da erfolgende Beeinträchtigung der mütterlichen Nierenfunktion von leichtem Eiweißgehalt im Urin bis zu den schweren Nierenentzündungen und dem Verjagen in der Eklampsie.

Nun gehen aber durch den Fruchtkuchen auch andere Stoffe durch, die außergewöhnlicherweise im mütterlichen Blute umlaufen. Alle in Wasser auflöselichen, also wasserlöslichen Arzneimittel gehen durch den Fruchtkuchen durch; Alkohol und das Tabakgift Nikotin werden ebenfalls durchgelassen; sie können das Kind schädigen; eine Schwangere sollte sich ihrer enthalten. Auch Schlafmittel, die die Mutter einnimmt gehen auf die Frucht über, also Vorsicht!

Von Krankheitsserregern gehen die Virusarten über, so daß man Kinder gesehen hat, die mit Narben von Pocken zur Welt kamen, wenn die Mutter solche in der Schwangerschaft durchgemacht hatte.

Bakterien gehen durch, in der Art, daß sie zunächst in dem Fruchtkuchen einen Krankheitsherd schaffen und von diesem aus wird dann die Frucht infiziert. So geht Tuberkulose und Syphilis auf die Frucht über. Doch ist dies bei Tuberkulose selten, so daß das Kind einer tuberkulösen Frau als gesund angesehen werden muß und darum von der Mutter möglichst fern gehalten werden soll.

Auch Schutzstoffe gehen von der Mutter, die eine Infektionskrankheit durchgemacht hat, teilweise auf die Frucht über; doch ist im Allgemeinen der Fötus ein eigenes Individuum, auch braucht er nicht dieselbe Blutgruppe wie die Mutter zu haben.

## Schweiz. Hebammenverein

### Zentralvorstand.

Neueintritte:

Sektion Aargau:

87a Frau Bachmann-Flury, Bottenwil (St. Aargau).

Sektion Neuenburg:

16 Mlle. Pierrette Sylvet, Travers (Kanton Neuenburg).

Sektion Unter-Wallis:

81a Mme. Aline Arletta, Fully (St. Wallis).

Sektion Rheintal:

51a Fr. Emma Köppel, Widnau (St. St. Gallen).

Wir heißen Sie herzlich willkommen!

### Mitteilung.

Liebe Kolleginnen!

Schon in kurzer Zeit wird unsere Delegiertenversammlung in Hergiswil stattfinden. Es wird uns freuen, wenn es recht vielen Kolleginnen möglich sein wird, an unserer Tagung teilzunehmen.

Wir alle wollen uns Mühe geben, in Hergiswil einander verstehen zu können oder lernen zu verstehen. Nur so können unsere Tagungen Gutes bewirken, nicht aber durch einander bekämpfen, welches uns Frauen ja sehr schlecht ansteht.

Unsere Ob- und Nidwaldner-Kolleginnen geben sich viel Mühe, uns die Tage in Hergiswil nach Möglichkeit schön und angenehm zu gestalten. So wollen wir denn ihrer freundlichen Einladung Folge leisten und recht zahlreich erscheinen.

Bitte Wahlzeiten-Coupons, Mitgliederkarte und Delegiertenkarte nicht vergessen!

Bern u. Uetligen, den 4. Juni 1945.

Mit kollegialen Grüßen:

Die Präsidentin:

L. Lombardi.  
Reichenbachstr. 64, Bern  
Tel. 2 91 77

Die Sekretärin:

J. Klädiger.  
Uetligen (Bern)  
Tel. 7 71 60

### Krankenkasse.

Krankmeldungen:

Frau Ruber, Arisdorf  
Frau Durand, Spiezmoos  
Mlle. Pittier, Bex  
Frau Kost-Nob, Zürich  
Frau Strittmatter, Zürich-Seebach  
Fr. Christen, Oberburg  
Fr. Kropf, Unterseen  
Frau Jndergand, Baar

K 9246 B



Cacaofer

Zum Wenaufbau der Kräfte

Für stillende Mütter

frei erhältlich  
in jeder Apotheke Fr. 7.50

NADOLNY LABORATORIUM Aktien-Gesellschaft, Basel