

## Praxisanleitung Blutabnahme

# Tipps für Vampire

Die Blutabnahme ist hierzulande eine der grundlegenden ärztlichen Tätigkeiten. Wenn sich Medizinstudenten erstmals daran versuchen, geht oft etwas schief. Aber auch erfahrene Blutabnehmer machen Fehler und wundern sich, warum es trotz langjähriger Erfahrung manchmal nicht klappt. Dr. med. Horst Gross, Anästhesist in Berlin, erklärt Ihnen, worauf Sie achten sollten.

**B**lut abnehmen kann richtig Spaß machen. Das merkt man spätestens im Innere-Tertial im Praktischen Jahr. Dort wird man bei 10 bis 20 Blutabnahmen täglich rasch zum versierten Blutsauger. Die meisten PJler beginnen mit einer eher niedrigen „Trefferquote“, die sich dann bis zum Ende gewaltig hochschraubt. Dann ist selbst die adipöse Asthmaticerin mit quasi inexistenten Unterarmvenen kein Problem mehr: Kanüle rein, Stempel raus – und schon fließt das Blut angenehm rieselnd ins Röhrchen. Andererseits darf man bei der Blutabnahme auch nicht nach der Devise „Jetzt mach mal und lern aus deinen Fehlern!“ verfahren. Immerhin handelt es sich um eine invasive Tätigkeit, bei der man – obgleich medizinisch notwendig – einen anderen Menschen verletzt. Sticht man sich aus Versehen selbst, kann man sich mit einem schlimmen Virus infizieren. Deswegen sollten Sie sich für jede Blutabnahme Zeit nehmen und Schritt für Schritt vorgehen. So vermeiden Sie peinliche Momente und unnötige Risiken. Für Debütanten gilt das ohnehin!

### Venen fühlen sich elastisch wie ein Gummischlauch an.

und Bett sollten Sie durch eine Unterlage vor Blutflecken schützen. So ersparen Sie sich Ärger mit

Patient und Pflegepersonal. Blutentnahmen erfolgen prinzipiell beim liegenden Patienten. Keinesfalls im Stehen! Manche Patienten neigen zu unvorhersehbaren Synkopen. Zur Not können Sie den Patienten auch an den Bettrand setzen. Dann kann man ihn, falls er kollabiert, schnell hinlegen. Übrigens: Auch Sie sollten sitzen. Das beruhigt und erhöht Ihre Trefferquote!

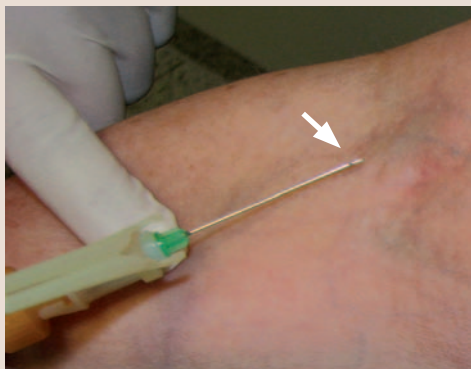
### Wo punktieren? Achtung, Tabuzonen!

Prinzipiell eignen sich fast alle peripheren Venen zur Blutentnahme. In der Praxis sind die Venen am Unterarm die besten. Sie sind relativ schmerzempfindlich.

### Gut präpariert ist halb punktiert

Die korrekte Blutabnahme beginnt mit der Vorbereitung. Wer am Patientenbett nach dem passenden Adapter oder Röhrchen sucht oder sein Handwerks-

**Anmerkung zur Fotoserie:** Die Serie wurde in einer Praxis fotografiert. Anders als in Kliniken werden hier die Patienten für die Abnahme selten hingelegt. Sie sitzen meistens in einem speziellen Abnahmestuhl mit Armlehnen und einer Auflage für den Unterarm, an dem abgenommen wird.



**Abb. 2:** Nach der Desinfektion können Sie mit der linken Hand über der „Wunschvene“ die Haut straffen. Vor dem Stich sollten Sie darauf achten, dass der Schliff der Nadel nach oben zeigt (Pfeil).



**Abb. 3:** Dann stechen Sie beherzt und zügig im flachen Winkel in die Vene. Wer zu steil sticht oder zu tief, kann die Venenhinterwand verletzen. Die Vene „platzt“, es entsteht ein Hämatom.



**Abb. 4:** Während die linke Hand die Kanüle fixiert, zieht die rechte am Stempel des Blutröhrchens. Erst dann fließt das Blut, und Sie sehen, ob Sie getroffen haben.

Am Handrücken kann man ebenfalls Blut abnehmen. Allerdings tut der Stich hier besonders weh. Auch die Ellenbeuge ist in Ordnung – aber Vorsicht: Hier liegen Arterien und Nerven nah an der Vene. Fehlpunktionen sind möglich. Klagt der Patient über heftige Schmerzen, hat man wahrscheinlich einen Nerv getroffen und muss die Punktion abbrechen. Arterielle Fehlpunktionen erkennt man am pulsierenden Blutfluss. Passiert dieses Malheur, hilft ein guter Druckverband. Am Fußrücken sollten Sie nur im äußersten Fall Blut abnehmen. Dort kommt es häufig zu Thrombophlebitiden. Zudem ist die Punktion dort extrem schmerzhaft.

Patienten, die oft „zur Ader“ gelassen werden, weisen den Arzt gerne genau darauf hin, wo er punktieren soll. Leider sind solche „Lieblingsvenen“ aber oft vernarbt. Besser, Sie suchen sich selbst eine Vene und verlassen sich auf den eigenen Eindruck. Besonders geeignet sind Stellen, an denen zwei Venen Y-förmig zusammenfließen. Auf keinen Fall dürfen Sie auf der OP-Seite bei Patientinnen nach Brustamputation und axillärer Lymphknotenausräumung abnehmen. Meiden sollten Sie zudem verletzte oder gelähmte Extremitäten. Auch Entzündungen sind tabu. Bei Dialysepatienten dürfen Sie nie an dem Arm abnehmen, an dem der Shunt liegt. Auch ein Arm, an dem gerade eine Infusion läuft, ist ungeeignet. Das Blut ist verdünnt und die Laborwerte nicht zu gebrauchen.

### Wanted: die ideale Vene

Unterbrechen Sie mit dem Stauschlauch den Blutfluss. Die beste Vene ist nicht automatisch die, die man sieht, sondern diejenige, die sich wie ein dünner Gummischlauch anfühlt. Vorsicht vor Sehnen! Die sind hart und unnachgiebig. Lassen Sie sich für das Bestasten der Venen Zeit – vor allem bei schlechten Venenverhältnissen und bei adipösen Patienten. Beim Stauen sollten Sie darauf achten, dass Sie beim Zuziehen nicht die Haut des Patienten einklemmen. Anfänger tendieren dazu, zu sanft zu stauen. Fahren Sie mit einem Finger unter den angezogenen Schlauch. So können Sie prüfen, ob er straff genug sitzt. Dabei muss sich der Finger gegen einen deutlichen Widerstand unter die Stauung schieben lassen. Natürlich darf der Stauschlauch auch nicht zu straff sitzen und



den arteriellen Zufluss blockieren. Testen können Sie das am Radialispuls. Falls sich trotz Stauung die Venen nicht richtig füllen, können Sie die Venen mit den Fingerkuppen beklopfen oder den Arm reiben. Nach ein paar Sekunden entspannt sich dann die Muskulatur der Venenwände, und die Venen werden prall. Zudem hilft es, wenn der Patient „pumpt“, also die Faust wiederholt öffnet und schließt, oder wenn der Arm des Patienten herabhängt. Manchmal zaubern auch warme Armbäder oder Nitrospray die Venen hervor. Ist schließlich eine passende Vene gefunden, muss man sich die Stelle gut merken. Zusätzlich kann man sie mit dem Abdruck des Fingernagels markieren.

### Stich: Auf den Winkel kommt es an

Jetzt desinfizieren Sie die Punktionsstelle. Das Desinfektionsmittel sollte dabei mindestens 30 Sekunden einwirken. In dieser Zeit ziehen Sie die Handschuhe an. Diese sind Pflicht, auch wenn Sie ein geschlossenes Blutentnahmesystem verwenden. Denn ein unachtsamer Moment reicht, und Sie kommen mit Blut in Kontakt. Vor der Punktion entfernen Sie die Alkoholreste mit einem Tupfer. Sonst schiebt die Nadel Alkohol unter die Haut, was ziemlich weh tun kann.

Nun können Sie punktieren. Achten Sie darauf, dass die Kanülenöffnung nach oben zeigt (Abb.2). Mit der linken Hand können Sie den Unterarm fest umgreifen und die Haut über der Punktionsstelle ▶▶▶

**Abb. 1:** Vor einer Blutentnahme sollten Sie sich alle Utensilien sorgfältig zusammenstellen und sich mit dem Blutentnahmesystem vertraut machen. Wichtig: Denken Sie immer an Ersatzkanülen.

### TIPPS & INFOS

[www.thieme.de/viamedici](http://www.thieme.de/viamedici)

➔ Mehr Praxisanleitungen finden Sie bei Via exklusiv unter [.../exklusivdemo/chirurgie/praxis.html](http://.../exklusivdemo/chirurgie/praxis.html)



**Abb. 5:** Vorsicht beim Röhrchenwechsel! Dabei sollten Sie die Kanüle wie „in Beton gegossen“ zwischen Daumen und Zeigefinger halten, damit sie nicht aus der Vene rutscht – oder zu tief hinein.



**Abb. 6:** Dann setzen Sie das nächste Röhrchen mit einer Drehbewegung auf die Kanüle. Übrigens: Vor allem grüne (Blutgerinnung) und lila (Blutsenkung) Röhrchen müssen ganz gefüllt werden.

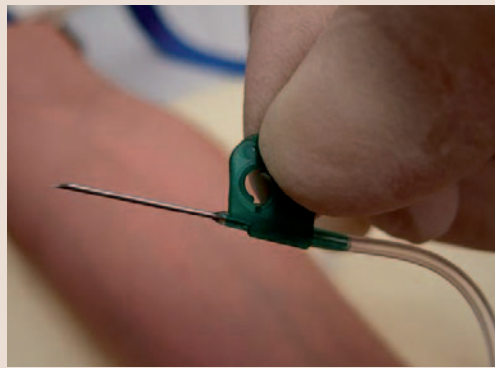


**Abb. 7:** Nach Ende der Blutabnahme lösen Sie zuerst den Stauschlauch. Dann legen Sie den Tupfer locker über die Punktionsstelle. Erst nach Abziehen der Nadel kräftig drücken.

**Abb. 8:** Sicherheitskanülen sind seit August 2007 Pflicht. Das Besondere ist der Klappdeckel, den man nach der Blutentnahme von der Seite über die Nadel schieben kann. Nur bei Patienten mit bekanntem, negativen Infektionsstatus sind noch herkömmliche Kanülen erlaubt.



**Abb. 9:** Der herkömmliche Butterfly ohne „Sicherheitsklappe“ schützt zwar nicht vor Nadelstichverletzungen, ist aber sicherer zu führen. Die Flügel packt man so zwischen Daumen und Zeigefinger, dass die Öffnung der Nadel nach oben zeigt. Zudem sieht man beim Butterfly gleich, ob man die Vene getroffen hat.



straffen. So rollt die Vene nicht weg. Führen Sie mit der rechten Hand die Nadel in einem flachen etwa 20- bis 40-Grad-Winkel kurz und schnell in die Haut ein (**Abb. 3**). Steiles Stechen ist zwar weniger schmerzhaft, andererseits geht die Nadel so rasch durch die Venenhinterwand, und die Vene „platzt“. Erreicht die Nadel die Vene, ändert sich der Widerstand. Sie werden ein Gefühl dafür entwickeln, wann eine Nadel sitzt. Arbeiten Sie weder mit einem Butterfly noch mit einem Unterdrucksystem, müssen Sie jetzt den Stempel langsam ziehen (**Abb. 4**), um zu prüfen, ob das Blut fließt. Kommt nichts, können Sie die Nadel noch etwas vor oder zur Seite schieben, je nachdem wo Sie die Vene vermuten. Bevor Sie zu lange „herumstochern“, sollten Sie es aber lieber noch einmal versuchen. Sitzt die Nadel korrekt, fixieren Sie die Kanüle mit Daumen und Zeigefinger (**Abb. 5**). Dann können Sie in Ruhe die Röhren anschließen, füllen und wechseln (**Abb. 6**).

Für die Klinik zwar teurer, aber leichter zu handhaben sind Butterfly-Systeme (**Abb. 9**). Mit den an der Kanüle angebrachten Flügeln lässt sich die Nadel sicher führen. Praktisch ist auch der Plastikschlauch, der an der Kanüle angebracht ist. Er verhindert, dass beim Ansetzen oder Wechseln der Blutröhren die Nadel aus der Vene rutscht. Gerade für Anfänger ist das ideal. Man fasst die beiden Flügel der Kanüle zwischen Daumen und Zeigefinger. Ratsam ist es, vor der Punktion bereits einen Adapter an den Plastikschlauch anzuschließen, damit die Blutröhren dort angesteckt werden können. Ist kein Stopfen am Ende des Butterfly, läuft das Blut ungebremst aus. Den Punktionserfolg erkennt man an der kurzen Blutsäule am Ansatz des Verbindungsschlauchs. Nach erfolgreicher Punktion lässt man die Flügel los und kann sie bei der Abnahme mit einem Pflasterstreifen fixieren.

**Nicht zu gierig!**

Viele freuen sich über das fließende Blut so sehr, dass sie den Stempel auf einen Schlag ausziehen. Das ist ein Fehler! Durch den starken Sog zerstören Sie Ery's und verfälschen Elektrolytwerte, Enzymwerte und Blutbild. Ziehen Sie den Stempel langsam und mit etwas Geduld! Warten Sie aber auch nicht zu lange. Auch langes Stauen kann die Werte verfälschen.

Außerdem wichtig: Füllen Sie die Laborröhrchen möglichst bis zur entsprechenden Markierung. Die Analysegeräte im Labor sind auf diese Blutmengen geeicht. In einigen Röhrchen (z. B. Gerinnung oder BSG) befinden sich genau abgemessene Mengen von Reagenzien. Diese Röhrchen *müssen* ganz gefüllt sein. Die Messung der Gerinnungseigenschaften des Blutes besteht darin, dass diese Substanzen unter kontrollierten Bedingungen antagonisiert werden. Falsch gefüllte Röhrchen führen deshalb unweigerlich zu falschen Gerinnungswerten.

**Kein blinder Ehrgeiz!**

Haben Sie das letzte Röhrchen gefüllt, können Sie den Stauschlauch lösen. Vorher darf die Kanüle nicht entfernt werden. Sonst produzieren Sie ein Blutbad oder unschöne Hämatome. Legen Sie nun einen Tupfer locker auf die Punktionsstelle (**Abb. 7**), ziehen Sie die Kanüle zügig heraus und drücken dann mit dem Tupfer auf die Vene. Nicht früher! Das Herausziehen der Nadel unter Druck ist schmerzhaft. Sie schrammt dann an der empfindlichen Venenwand entlang. Wenn Sie eine Butterflykanüle entfernen, sollten Sie den Adapter auf dem Schlauch lassen. So wird die Blutsäule im Schlauch fixiert und kleckert beim Herausziehen nicht über den Arm des Patienten. Nach der Abnahme können Sie den Patienten selbst mit dem Tupfer die Wunde komprimieren lassen. Vermeiden Sie, dass er bei Punktion in der Ellenbeuge den Arm einwinkelt. Sonst wird die eingeschlitzte Vene aufgeklappt. Das verstärkt die Blutung. Stecken Sie die Kanüle immer sofort in einen Spritzenbehälter. Natürlich mit der Spitze voran! So schützen Sie sich und andere vor unnötigen Nadelstichverletzungen. Alle anderen mit Blut kontaminierten Gegenstände müssen ebenfalls sicher entsorgt werden. Zuletzt kleben Sie den Tupfer über der Punktionsstelle unter Zug zu einem kleinen Druckverband fest. Erst jetzt dürfen Sie die Handschuhe ausziehen.

Wichtig, wenn es einmal nicht geklappt hat: Lassen Sie sich nicht aus der Ruhe bringen, und versuchen Sie es einfach ein zweites Mal! Auch Profis haben mal schlechte Tage. Verfallen Sie aber auch nicht in blinden Ehrgeiz. Kommt nach zwei Versuchen kein Blut, beauftragen Sie einen Kollegen. Keine Sorge: Es gibt wunderbare Ärzte, die von Blutabnehmen keine Ahnung haben!



**Dr. med. Horst Gross**



Dr. med Horst Gross ist Anästhesist und Intensivmediziner in Berlin. Einen wie ihn würde wohl jeder Pfleger gern zur Hilfe rufen, wenn er mal einfach keine Vene findet.

**VERLOSUNG**

**Übung macht den Meister**

Diese Weisheit gilt auch fürs Blutabnehmen. Damit Sie für Ihre ersten Versuche weder Kommilitonen noch Patienten quälen müssen, gibt es den i.v.- Injektionssimulator von 3B Scientific für „Trockenübungen“. Der Simulator wird am Unterarm befestigt und über einen Blutbeutel befüllt. Gewinnen Sie den Simulator unter [www.thieme.de/viamedici/zeitschrift/spezial](http://www.thieme.de/viamedici/zeitschrift/spezial). Stichwort: „Simulator“. **Einsendeschluss:**

**4.8.2008**



# Diagnosen zielsicher eingrenzen!

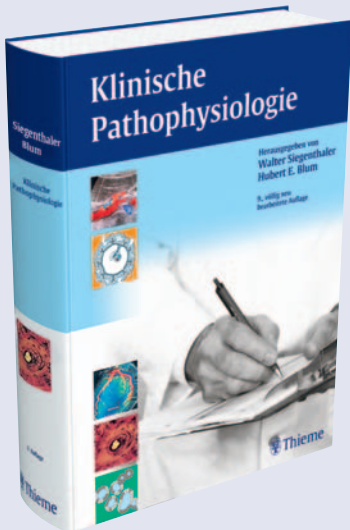


## Siegenthalers Differenzialdiagnose

Siegenthaler (Hrsg.)  
19. vollst. neu bearb. Aufl. 2005.  
1 168 S., 789 Abb., geb.  
ISBN 978 3 13 344819 2  
€ [D] 119,95  
€ [A] 123,40/CHF 190,-

### Vom Symptom zur Diagnose

- Leitsymptome erkennen und verstehen
- Von den Patientenbeschwerden **zielgenau** zur Auswahl der wahrscheinlichen Erkrankungen
- Typische Befundkonstellationen und differenzialdiagnostische Details
- „Der diagnostische Blick“:  
fast 800 brillante Abbildungen



## Klinische Pathophysiologie

Siegenthaler/Blum (Hg)  
9., völlig bearb. Aufl. 2006.  
1 232 S., 500 Abb., geb.,  
ISBN 978 3 13 449609 3  
€ [D] 119,95  
€ [A] 123,40/CHF 190,-

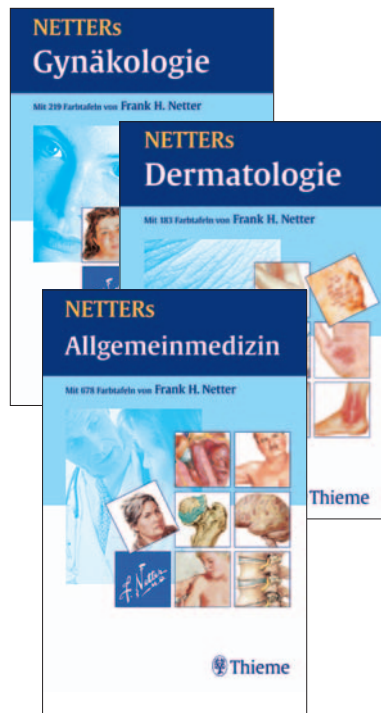
### Statt Fakten pauken, das Warum verstehen

- Entwicklung von Funktionsstörungen einschließlich genetischer und molekularbiologischer Gesichtspunkte
- Pathogenese spezieller Krankheitsbilder und ihre Bedeutung für den Gesamtorganismus
- **Brücke zur Klinik:** Einbindung klinischer, diagnostischer und therapeutischer Aspekte

## NETTERS Taschenatlanen

- **Umfassend:** Ein einmaliger Überblick über alle Krankheitsbilder der einzelnen Fachgebiete
- **Anschaulich:** Zusammenhänge verstehen durch einprägsame Text-Bild-Einheiten
- **Praktisch:** Anatomie, Physiologie und Klinik auf einer Bildtafel
- **Topaktuell:** Neue medizinische Erkenntnisse sind graphisch und textlich integriert

Präzise, einprägsam, didaktisch  
perfekt – besser können medizini-  
sche Illustrationen nicht sein



## NETTERS Allgemeinmedizin

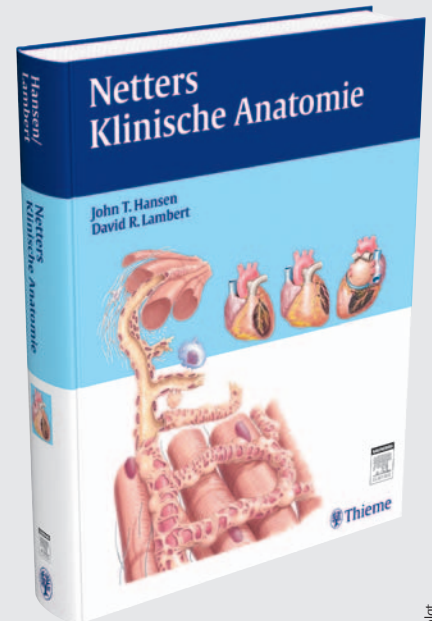
2006. 1424 S., 678 Farbtafeln  
mit über 6000 Abb., geb.,  
ISBN 978 313 135881 3  
€ [D] 69,95  
€ [A] 72,-/CHF 116,-

## NETTERS Dermatologie

2006. 416 S., 200 Farbtafeln  
mit über 2000 Abb., geb.,  
ISBN 978 313 141001 6  
€ [D] 34,95  
€ [A] 36,-/CHF 59,40

## NETTERS Gynäkologie

2006. 480 S., 180 Farbtafeln  
mit über 1500 Abb., geb.,  
ISBN 978 3 13 141011 5  
€ [D] 34,95  
€ [A] 36,-/CHF 59,40



## Anatomie lernen – Klinik begreifen

### Netters Klinische Anatomie

Hansen/Lambert  
2006.  
700 S., 1869 Abb., geb.  
ISBN 978 3 13 143091 5  
€ [D] 79,95  
€ [A] 82,20/CHF 133,-

- Typische Netter-Bilder und Falldarstellungen
- Mehr als **500 brillante Abbildungen**, über 250 Diagnosen
- **Topaktuell:** neue Zeichnungen, ergänzt durch viele Röntgenbilder
- **Zusammenhang zwischen anatomischer Struktur und Erkrankung verstehen**
- **Entspricht optimal dem fall- und problemorientierten Ansatz der neuen AO**
- Fragen am Ende des Kapitels zur Verständniskontrolle