

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Hebamme : officielle 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
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Hebammenverband
<b>Band:</b>	69 (1971)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Der Schweizerische Blutspendedienst [Fortsetzung]
<b>Autor:</b>	Heuberger, T.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-950913">https://doi.org/10.5169/seals-950913</a>

### **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:** 25.01.2026

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

## Der Schweizerische Blutspendedienst

T. Heuberger

(Fortsetzung)

In der letzten Nummer haben wir gesehen, wie der Blutspendedienst entstanden und aufgebaut ist und wie die Arbeitsverteilung zwischen Zentrallaboratorium und den regionalen Blutspendezentren gelöst ist.

Es interessiert uns nun, wie das eigentliche Blutspenden organisiert ist, was mit unserem Blut geschieht und wie es an den Empfänger kommt.

Zwei Wege sind dazu vorgezeichnet:

1. Die regionalen Blutspendezentren, die örtlich gebunden sind, empfangen den Spender «bei sich zu Hause» oder reisen mit «fliegenden Equipen» in ihren Regionen umher, sammeln bei den ihnen bekannten Spendern das Blut und verarbeiten es zu Vollkonserven, die meist in ihren Regionen verbraucht werden (im Spital, wo die Zentren Gastrecht haben oder auch in den zur Region gehörenden kleineren Spitäler). Sie verarbeiten das Blut nicht industriell zu Plasmaprodukten, sondern stellen eine mehr oder weniger direkte «Pipe-line» zwischen Spender und Empfänger dar. Selbstverständlich obliegt ihnen auch die Aufgabe der Austestung über Unverträglichkeiten der von ihnen vermittelten Vollblutkonserven, sowie die Bestimmung der Blutgruppe der Spender.

2. Das Zentrallabor sammelt Blutspenden mit fliegenden Equipen in seiner eigenen Region, bei der Armee oder auch sonst bei besonderen Gelegenheiten im ganzen Lande herum, bringt sie in die «Fabrik» in Bern und verarbeitet sie zu den Produkten, die benötigt werden:

- Vollblutkonserven
- Erythrozytenkonserven
- Plättchenkonserven
- Plasma-Eiweiss-Präparate
- Gammaglobulin
- Fibrinogen
- Anti-D-Immunoglobulin (ADIM) und anderes mehr,
- sowie zu Testseren, die zur Austestung weiterer Spender und Blutspenden verwendet werden. Diese werden vom Zentrallabor an alle regionalen Zentren geliefert, sodass in der ganzen Schweiz dieselben Testseren zur Verfügung stehen.

An dem Ort, wo die Blutentnahme durchgeführt wird, z. B. in einem Schulhaus, einem Luftschutzraum oder einem Kirchgemeindehaus, werden schon vor der Aktion Vorbereitungen getroffen. Das Hilfspersonal ist instruiert, genügend Liegestützen sind bereit, damit niemand gerade nach der Blutentnahme sofort wieder aufzustehen braucht und dabei in einen Kollaps fällt. Je nach Ortschaft und Tätigkeit des örtlichen Samaritervereins hat der Bäcker bereits eine Extraration an knusprigen Brötchen gebacken und von der Molkerei sind Milch- und Ovo-Getränke bereitgestellt worden, vielleicht konnte man sogar Schinkenbrote organisieren, um das spendefreudige Volk mit einem «Znuni» oder «Zvieri» stärken zu können und um die Spendeaktion noch attraktiver zu gestalten.

Es liegen genügend Flaschen, Entnahmestäbe und Blutröhrchen bereit, um alle bedienen zu können. Wofür eigentlich diese kleinen Röhrchen, in die etwa 10 ml des Blutes abgefüllt werden? Von jeder Blutentnahme wird nochmals eine genaue Austestung vorgenommen, damit ja jeder Fehler bei einer Bluttransfusion ausgeschlossen ist; dies wird immer durchgeführt, auch wenn der Spender seine Blutgruppe angeben kann. Jeder Spender, der sich nun meldet, wird genau aufgeschrieben, seine Personalien werden festgehalten, damit ihm nachher, wenn seine Blutgruppe bekannt ist, eine Blutgruppenkarte ausgetragen werden kann. Darnach fragt man genau nach den wichtigsten Krankheiten, die er bereits durchgestanden hat, insbesondere nach ansteckenden Krankheiten und nach Gelbsucht. Dies ist besonders wichtig, um die Gefahr der Transfusionshepatitis möglichst klein zu behalten, bei der man ja den Virus bekanntlich nicht vernichten kann, ohne die Blutspende ebenfalls zu zerstören. Der Blutspender wird nun gestochen und sein Blut füllt eine der Flaschen. Diese enthalten schon eine gewisse Menge einer farblosen Flüssigkeit, die das Blut ungerinnbar macht. Andernfalls würde es nämlich sofort gerinnen und wäre unbrauchbar. Nachdem der Spender wieder auf den Beinen steht und seine Verpflegung erhalten hat, ist seine «Arbeit» zu Ende. Die des Blutspendedienstes hat aber noch kaum begonnen:

Die gefüllten Flaschen werden nun in Gestelle eingeordnet und nach Abschluss der Aktion noch am gleichen Tag ins Zentrallabor gebracht, wo die Weiterverarbeitung nicht auf sich warten lassen darf. Hier laufen pro Tag sehr verschiedene Flaschen ein. Es gibt Tage, da nur 200 Flaschen eingeliefert werden, an andern Tagen können es einmal bis zu 4000 Flaschen sein. 1968 haben die Equipen bei 1015 «Ausflügen» 177 000 Blutspenden entgegengenommen!

Die gelieferten Flaschen werden nun zuerst in grosse Zentrifugen eingeordnet und mit einer Umdrehungszahl von 3000/Minute, 30 Minuten lang zentrifugiert, worauf das vorher schön rote Blut in 2 Teile getrennt ist: ein dunkler Bodensatz und eine obere gelbliche bis leicht bräunliche Hälfte. Die obere Hälfte enthält nur Flüssigkeit, während die schweren Blutbestandteile, rote und weiße Blutkörperchen, nach unten sinken. Die Farbe des Plasmas nach der Zentrifugation variiert sehr stark, je nachdem, was der Spender als letzte Mahlzeit zu sich genommen hat. Die ca. 250 ml Plasma, die eine Blutprobe ergibt, werden in weiteren Arbeitsprozessen zu den Präparaten verarbeitet, die der Arzt nachher gezielt verabreichen kann. Die roten Blutkörperchen, die zu Boden gesunken sind, werden zu den Erythrozytenkonserven verarbeitet, die eine Vollblutkonserven fast 100%ig ersetzen können und in naher Zukunft in den meisten Spitälern auch ersetzen werden. So ist Gewähr geboten, dass aus dem Spenderblut das Maximum herausgeholt wird, da in diesem Fall eigentlich jede Spende doppelt ausgenutzt wird. Falls notwendig werden aus dem roten Anteil auch Blutplättchenkonserven hergestellt. Eine solche wird aus 10 Blutspenden zusammengestellt. Sie muss innerhalb 24 Stunden dem Patienten verabreicht sein.

Nach der ersten Trennung der Blutspende in Plasma und Blutzellen wird das Plasma weiterverarbeitet. Es muss erst von den Blutzellen ganz getrennt werden, was dadurch erreicht wird, dass man den Überstand durch ein Vakuum in eine luftleere

Flasche saugen lässt. Darnach hat man eine Flasche mit Plasma und eine mit roten Blutkörperchen, wobei in dieser noch ein kleiner Anteil Plasma belassen wird, damit nicht nur eine feste Masse in der Flasche bleibt. Die Flasche mit dem Plasmaanteil wird nun zur Weiterverarbeitung gebracht, wobei entweder Trockenplasma zubereitet wird oder das Plasma in einem komplizierten Verfahren in seine einzelnen Eiweissbestandteile fraktioniert wird. Dieses Verfahren wurde z. T. in Bern im Zentrallaboratorium entwickelt und vervollkommen und ermöglicht wiederum eine möglichst optimale Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Blutes, indem ein Fehlen irgendeines Blutbestandteiles ganz gezielt korrigiert werden kann, ohne dass immer gleich eine ganze Blutspende verbraucht werden muss.

Das Trockenplasma wird durch ein Gefriertrocknungsverfahren hergestellt, das in der Lebensmittelindustrie besonders bei der Herstellung von bestimmten Pulverkaffeesorten Verwendung findet. Zuerst wird dabei das Plasma in den geschlossenen Flaschen gefroren, und zwar in einem Alkoholbad. Dann werden die Flaschen (unter sterilen Bedingungen) zum ersten Mal in der Fabrikation geöffnet und in die Vakuumkammern gebracht. Diese werden hermetisch verschlossen und luftleer gemacht, wodurch der Siedepunkt des Wassers (aus dem das Plasma zu 92 % besteht) unter Null Grad gebracht wird. Das im gefrorenen Plasma enthaltene Wasser verdunstet nun durch diesen physikalischen Kniff, ohne vorher aufzutauen und flüssig zu werden. Was nun in den Flaschen zurückbleibt, ist ein weisses Pulver, ca. 15 g von einer Spende von 400 ml Blut, bzw. 250 ml Plasma. Die Flaschen werden nun wieder verschlossen, ebenfalls unter ganz sterilen Bedingungen, denn diese Flaschen werden ja teilweise jahrelang aufbewahrt und erst später verwendet. Es darf verständlicherweise kein infektiöses Material vorhanden sein. Dieses so hergestellte Plasma ist ein fast ideales Mittel für den Notfall, wenn eine Plasmatransfusion benötigt wird, denn es lässt sich sehr lange aufbewahren, verdirbt nicht, ist leicht zu transportieren und zu lagern und nicht schwierig, zur Transfusion vorzubereiten.

Nicht zuletzt deshalb muss das Zentrallaboratorium in Armeeanlagen dieses Trockenplasma zum Teil herstellen und es dann in Armeedepots lagern, damit es im Ernstfall zur Verfügung steht. Der Nachteil des Trockenplasmas liegt allerdings darin, dass die Gefahr der Gelbsuchtübertragung besteht, doch ist diese nicht mehr so gross, seit man nur noch Einzelspenderplasma verwendet und nicht mehr das Plasma von 5 oder mehr Spendern in einen Pool gibt und es erst dann verarbeitet. Heute bleibt ja immer das Plasma eines Spenders in der gleichen Flasche und wird nur einmal von einer Flasche in eine andere transportiert, nämlich bei der Trennung von Zellen und Plasma. Für den Verbrauch wird das Trockenplasma aufgelöst, indem man unter sterilen Bedingungen steriles, destilliertes Wasser mit einer Nadel in die Flasche mit dem Pulver bringt und umschüttelt. Diese Lösung kann sofort verwendet werden, ohne dass man sich um die Blutgruppe des Patienten kümmern muss. Zur Verwendung des Trockenplasmas muss noch folgendes gesagt werden: Das Zentrallabor suchte schon seit langem nach einem synthetischen Plasmaersatz, der die Vorteile des Trockenplasmas (Haltbarkeit, Lagerfähigkeit, Verträglichkeit und Wirksamkeit bei der Schockbekämpfung) aufweist und zugleich die Nachteile des Trockenplasmas nicht mit sich bringt: nämlich das Risiko der Gelbsucht und die relativ hohen Produktionskosten. Sie fanden es schliesslich in der Form einer Gelatinelösung, die heute vom Zentrallaboratorium unter dem bekannten Namen «Physiogel» hergestellt wird, sehr gute Dienste bei der postoperativen Pflege und bei der Schockbekämpfung leistet, und immer mehr in den Spitätern an Stelle des Trockenplasmas tritt. Dieses Physiogel kann und wird aber natürlich niemals die Blutkonserve, die Eiweissfraktionen und die speziellen Plasmapräparate ersetzen, aber es wird mithelfen,

möglichst viel von dem kostbaren Saft für Aufgaben frei zu halten, die ein synthetisches Mittel nicht erfüllen kann. Denn eines ist sicher: Auch wenn noch so viele Blutspenden eingeholt werden können, hat es doch noch zu wenig regelmässige Spender für den stets zunehmenden Verbrauch.

Der eigentlichen Produktion von Blut- und Plasmapräparaten sind im Zentrallaboratorium noch andere, unscheinbare, aber deshalb nicht weniger wichtige Arbeitszweige zugeordnet, die man fast als Dienstleistungsbetriebe dieser ganzen Industrie bezeichnen könnte: Die Flaschenwäsche, die Vertriebsorganisation, die Fabrikation der Transfusionsbestecke, die Prüfstelle für die Blutentnahmeflaschen, die Etikettierung und nicht zuletzt noch die serologischen Laboratorien, wo oft nach einem ergiebigen Tag bis tief in die Nacht hinein gearbeitet werden muss, um alle die Blutproben noch zu untersuchen, die tagsüber eingebraucht worden waren. Daneben existiert als sehr wichtiger Zweig noch die schon mehrmals erwähnte Forschungsabteilung, die immer neuen nachjagt, um die eigenen Präparate und Herstellungsmethoden zu verbessern und zu vervollkommen. Eine wichtige Stelle ist auch die Propagandaabteilung, die leider immer noch notwendig ist zur Werbung von immer neuen Spendern, denn es ist nicht für jeden selbstverständlich geworden, hin und wieder sein Blut in einem Akt der Solidarität der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Neben all den bereits aufgezählten Produkten, die das Zentrallaboratorium des SRK herstellt, möchte ich zwei Präparate ganz besonders erwähnen. Mit diesen hat sich besonders die Hebamme speziell zu befassen: Das Gamma-Globulin und das Anti-D-Immuno-Globulin.

— Gamma-Globulin ist wertvoll in der Bekämpfung von Viruserkrankungen, besonders bei Rötelnkrankungen, die ja für Frauen im gebärfähigen Alter bekanntlich eine besondere Rolle spielen; es wird aber auch verwendet, um die Reaktion von Impfungen, besonders Pockenimpfungen, zu dämpfen und die Gefahr von unerwünschten Komplikationen damit zu vermeiden.

— Das Anti-D-Immuno-Globulin dürfte mittlerweile bei allen Personen, die sich mit der Geburtshilfe befassen, bekannt und beachtet worden sein: Es verhindert die Antikörperbildung im Körper einer Rh-negativen Mutter nach der Geburt eines Rh-positiven Kindes. Es ist dies ein sehr wertvoller Beitrag an die moderne Medizin, der zum Teil nur ermöglicht wurde und noch ermöglicht wird durch Leute, die sich bereit erklären, ihr Blut als Spender zur Verfügung zu stellen.

Wir haben auf unserem Rundgang gesehen, was der Blutspendedienst leistet, wie er organisiert ist und welche Bedeutung er für die Medizin hat. Wir haben dabei aber auch erkannt, was wir für diesen Dienst am Mitmenschen tun können, ohne uns gross anzustrengen, und wie wichtig unsere Mithilfe ist. Wenn man sich vorstellt, dass bis jetzt in der Schweiz noch keine 5 Prozent der Bevölkerung eingesehen haben, dass hier für jeden einzelnen die Möglichkeit besteht, etwas zu leisten, das ausserhalb des gewöhnlichen Profitdenkens steht und das jedem Einzelnen einmal zu Gute kommen kann, so sehen wir, was für eine grosse Aufgabe wir noch vor uns haben, bis jeder bereit ist, für den Notfall einzuspringen. Dafür müssen wir in unserer ganzen Umgebung werben und alle für diese wirklich gute Sache zu gewinnen suchen. Dafür aber müssen auch wir alle bereit sein, dasselbe zu tun und nicht etwa Angst vor einer kleinen Nadel zu haben. Gesundheitsschädlich ist übrigens Blutspenden sicher nicht, eher gesundheitsfördernd. Meiner Ansicht nach sollten besonders jene, die täglich mit Kranken und Patienten zu tun haben, und die sehen, wie wichtig der eine oder andere Anteil der Blut- und Plasmapräparate sein kann, bereit sein, wenn immer nötig ihr Blut zur Verfügung zu stellen, sei dies nun für eine direkt benötigte Transfusion oder bei einer Sammelaktion des Roten Kreuzes. Zu diesem Zwecke sollte das ganze Personal jedes Spitals vom Direktor

bis zur Hilfsschwester und zum Hilfspersonal ganz genau getestet und in einer Kartei genau mit ihren Blutgruppen aufgeführt sein, damit man im Notfall, wie er gerade in Geburtskliniken immer wieder auftreten kann, sofort einen entsprechenden Spender finden kann.

Auf jeden Fall müssen wir uns immer ganz klar bewusst sein, dass Blutspenden notwendig ist, dass der Bedarf immer steigt, dass also auch das Spenderreservoir immer grösser werden sollte. Deshalb gilt der Slogan mehr denn je: «Spende Blut, rette Leben!».

## Pfingsten

Erst wenn das Göttliche in uns zur andern Natur geworden ist und in uns regiert als der Heilige Gottes, dann kann es auch ausgehen von uns in die Welt zur Verherrlichung Gottes. Wahrheitsmenschen, Gerechtigkeitsleute müssen wir werden, damit alles nach göttlichem Willen sich ordnet, nicht blass in geistlicher Hinsicht in Gebet, Andacht und Gottesdienst, sondern auch im täglichen Leben, in Haus und Feld, in Beruf und allem, was wir treiben.

Christoph Blumhardt

## Schweiz. Hebammenverband

### Offizielle Adressen

Zentralpräsidentin:

Sr. Thildi Aeberli, Grubenweg 1,  
5034 Suhr, Tel. 064 24 56 21

Zentralkassierin:

Frau Cely Frey-Frey, Egg 410,  
5728 Gontenschwil, Tel. 064 73 14 44

Fürsorgefonds-Präsidentin:

Sr. Elisabeth Grüter, Laupenstrasse 20a,  
3000 Bern, Tel. 031 25 89 24

## Zentralvorstand

### Neueintritte

Sektion Luzern:

Frau Antoinette Camenzind-Eiholzer,  
Neudorf LU.

Sektion Oberwallis:

Frau Käthi Schmid, Binn  
Frau Marlies Williner, Embd  
Wir freuen uns, Sie im Schweiz. Hebammenverband willkommen zu heissen.

Austritte

Sektion Aargau:

Sr. Johanna Lehmann, Bern, 26. 2. 1971  
Frl. Theres Fankhauser, Brugg, 26. 2. 1971  
Frau Ida Plüss, Vordemwald, 26. 2. 1971

Sektion St. Gallen:

Frau Rupp-Protos Hanni, St. Gallen,  
25. 2. 1971

### Todesfälle

Sektion Thurgau:

Frau Louise Mohn-Keller, geb. 1891, gest.  
14. 3. 1971

Sektion Zürich:

Frau Emma Frey-Bär, Schlieren, geb.  
1885, gest. 22. 3. 1971

Den Angehörigen sprechen wir unsere  
herzliche Teilnahme aus.

Für den Zentralvorstand

Sr. Thildi Aeberli, Zentralpräsidentin

## Sektionsnachrichten

### Appenzell

Ein grosser Verein kann, anlässlich seiner Versammlungen gut auf die Anwesenheit von etlichen schlampigen Mitgliedern verzichten.

Sofern jedoch eine Sektion wie die unse-  
re, nur aus einem guten Dutzend Frauen  
besteht und davon noch die eine und an-  
dere am Tage der Zusammenkunft beruf-  
lich am Kommen verhindert ist, wird die  
Lage prekär.

So war es am 30. März in St. Gallen. Wir  
konnten froh sein, dass kein Arzt für  
uns seine kostbare Zeit reserviert hatte.  
Er hätte sich vorkommen müssen wie ein  
Pfarrherr, der leeren Stühlen predigt.  
Uns genügten weniger als ein halbes  
Dutzend Sitzplätze und um die Zeit tot-  
zuschlagen, haben wir uns noch ins Er-  
zählen beruflicher Erlebnisse geflüchtet.  
Nachdem alle meine humoristischen und

drohenden Anspornungen nichts nützen,  
möchte ich im Hinblick auf unsere  
Kasse und der sterbenden Sektion fol-  
genden Ratschlag geben:

Es sei nebst dem Einzug der Bussengel-  
der von säumigen Kolleginnen, beim Be-  
such der Versammlungen jeweils eine  
Anerkennung in bar zu überreichen!

Fürs erstemal gehe ich mit dem guten  
Beispiel voran, indem ich die Herbstver-  
sammlung zu mir privat nach Appenzell  
vorschlage, welche die Unternehmungslustigen  
mit musikalischer Unterhaltung  
und einem hausgemachten Gratis-Zvieri  
belohnt.

Trotz dem Angebot am heutigen Tag,  
ich schreibe den Artikel am 1. April, ist  
es kein übler Scherz, sondern der aller-  
letzte Einfall und mein totsicherer Ernst.  
Mit freundlichem Gruss, Eure

O. Grubenmann

### Bern

Vermutlich werden die meisten Kollegin-  
nen die Hebammen-Zeitung noch nicht  
erhalten haben. Wegen der Delegierten-  
versammlung wird, wie abgemacht an der  
Hauptversammlung, die Maizusammen-  
kunft schon am 5. Mai im Frauenspital  
stattfinden.

14.15 Uhr wird uns Herr Franz, wissen-

### Inseratenverwaltung:

Künzler-Bachmann AG, Kornhausstrasse 3,  
9001 St. Gallen, Telefon 071 22 85 88

## Sind Kopfwehmittel schädlich?

Für einen müden Kopf ist eine Ruhe-  
pause, etwas frische Luft und Bewe-  
gung weit zuträglicher als ein Schmerz-  
mittel. Dafür dürfen Sie bei einem ge-  
legentlichen Anfall von Kopfweh, Mi-  
gräne oder Rheumaschmerzen getrost  
zu einem bewährten Arzneimittel grei-  
fen. Wählen Sie Melabon! Sie werden

überrascht sein, wie schnell Sie sich  
wieder wohl fühlen. Denken Sie aber  
daran, dass auch Melabon — wie alle  
schmerzstillenden Arzneimittel — dau-  
ernd und in höheren Dosen nicht ge-  
nommen werden soll, ohne dass man  
den Arzt fragt.

**Melabon**