

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =  
Gazetta militare svizzera

**Band:** 30=50 (1884)

**Heft:** 19

**Artikel:** Studien über die Frage der Landesvertheidigung

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-95968>

### **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:** 18.03.2025

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

# Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XXX. Jahrgang.

Der Schweiz. Militärzeitschrift L. Jahrgang.

Basel.

10. Mai 1884.

Nr. 19.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 4.  
Die Bestellungen werden direkt an „Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an.  
Verantwortlicher Redaktor: Oberstlieutenant von Egger.

Inhalt: Studien über die Frage der Landesverteidigung. (Fortsetzung.) — Militärischer Bericht aus dem deutschen Reich. — Schweizerische Offiziersgesellschaft. Festbericht. — Instruktion der Infanterie. — Eidgenossenschaft: Ernennung. Stellenausschreibung. Verkauf der eidgenössischen Kartenwerke. Grauholz-Denkmal. Militär-Glat der Kantone Bern und Graubünden. Die Lehrer als Landwehroffiziers-Aspiranten. Herr Fritzbach von Herrenschwand. Bataillon Nr. 64. — Sprechsaal: Zur Ausführung des Artikels 93 der Militärorganisation.

## Studien über die Frage der Landesverteidigung.

Von Cato.

(Fortsetzung.)

### III. Kapitel:

Die Landesverteidigung in der Blüthezeit der alten Eidgenossenschaft (14.—15. Jahrhundert), während des Verfalles (16.—18. Jahrhundert) und in der Gegenwart.

Welches sind die Mittel, den fremden Heeren den Gebrauch der unser Land durchziehenden strategischen Linien zu verbieten und die politische Selbstständigkeit zu behaupten?

Antwort:

1) Eine a. starke — b. stets kampfbereite — c. gut bewaffnete und ausgerüstete — d. wohlgeübte Armee.

2) Eine schon im Frieden vorbereitete Basis, innerhalb welcher sich die Armee gedeckt besammeln und auf welche gestützt sie sowohl Angriff als Verteidigung einleiten kann.

3) Befolgung der unveränderlichen Gesetze der Kriegskunst.

Wir werden in diesem Kapitel nur die Antwort 1) näher besprechen.

Wir verlangen in erster Linie eine starke Armee, darunter verstehen wir nicht allein die Zahl der Streiter, sondern auch den inneren Gehalt des Heeres. Stark d. h. sowohl von Begeisterung getragen, als auch zahlreich im Verhältnis zur Größe des Landes und zur Menge der Bewohner, waren die eidgenössischen Heere während der Blüthezeit der alten Eidgenossenschaft (besonders vom Ende des 14. Jahrhunderts an), weil die allgemeine Wehrpflicht, welche die Gegner nicht kannten, eine

stattliche Zahl muthiger und begeisterter Streiter unter die Fahnen rief, während die Ritterheere (des 9.—14. Jahrhunderts) eben nur aus dem wohlhabenden Theile der Bevölkerung bestanden, welcher Pferde halten und sich mit der nöthigen Wehr versehen konnte, während die Größe der auf Kriegsdauer geworbenen Söldnerheere (15.—17. Jahrhundert) von den finanziellen Hülfsmitteln des betreffenden Gegners abhing. Wenn wir den Ritterheeren den Sporn einer höheren Gesinnung nicht abprechen können, so beherrschte die Söldnerheere nur der Gedanke eines möglichst leichten Erwerbes.

Im Verlaufe der Zeit und namentlich in derjenigen des Zurückbleibens der Eidgenossen in den Fortschritten der Wehrmittel und ihrer wirksamen Verwerthung (16.—18. Jahrhundert) tauchten verschiedentlich Bestrebungen auf, die allgemeine Wehrpflicht durch ein gemischtes System zu ersetzen, wonach ein stehendes Kriegskorps den ersten Auszug zu bilden und sich nach Bedarf aus der allgemeinen Miliz zu ergänzen hätte.

Diese Bestrebungen scheiterten jedoch stets an den republikanischen Grundsätzen, die allgemeine Wehrpflicht blieb.

Aber in Folge der Uneinigkeit der Eidgenossen unter einander, in Folge übel angebrachter Sparsamkeitsrückichten sah man (im 17. und 18. Jahrhundert) selbst in den Tagen der Gefahr keine militärische Kräfteentsaltung mehr, wie sie das Fortbestehen der allgemeinen Wehrpflicht und etwas Patriotismus gestattet hätten. Während des dreißigjährigen Krieges, den Feldzügen Ludwigs XIV. in Deutschland und Italien, den Kämpfen der ersten französischen Republik und des ersten Kaiserreichs fanden Truppenaufgebote statt, welche kaum zur Bildung eines elenden, von der Kriegskunst völlig verpönten Kordons, nie aber zur ernstlichen Ver-

theidigung der Landesgrenzen ausreichten; ja, oft begnügte man sich mit der Absendung eidgenössischer Repräsentanten nach der bedrohten Front. Die Folge der Nichtverwendung der faktisch vorhandenen Streitkräfte war, daß alle kriegsführenden Parteien, denen es paßte, sich über unsere Neutralität hinwegsetzten und die durch unser Land führenden strategischen Linien ungestraft zu ihren Zwecken benutzten. So Torrojuliano 1629 (in Graubünden), Rohan 1635, Gustav Horn und Altringer 1633, Bernhard von Weimar 1638, Mercy 1709, die Franzosen im letzten Dezennium des vorigen Jahrhunderts durch Besetzung des Bisthums Basel, des Veltlins, der Stadt Genf zc. Ja, selbst wenn es sich darum handelte, die nationale Selbständigkeit zu vertheidigen, vergaßen die einzelnen Glieder der Eidgenossenschaft ihre Bundespflichten soweit, daß sie nicht einmal zum Schutze der bedrohten Bundesbrüder ein der Gefahr entsprechendes Hülfskorps in's Feld stellten; so wurde zuerst Bern schmählich sich selbst überlassen, und nachdem dieses gefallen, weigerten sich Appenzell und St. Gallen den bedrohten Waldstätten die so dringend nöthige Bundeshilfe zu leisten.

Wie gestalteten sich die Verhältnisse in unserem Jahrhundert? Unter dem Drucke der Fremdherrschaft mußte Helvetien zusehen, wie im Jahre 1800 Moreau, Bonaparte, Moncey, Macdonald die französische Heere auf den unser Land durchziehenden strategischen Linien nach den Kriegstheatern der oberen Donau, des Po und nach der östlichen Zone des Kriegstheaters der Alpen führten; — daß 1809 eine französische Armee die Brücke von Basel benutzte, um in's Breisgau zu ziehen. Doch durch diese herben Lehren war unser Land noch keineswegs zur Einsicht der früheren Fehler gekommen; nachdem Napoleon in der Völkerschlacht bei Leipzig besiegt worden und die Heere der Verbündeten sich allmählig dem Rheine näherten, beschränkte die Tagsatzung die Vollmachten des regierenden Landammanns auf Mobilmachung von 20,000 Mann, von welchen aber nur 12,000 unter die Waffen gestellt wurden! Dieses kleine Häuflein wurde außerdem noch in die so beliebte Kordonstellung aufgelöst, indem die II. Division den Rhein von Laufenburg bis Basel, die I. Division das Rheinthal, Graubünden und Tessin bewachen sollte, während die III. Division, gleich den beiden ersten 4000 Mann stark, mit der einen Brigade die Grenze gegen Frankreich, mit der anderen die Rheingrenze vom Bodensee bis zur Aaremündung zu bewachen hatte!

Die Folgen dieser jämmerlichen Maßregeln zum Schutze sowohl der Neutralität, als auch der politischen Selbständigkeit sind bekannt genug, wir haben sie im vorigen Kapitel besprochen. „Von dem Verhalten der schweizerischen Militärführer,“ sagte der österreichische General-Quartiermeister, „werde es abhängen, ob die Schweiz als Freund oder als Feind zu behandeln sei!“

Im Jahre 1815 hatte die 30,000 Mann starke schweizerische Armee die Ehre, das Bindeglied zwi-

schen den beiden Heeren der Verbündeten zu bilden, welche zwischen Rheinfelden-Basel und durch das Wallis in die Schweiz einrückend, nach dem Kriegstheater der Rhône-Saône vordrangen.

Selbst die Reorganisation des Militärwesens und die vermehrte Zentralisation in den Händen der Bundesregierung seit 1848 vermochte den Rückfall in die alten Fehler nicht zu verhindern, in den Kriegsjahren 1870/71 fand trotz der Reklamationen des kommandirenden Generals keine der politischen und strategischen Situation entsprechende Entfaltung der Streitkräfte statt. Leider war die französische Armee nicht mehr in der Verfassung, sich über schweizerisches Gebiet den Weg nach Lyon oder Grenoble zu öffnen, womit sie den blinden Behörden und dem verblendeten Volke den Staat gestochen hätte.

Obgleich die Militärorganisation von 1874 uns die Mittel in die Hand gibt, zum Schutze der Neutralität eine achtunggebietende Armee aufzustellen, ist doch kaum zu erwarten, daß die eidgenössischen Räte bei drohendem Ausbruch eines zentraleuropäischen Krieges in einem der Gefahr entsprechenden Umfange von diesem Instrument Gebrauch machen werden. Denn nach dem ein Volk während beinahe dreihundertjährigen bitteren Erfahrungen sich nicht von der Unzulänglichkeit einer schwachen Grenzbesetzung und der Kordonstellungen überzeugen konnte — so ist kaum anzunehmen, daß es sich im nächsten gegebenen Fall eines Besseren besinnen und seine Kampfmittel in einer Weise entfalten werde, um den kriegsführenden Parteien von vornherein die Luft zu benehmen, ihre Operationen auf unser Gebiet auszu dehnen. Leider können heute noch ähnliche Faktoren die Aufstellung einer genügenden Truppenzahl hindern, wie im 17., 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts.

Konfessionelle Händel werden zwar nicht mehr mit der Schärfe des Schwertes entschieden und die Differenzen zwischen Städtikantonen und Ländern, zwischen Stadt und Landschaft, zwischen Regierenden und Unterthanen kennen wir zwar heute nicht mehr, doch stehen sich gegenwärtig die extremen Parteien schroffer gegenüber, als vor einem Dezennium, während die gemäßigten, versöhnlich gestimmte Mittelpartei immer mehr zerbröckelt. Eine solche Lage der Dinge ist der Fassung eines männlichen Entschlusses in den Tagen der Gefahr nicht günstig und gibt der fremden Diplomatie eine Handhabe, ihre bekannten Intriguen zu spinnen. — Außerdem wächst auch die Fraktion der reichen Kaufherren und Industriellen, der beschneidenden und unbeschneidenden Börsenmänner und langsam gewinnt ihre Presse an Einfluß. Diese Männer, deren ganzer Patriotismus in derjenigen Hosentasche sitzt, in welcher ihr Portemonnaie steckt, fürchten nichts so sehr als einen Krieg, nicht etwa aus patriotischen oder humanitären Rücksichten, sondern nur aus

Angst vor Schädigung ihrer Privatinteressen. Sie glauben, durch beständiges Ducken vor dem Auslande könne ein gewandter Steuermann das Staatsschifflein, auf welchem ja ihr Vermögen schwimmt, glücklich durch die Stürme eines europäischen Krieges führen; ob dabei die nationale Ehre und die politische Selbständigkeit preisgegeben wird, das ist diesen Leuten ganz egal, denn ihr Grundsatz ist: ubi bene, ibi patria!

Ein weiterer Faktor, welcher der Entfaltung genügender Streitkräfte bei drohendem Ausbruch eines zentraleuropäischen Krieges hinderlich entgegentreten kann, ist ein übel angebrachtes Sparsystem, welches bisher stets seine Vertreter hatte und die es auch in Zukunft in den eidgenössischen Räten finden wird.

Diesen Männern halten wir die Worte eines allseitig anerkannten Fach- und zugleich Landsmannes, nämlich des Generals Jomini, entgegen. Derselbe spricht sich im Artikel 13 seines Abrisses der Kriegskunst wörtlich folgendermaßen aus:

„Wird die Aufsicht über die finanziellen Staatsmittel von Individuen ausgeübt, welche von kleinen, örtlichen und Partei-Interessen sich leiten lassen, so könnte sie derart kleinlich und knickerig werden, daß sie der ausführenden Gewalt die Fähigkeit raubt, einen Krieg kräftig unternehmen zu können, um so eher, als es viele Leute gibt, welche die Regierung\*) in unbegreiflicher Verirrung als öffentlichen Feind behandeln, anstatt sie als den geborenen Vertreter der nationalen Interessen zu betrachten. Vor allem kann der Mißbrauch der öffentlichen Freiheiten zu diesem beklagenswerthen Ergebnisse gelangen. — In diesem Falle würde die weitblickendste Kriegsverwaltung sich in die Unmöglichkeit versetzt sehen, sich auf einen großen Krieg vorzubereiten, sei es, daß er durch die augenscheinlichsten Interessen des Landes in einer entfernteren Zukunft geboten wäre, sei es, daß er vor der Thüre stände, um einen plötzlichen Angriff von Seiten eines besser vorbereiteten Feindes zurückzuweisen.

„In der niedrigen Hoffnung, sich bei der Masse der Steuerpflichtigen beliebt zu machen, von denen sie ihr Mandat erhalten, werden die Abgeordneten einer Volksvertretung, deren Mehrheit nicht immer aus Richelieus, Pitts und Louvois zusammengesetzt sein kann, oft in die Versuchung gerathen, die Institutionen verfallen zu lassen, welche nothwendig sind, um eine unternehmende zahlreiche Armee, gut und gebildet für den Krieg, tüchtig diszipliniert, zu unterhalten“ — und, fügen wir bei, rechtzeitig zu verwenden!

„Werden sie nicht,“ fährt Jomini fort, „mit dem Beistande einer übertriebenen Philantropie dahin

\*) In unserem Falle die Zentralregierung in Bern (Bundesrath).

„gelangen, sich selbst zu überreden und ihre Wähler glauben zu machen, daß die Annehmlichkeiten des Friedens stets einer, wenn auch noch so weisen Voraussicht in kriegerischen und politischen Dingen vorzuziehen seien?

„Ich befürworte wahrlich nicht, daß die Staaten stets auf dem Kriegsetat und den Degen in der Faust sich gegenüberstehen sollen; dies wäre eine Geißel für das menschliche Geschlecht, und außerdem wäre die Sache nur unter Bedingungen ausführbar, welche sich nicht in allen Ländern vorfinden. Ich will nur sagen, daß die aufgeklärten Regierungen immer bereit sein sollen, zu jeder Zeit Krieg zu führen und daß ihre durchdachten militärischen Einrichtungen, die Voraus- sicht ihrer Kriegsverwaltung und die Vervollkommnung ihres militär-politischen Systems dazu geeignet sein müssen.“

Erinnern diese Worte Jomini's nicht an die Vision des sterbenden Attinghausen in Schillers trefflicher Dichtung? Leider aber ist die Perspektive keine so heitere wie dort. Die Betrachtungen Jomini's involviren natürlich auch den Sinn, daß wir bei drohender Gefahr nicht knickerig mit der Bewilligung der finanziellen Mittel sein dürfen, um eine der Situation entsprechende Kräfteentfaltung zu ermöglichen.

Die Verfechter eines allzu ängstlichen Sparsystems möchte ich daran erinnern, daß wir bei Ausbruch eines zentraleuropäischen Krieges nicht absolut zu fürchten brauchen, die durch ein großes Truppenaufgebot bedingten Opfer unter allen Umständen allein zu tragen. Stets wird es mehr in dem Interesse des einen Kriegführenden als in dem des anderen liegen, daß die schweizerische Neutralität aufrecht erhalten bleibe. Von dem ersteren nun können wir auf diplomatischem Wege die Zusicherung verlangen, „daß er unser Gebiet respektirt,“ wogegen wir mit allen disponiblen Streitkräften gegen den anderen auch für uns gefährlichen Gegner Front machen werden, falls sich die bedrohte Partei verpflichtet, einen Theil der Kosten zu tragen, welche mit einer so bedeutenden Truppenentfaltung unsererseits verbunden sind.

Ein solches durch die finanziellen Interessen bedingtes Vorgehen verstößt keineswegs gegen den Grundsatz der Neutralität und ist viel rationeller, als das gleichzeitige Frontmachen nach zwei oder drei Seiten, was stets zu einer beklagenswerthen Truppenzersplitterung führen muß. Unser Grundsatz lautet einfach:

„Wer Garantien bietet, unsere Neutralität respektiren zu wollen, und sich verpflichtet, einen Theil unserer Mobilisierungskosten zu bezahlen, dessen Gebiet schützen wir indirekt durch Konzentration aller disponiblen Streitkräfte auf diejenige Front, welche von der Gegenpartei bedroht wird.“

Es ist kaum zweifelhaft, daß nicht der eine oder andere Gegner im Falle sein wird, „mit Dank“ einen Vorschlag anzunehmen, der ihm gestattet, die Truppenzahl des hinter unserem Lande aufgestellten Flügels zu vermindern und die disponibel gemor-

benen Streitkräfte anderwärts — sei es zur Offensive, sei es zur Defensive — zu verwenden.

Sollte aber die kaum denkbare Eventualität eintreten, daß beide kriegsführenden Parteien sich weigern, unseren diplomatischen Vertretern die feierliche Zusage oder sonstige Garantien zu geben, unser Gebiet respektieren zu wollen, dann sind wir um so mehr berechtigt, von vornherein ein möglichst starkes Truppenaufgebot zu erlassen, weil wir uns in diesem Falle nach zwei oder vielleicht noch nach mehr Seiten vorzusehen haben. Bei einer solchen Lage der Dinge heißt es, seine Kräfte zusammenzuhalten und in einer Zentralposition aufzustellen, von wo aus nach jeder Seite hin Front gemacht werden kann, während schwächere Detachements die Haupteinfallsthore bewachen mit dem Befehl, sich, von Uebermacht gedrängt, auf die Hauptarmee oder eine vorbereitete Vertheidigungslinie zurückzuziehen. So sind wir im Stande, mit versammelten Streitkräften über denjenigen herzufallen, welcher zuerst unsere Grenzen überschreitet; so sind wir in der Lage, unsere Operationen hauptsächlich auf den einen oder anderen Flügel und auf die rückwärtigen Verbindungen der Invasionsarmee zu richten, wobei es uns stets noch frei bleibt, mit dem Widerpart des Einbrechers ein Bündniß zu schließen oder die Fehde allein auszufechten. Muß man zwischen zwei Uebeln wählen, dann entscheidet man sich wohl meist für das geringere, d. h. man wird, wenn der eine Kriegsführende nicht ebenfalls gefährliche Absichten im Schilde führt, sich mit ihm gegen den Einbrecher verbinden, um nicht zwischen Hammer und Amboss zu gerathen. Stehen wir allein, so müssen wir uns mit dem Gedanken vertraut machen, vielleicht einen Theil des Landes vorübergehend aufgeben zu müssen, um unsere Streitkräfte desto besser zusammenhalten zu können, denn unser ganzes Streben muß darauf gerichtet sein, das Invasionsheer zu vernichten oder doch so zu schlagen, daß der Einbrecher zum Friedensschluß und zur Bezahlung der Kriegskosten genöthigt sein wird. Der strategische Sieg ist also das Hauptmittel, sich für die Kosten einer größeren Machtentfaltung bezahlt zu machen.

Bei drohendem Ausbruche eines zentraleuropäischen Krieges wird eine rechtzeitige Entwicklung imponirender Streitkräfte und entschlossenes Handeln das Land weniger gefährden und die Finanzen geringer belasten, als das in den letzten 300 Jahren befolgte Sparsystem am unrechten Orte und eine ängstliche Schaukelpolitik.

Handelt es sich um einen Existenzkrieg oder um Vertheidigung des Neutralitätsprinzips, so dürfen wir nicht vergessen, daß das System der allgemeinen Wehrpflicht, welches uns die Aufstellung einer starken eidgenössischen Armee gestattet, nicht mehr mit dem früheren Gewicht zu unseren Gunsten in die Waagschaale fällt, indem alle europäischen Staaten, England ausgenommen, die allgemeine Wehrpflicht gleichfalls eingeführt haben. Auf die Zahl der in's Feld zu stellenden Streiter allein dürfen

wir uns nicht verlassen, sie müssen auch von gutem Geist beseelt sein. Diesen Geist findet man nicht am Fuße der Festtribünen und an den Parteibancketten — im Haus und in der Schule muß der Sinn für das Edle und Gute, für Wahrheit und Gerechtigkeit, Vaterlands- und Nächstenliebe gepflanzt und gehegt werden, — erfolgt dann von Seiten eines Herrschers oder eines Volkes eine freventliche Verletzung dieser unserer heiligsten Gefühle, dann wird es unseren Kriegern auch nicht an Begeisterung fehlen. „Begeisterung ist keine Häringswaare, die man einpökeln kann auf viele Jahre,“ aber die „Empfänglichkeit für Begeisterung“ ist ein guter Zündsatz, der aufflammen wird, wenn er vom richtigen Funken getroffen wird!

(Fortsetzung folgt.)

### Verichtigungen

zu den „Studien über die Frage der Landesvertheidigung“.

In Nummer 14 ist zu lesen: Seite 107, 1. Spalte, 16. Zeile von unten: Mastino anstatt Martino Visconti.

In Nummer 17 ist zu lesen Seite 130, 1. Spalte:

- 1) 10. Zeile von oben: Verbindungen nach Süden statt N. n. Norden;
- 2) 13. Zeile von oben: Verbindungen nach Norden statt N. n. Süden;
- 3) 27. Zeile von oben: Nach Verlust der Centralysteme E, C und D statt E und D;
- 4) 5. Zeile von unten: Samarjelle statt Samarjelle.

### Militärischer Bericht aus dem deutschen Reiche.

Berlin, den 12. April 1884.

Die mannigfachen Truppen-Dislokations-Veränderungen, welche zum 1. April d. J. in Aussicht genommen waren, haben nunmehr ihren Abschluß gefunden, wenn auch, wie aus unterrichteten Kreisen verlautet, noch weitere Verschiebungen geplant sind. Die Ausführung derselben dürfte einer späteren Zeit, eventuell nach Beendigung der großen Truppenübungen im Herbst, vorbehalten sein.

Die Militär-Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums hat vor einigen Tagen eine Kommission von Militärärzten unter Führung des Generalstabsarztes der Armee, Excellenz v. Lauer, nach der Universitätsklinik entsandt, um den dort gebräuchlichen, für Kriegszwecke so wichtigen Apparat zur Prüfung der verschiedenen antiseptischen Wundverbänden benutzten Stoffe zu beschäftigen. Dieser Apparat ist vor Kurzem in der königlichen Klinik konstruirt und der genannten militärärztlichen Kommission durch die medizinische Autorität Professor Bergmann demonstrirt worden. Der Apparat besteht aus einem Behälter mit einer Reihe graduirter Glaszylinder, die mit je einem der zu untersuchenden Verbandstoffe, als Jute, Watte, Gaze, Holzwolle, Sägespäne, Werg, Torf, Moos und deren Kombinationen, vollgestopft werden. Die Zylinder tauchen mit ihrem unteren Ende in eine blaugefärbte Flüssigkeit, welche eine Lösung von Berliner Blau enthält und ziemlich das gleiche spezifische Gewicht wie menschliches Blut hat. Der