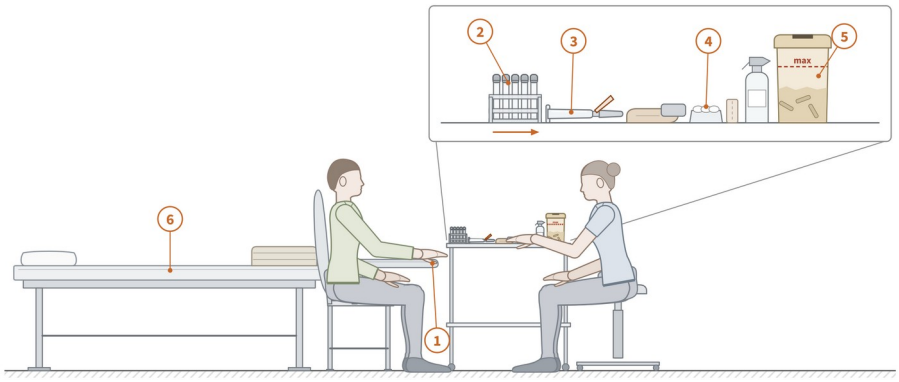
Blutentnahme-Skript für die MPA

Blut sicher abnehmen in der Praxis

Skript zum Ordner «Lernen in der Arztpraxis»



Dr. med. Emil Schalch

Stand 26. November 2026

Alle Abbildungen: Zeichnungen im Stil des Ausbildungsordners «Lernen in der Arztpraxis». Personen und Daten sind erfunden.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Impressum

Blutentnahme-Skript für die MPA – Blut sicher abnehmen in der Praxis

Stand 26. November 2026 · Version 1.3

Skript zum Ordner «Lernen in der Arztpraxis» · frei zum Download

Autor Dr. med. Emil Schalch

Verlag Edition Organisierte Verantwortung, Inhaber Dr. med. Emil Schalch, 6315 Oberägeri, Schweiz

© 2026 Emil Schalch. Alle Rechte vorbehalten. Das Skript steht kostenlos zum Herunterladen bereit; lesen und für den eigenen Gebrauch ausdrucken ist frei.

Vervielfältigen für Dritte, Weitergeben, Verkaufen, Verändern und Übernehmen in Kursunterlagen nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlags. Gesetzlich erlaubte Nutzungen (Art. 19 URG) bleiben vorbehalten.

Gültiger Stand und Änderungen: www.organisierte-verantwortung.ch · Fehlermeldungen: kontakt@organisierte-verantwortung.ch

Das Skript ersetzt weder die ärztliche Anordnung noch die Weisungen des Lehrbetriebs. Stand der Inhalte: November 2026. Dieses Werk ist ein Lehrmittel. Massgebend sind das geltende Recht, die amtlichen Vorgaben und die Regeln der eigenen Praxis. Fälle, Personen und Praxen in den Beispielen sind erfunden. Hinweise auf Fehler nimmt der Verlag gern entgegen; Korrekturen stehen unter organisierte-verantwortung.ch. Im Betrieb gilt die visierte Arbeitsanweisung deiner Praxis; Vorlagen dazu im «SOP-Handbuch für die Grundversorgerpraxis»: SOP-305, AA-305.1.1 (venöse Blutentnahme), AA-305.1.2. Reihe «Organisierte Verantwortung»: Ordner «Lernen in der Arztpraxis» (Lernende MPA und Berufsbildnerinnen) mit elf Vertiefungsskripten · Arbeitsbuch MPK-K (klinische Richtung) · Lehrbuch MPK-L (praxisleitende Richtung) · «Die Ärztin im Praxisteam» (Ärztinnen und Ärzte) · SOP-Handbuch für die Grundversorgerpraxis (ganzes Team).

 © 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Inhalt

Wozu dieses Skript 4
1. Grundlagen: Blut, Probe und der Weg dazwischen 7
2. Auftrag, Identifikation und Vorbereitung 9
3. Material und Reihenfolge der Röhrchen 11
4. Venöse Blutentnahme Schritt für Schritt 14
5. Kapilläre Blutentnahme 18
6. Präanalytische Fehler erkennen und vermeiden 20
7. Beschriften, lagern, versenden 22
8. Zwischenfälle: Ohnmacht, Fehlpunktion, Stichverletzung 24
9. Besondere Patientinnen und Patienten 26
10. Hygiene, Arbeitssicherheit, Entsorgung 28
11. Praxislabor, Qualität und Resultate 30
12. Checkliste für die Kitteltasche und alle Merksätze 32
13. Üben und prüfen 35
14. Glossar 39
Quellen 40

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Wozu dieses Skript

Kaum eine Tätigkeit machst du so oft wie die Blutentnahme. Für die Patientin ist es ein kurzer Stich. Für die Ärztin ist es eine Zahl auf dem Bildschirm, auf die sie eine Entscheidung stützt. Dazwischen liegt deine Arbeit: Ob diese Zahl stimmt und ob sie zum richtigen Menschen gehört, entscheidet sich fast immer bei dir, lange bevor ein Gerät misst.

Die meisten Laborfehler entstehen nicht im Gerät, sondern davor: bei der Vorbereitung, beim Stauen, bei der Reihenfolge der Röhrchen, beim Beschriften. Darum geht es in diesem Skript nicht nur um den Stich, sondern um den ganzen Weg der Probe, soweit er in deiner Hand liegt.

Was du nach diesem Skript kannst:

- erklären, was Präanalytik ist und warum sie über die Qualität eines Laborwerts entscheidet
- einen Laborauftrag prüfen und die Patientin richtig vorbereiten und identifizieren
- Material und Röhrchen bereitstellen und die Entnahmereihenfolge einhalten
- eine venöse Blutentnahme sicher, schonend und korrekt durchführen
- eine kapilläre Blutentnahme korrekt durchführen, auch beim Säugling nach Praxisanweisung
- typische Probenfehler erkennen, vermeiden und richtig reagieren
- Proben richtig beschriften, lagern und versenden
- Zwischenfälle wie Ohnmacht, Fehlpunktion oder Stichverletzung richtig behandeln
- Kinder, ältere und ängstliche Menschen einfühlsam begleiten
- Resultate prüfen und kritische Werte sofort und sicher weiterleiten

Was nicht dazugehört: die Indikation stellen, Analysen von dir aus ergänzen, Resultate deuten oder der Patientin ohne ausdrücklichen Auftrag mitteilen, eine Wiederholung anordnen.

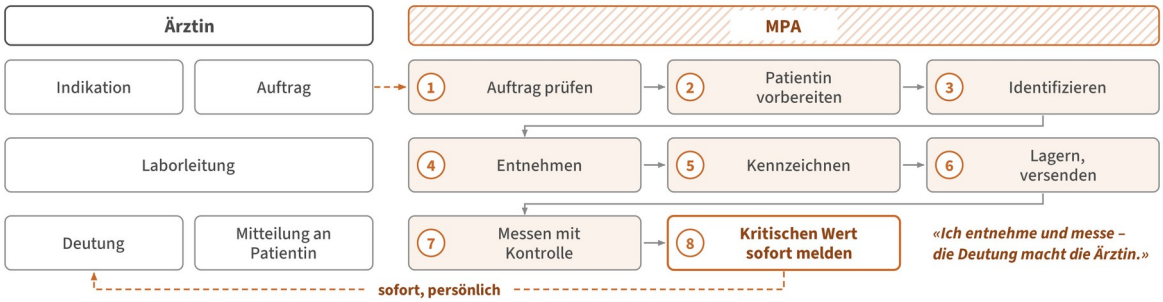


Abb. 0.1 Die Ärztin stellt die Indikation, gibt den Auftrag und deutet das Ergebnis; du führst die Schritte 1 bis 8 aus und meldest einen kritischen Wert sofort und persönlich.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Deine Rolle in diesem Skript

Beobachten: Du siehst, hörst, misst und beschreibst, was ist – ohne zu deuten.

Einordnen: Du vergleichst das Beobachtete mit den Grenzen, Regeln und Standards, die die Ärztin für die Praxis festgelegt hat.

Melden und eskalieren: Liegt etwas ausserhalb oder bist du unsicher, meldest du es der Ärztin – sofort, wenn es eilt; im Zweifel eine Stufe höher. Wie du übergibst, steht im Ordner auf Blatt R2-05.

Entscheiden: Indikation, Diagnose, Befund und Therapie entscheidet die Ärztin. Sie ordnet an, was du ausführst (Blatt R2-04).

Freigeben: Ob du eine delegierte ärztliche Tätigkeit selbständig ausführen darfst (Stufe S), entscheidet die Ärztin im Freigabeprotokoll – nicht dieses Skript und nicht dein Können allein. Die Berufsbildnerin trägt die Stufe ein. Für Arbeiten ohne ärztlichen Auftrag am Patienten (Empfang, Telefon, Agenda, Pendenzen) entscheidet sie allein nach Praxisregel.

Dieses Skript hilft dir beim Beobachten und Einordnen. Eine Freigabe gibt es dir nicht. Grundlage: Ordner «Lernen in der Arztpraxis», Blatt 04-01a «Wer entscheidet was: Stufe, Freigabe, Anordnung».

So ist das Skript gebaut

- **Einstieg:** Jedes Kapitel beginnt mit einer Szene aus der Praxis und einer Frage, die das Kapitel beantwortet.
- **Merke:** kurze Merksätze und Eselsbrücken für den Kopf; alle zusammen in Kapitel 12.
- **In Kürze:** drei Sätze am Kapitelende, das Wichtigste zum Wiederholen.
- **Selbstcheck:** zum Abhaken: Was sitzt, was liest du nochmals?
- **Weiter:** ein Satz, der ins nächste Kapitel führt.

Hinweis: Dieses Skript vertieft die Blätter C2 bis C7 des Ausbildungsordners «Lernen in der Arztpraxis». Die Entnahmereihenfolge folgt der gemeinsamen Empfehlung von EFLM und COLABIOCLI (2018) und dem Standard CLSI GP41, die Arbeitssicherheit der Suva-Publikation 2869/30. Massgebend sind das Präanalytik-Handbuch eures Labors, die Angaben der Hersteller und das Laborhandbuch der Praxis. Was deine Praxis festlegt, ergänzt die verantwortliche Ärztin oder der verantwortliche Arzt vor dem Einsatz (siehe «So arbeitest du mit Skript, Ordner und Praxisstandard»).

So arbeitest du mit Skript, Ordner und Praxisstandard

- **Skript:** verstehen, begründen, Fehler erkennen und Entscheidungen üben.
- **Ordner «Lernen in der Arztpraxis» (C2 bis C7):** die Tätigkeit lernen, unter Begleitung ausführen und nachweisen. Verbindlich eingetragen wird nur im Ordner – im Ausbildungsnachweis und im Freigabeprotokoll. Die Beobachtungsliste in Kapitel 13 hilft bei der Beurteilung; sie ersetzt den Nachweis nicht.
- **Praxisstandard:** was deine Praxis festlegt – hier: Laborhandbuch (Röhrchen, Entnahmereihenfolge, Präanalytik, Versand), Grenzen für kritische Werte (laborverantwortliche Ärztin), Vorgehen bei Ohnmacht nach dem Notfallplan, Entsorgungskonzept. Wo das Skript «nach Praxisstandard», «Praxisregel» oder «bei uns» sagt, gilt die Regel deiner Praxis. Widerspricht sie einer Sicherheitsregel dieses Skripts, klärt die Berufsbildnerin das mit der Ärztin, bevor du übst.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Ein Lernauftrag, ein Thema. Du bereitest die ausgewählten Skriptseiten vor, besprichst den Ablauf mit der Berufsbildnerin am Ordnerblatt, führst die Tätigkeit unter Begleitung aus und hältst den Nachweis im Ordner fest.

Was du zuerst lernst

- **Grundwissen – zuerst:** Kapitel 1–8 und 10.
- **Vertiefung – wenn das Grundwissen sitzt:** Kapitel 9 und 11.
- **Nachschlagen – finden können:** Kapitel 12.

Wie du jedes Kapitel übst und wie lange es dauert, steht in Kapitel 13 «Üben und prüfen».

Für die Berufsbildnerin: Aufwand für die Einführung

Ein Lernauftrag braucht etwa 20 bis 30 Minuten Besprechung. Die erste Einführung des Skripts in der Praxis braucht mehr Zeit und gehört eingeplant: das Skript einmal ganz lesen (etwa zwei bis drei Stunden), die Stellen «nach Praxisstandard» mit der Ärztin klären und schriftlich festhalten (je nach Praxis eine bis zwei Stunden), Gerät, Material und Übungsbeispiele bereitstellen. Danach genügt die Durchsicht, wenn eine neue Fassung erscheint.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

1. Grundlagen: Blut, Probe und der Weg dazwischen

> ***Einstieg*** · *Der Kaliumwert von Herrn F., 72, ist «gefährlich hoch». Die Ärztin ruft ihn sofort an. Herr F. fühlt sich gut. Bei der Kontrolle am nächsten Tag ist der Wert normal. Was war passiert? Die Staubinde lag drei Minuten, Herr F. hat kräftig gepumpt, und das Röhrchen wurde nach dem EDTA gefüllt. Der Fehler lag nicht im Labor, sondern vor dem Stich.*

Der Weg der Probe. Jedes Laborresultat durchläuft drei Phasen:

- **Präanalytik:** alles vor der Messung. Auftrag prüfen, Patientin vorbereiten, entnehmen, beschriften, lagern oder versenden.
- **Analytik:** die Messung selbst, im Praxislabor oder im externen Labor, mit gültiger Qualitätskontrolle.
- **Postanalytik:** alles nach der Messung. Resultat prüfen, weiterleiten, dokumentieren. Die Deutung ist Sache der Ärztin.

Die meisten Laborfehler entstehen in der Präanalytik, und fast alle Schritte dort liegen bei dir. Das Gerät misst, was du ihm gibst. Ist die Probe verändert, misst es genau, aber falsch.

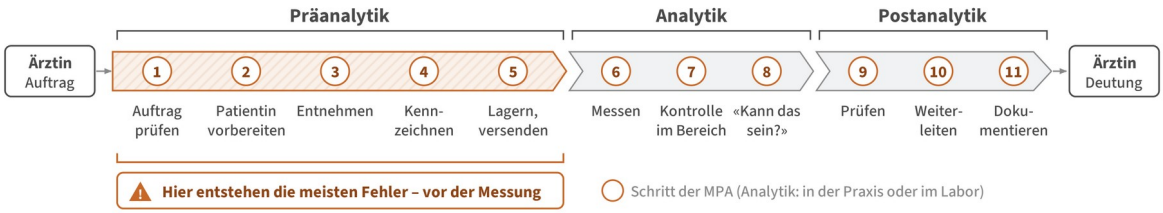


Abb. 1.1 Der Weg der Probe: Die MPA führt fast alle Schritte aus – und die meisten Fehler entstehen schon vor der Messung.

> **Merke** · Der Fehler passiert vor dem Gerät.

Woraus Blut besteht. Blut ist eine Mischung aus etwa 55 Prozent **Plasma** (Wasser mit Eiweissen, Salzen, Zucker, Fetten, Gerinnungsfaktoren) und etwa 45 Prozent **Zellen** (rote und weisse Blutkörperchen, Blutplättchen).

- Mischst du Blut im Röhrchen mit einem **Gerinnungshemmer** (zum Beispiel EDTA, Citrat oder Heparin), bleibt es flüssig. Nach dem Zentrifugieren liegt oben das **Plasma**, unten die Zellen.
- Ohne Gerinnungshemmer **gerinnt** das Blut, meist innert 30 Minuten. Nach dem Zentrifugieren liegt oben das **Serum**, unten der **Blutkuchen**. Serum ist Plasma ohne Gerinnungsfaktoren. Ein Trenngel zwischen den Schichten hält sie getrennt.

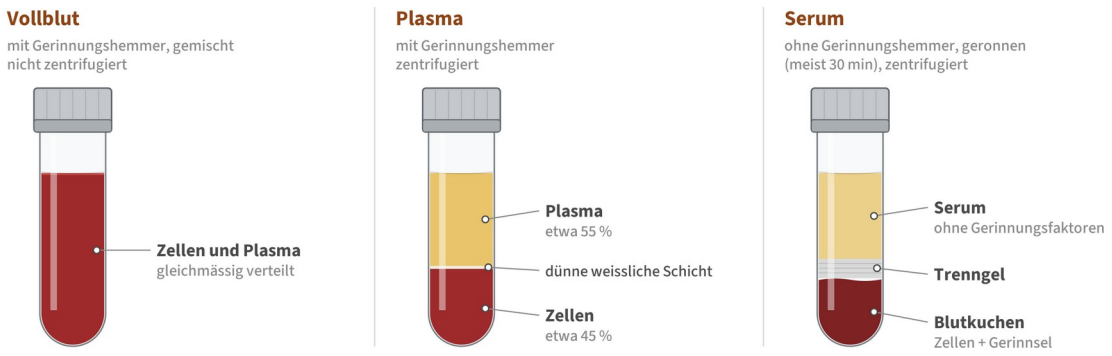


Abb. 1.2 Mit Gerinnungshemmer erhältst du nach dem Zentrifugieren Plasma, ohne Gerinnungshemmer nach dem Gerinnen Serum.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Praxislabor und externes Labor. Im Praxislabor misst du Werte, die während der Konsultation vorliegen sollen, zum Beispiel Blutbild, CRP, Glukose, HbA1c, INR oder Schnelltests. Seltenere Analysen gehen ins externe Labor. Für beide gilt: Die Probe muss stimmen, sonst stimmt auch das Resultat nicht.

Wer was trägt. Die Ärztin stellt die Indikation, füllt den Auftrag aus oder gibt ihn frei, deutet das Resultat und teilt es mit. Du entnimmst nach Auftrag, sicherst die Qualität der Probe, misst mit gültiger Kontrolle und meldest kritische Werte sofort.

In Kürze

1. Präanalytik, Analytik, Postanalytik: Die meisten Fehler entstehen vor der Messung.
2. Mit Gerinnungshemmer erhältst du Plasma, ohne Gerinnungshemmer nach der Gerinnung Serum.
3. Die Ärztin entscheidet, was gemessen wird und was es bedeutet; du sorgst für die richtige Probe.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ die drei Phasen des Laborwegs mit je zwei Schritten nennen
- ☐ den Unterschied zwischen Plasma und Serum erklären
- ☐ sagen, welche Schritte auf dem Weg der Probe bei dir liegen
- ☐ erklären, warum ein «genaues» Gerät trotzdem einen falschen Wert messen kann

Weiter → Bevor die Nadel die Haut berührt, ist schon viel entschieden. Kapitel 2.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

2. Auftrag, Identifikation und Vorbereitung

> ***Einstieg*** · *«Frau Meier?» Eine Frau steht auf und kommt mit. Sie heisst Meyer, nicht Meier, und hat einen anderen Auftrag. Sie hat «Ja» gesagt, weil sie aufgerufen werden wollte. Eine Verwechslung bei der Blutentnahme kann lebensgefährlich sein. Wie verhinderst du sie?*

Den Auftrag prüfen. Du entnimmst nur auf einen schriftlichen oder elektronischen Auftrag der Ärztin. Bevor du die Patientin holst, prüfst du:

- Stimmt die Patientin? Name, Vorname, Geburtsdatum.
- Welche Analysen, welches Material, wie viele Röhrchen?
- Gibt es Vorgaben: nüchtern, Zeitpunkt, Medikamentenspiegel?
- Sind Etiketten, Röhrchen und Auftrag vollständig und zueinander passend?

Was fehlt oder unklar ist, klärst du jetzt mit der Ärztin, nicht nach dem Stich.

Die Patientin identifizieren. Die Patientin nennt **Name, Vorname und Geburtsdatum selbst**. Du vergleichst mit Auftrag und Etiketten. Frag nie «Sind Sie Frau Meier?». Auf diese Frage sagen viele Ja, aus Nervosität, aus Höflichkeit oder weil sie schlecht hören. Bei Menschen, die sich nicht selbst ausweisen können (Kleinkinder, Verwirrte), bestätigt eine Begleitperson die Angaben.



Abb. 2.1 Frag offen nach Name und Geburtsdatum und vergleiche die Antwort mit dem Auftrag – nie «Sind Sie Herr Muster?».

1 Patient nennt **Name, Vorname, Geburtsdatum selbst** · **2 Auftrag**: Angaben vergleichen · **3 Etiketten** bereit (zwei Identifikatoren) · **4** Röhrchen: **bei der Patientin** beschriften

> **Merke** · Name und Geburtsdatum sagt die Patientin, nicht ich.

Vorbereitung erfragen. Manche Werte hängen davon ab, was die Patientin vor der Entnahme getan hat. Frag deshalb nach, bevor du staust:

- **Nüchtern?** Wenn verlangt: Wann zuletzt gegessen? Wasser ist meist erlaubt, gesüsste Getränke nicht. Wie lange nüchtern, gibt das Labor vor.
- **Medikamente?** Für einen Medikamentenspiegel zählt der Abstand zur letzten Einnahme. Lass dir die Uhrzeit der letzten Dosis sagen und notiere sie. Nüchtern heisst nicht automatisch ohne Medikamente; ob sie vorher eingenommen werden, sagt die Ärztin.
- **Anstrengung?** Intensiver Sport kurz vorher verändert Muskelwerte. Wer gerade die Treppe hochgehetzt ist, sitzt zuerst einige Minuten.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

- **Nahrungsergänzung?** Hochdosiertes Biotin (etwa in Haar- und Nagelpräparaten) kann bestimmte Tests verfälschen. Notiere es auf dem Auftrag.
- **Frühere Ohnmacht bei der Blutentnahme?** Dann liegt die Patientin bei der Entnahme.
- **Blutverdünner?** Dann drückst du nachher länger.

Hat sich die Patientin nicht an eine Vorgabe gehalten, entnimmst du nicht einfach trotzdem. Du fragst die Ärztin und vermerkst die Abweichung auf dem Auftrag.

Medikamente nie von dir aus absetzen. Sag nie «Lassen Sie die Tablette morgen weg». Ob ein Medikament vor einer Entnahme pausiert oder verschoben wird, entscheidet die Ärztin.

Die Patientin informieren. Stell dich vor, erklär kurz, was du tust, und frag nach Erfahrungen: «Hatten Sie bei Blutentnahmen schon einmal Probleme?» Wer gut informiert ist, ist ruhiger, und ruhige Venen sind leichter zu treffen.

In Kürze

1. Auftrag vor dem Stich prüfen: Patientin, Analysen, Röhrchen, Vorgaben.
2. Die Patientin nennt Name, Vorname und Geburtsdatum selbst.
3. Vorbereitung erfragen (nüchtern, Medikamente, Ohnmacht, Blutverdünner) und Abweichungen der Ärztin melden.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ vier Punkte nennen, die du am Auftrag vor der Entnahme prüfst
- ☐ erklären, warum die Frage «Sind Sie Frau …?» gefährlich ist
- ☐ sagen, was du tust, wenn die Patientin nicht nüchtern ist
- ☐ erklären, wer über das Absetzen eines Medikaments entscheidet

Weiter → Was du in Griffweite brauchst und in welcher Reihenfolge. Kapitel 3.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

3. Material und Reihenfolge der Röhrchen

> ***Einstieg** · Die Nadel liegt, das Blut fliesst, und du merkst: Das Citratröhrchen fehlt. Mit liegender Nadel kannst du nichts mehr holen. Und hättest du gewusst, in welcher Reihenfolge die Röhrchen gefüllt werden müssen?*

Material in Griffweite. Bevor du stichst, liegt alles bereit:

- Röhrchen in der **Entnahmereihenfolge**, Ablaufdatum geprüft
- Kanüle mit **Sicherheitsvorrichtung** und passender Halter aus demselben System, eventuell Butterfly
- Staubinde
- Hautdesinfektion, Tupfer, Pflaster
- Handschuhe
- Abwurfbehälter in Reichweite, höchstens bis zur Markierung gefüllt
- Etiketten oder Stift, Auftrag

Kanülen. Die Grösse wird in Gauge (G) angegeben: **Je grösser die Zahl, desto dünner die Kanüle.** Beim Erwachsenen sind 21 G und 22 G üblich. Zu dünne Kanülen verlangsamen den Fluss und können die Blutzellen beschädigen. Die **Butterfly** (Flügelkanüle mit Schlauch) eignet sich für schwierige Venen, Kinder und den Handrücken; sie ist aber auch eine häufige Ursache von Stichverletzungen.

Röhrchen. Jedes Röhrchen enthält einen Zusatz, der zur Analyse passt:

Zusatz	Typische Untersuchungen	Nach der Entnahme
Citrat	Gerinnung (Quick/INR, PTT), Blutsenkung	genau bis zur Marke füllen, sanft kippen
Gerinnungsaktivator, eventuell Trenngel	klinische Chemie, Serologie (Serum)	kippen nach Hersteller, vollständig gerinnen lassen
Heparin	klinische Chemie aus Plasma	sofort sanft kippen
EDTA	Blutbild, HbA1c	sofort sanft kippen
Fluorid	Glukose, Laktat	sofort sanft kippen

Die Farben der Verschlüsse sind nicht einheitlich. Sie unterscheiden sich zwischen Herstellern und Normen. Lerne deshalb die Zusätze, nicht die Farben, und trag die Farben eures Systems in die Tabelle des Leitfadens ein (C3-01).

Die Entnahmereihenfolge. Beim Wechsel des Röhrchens kann ein Rest Zusatz an der Kanüle ins nächste Röhrchen gelangen. EDTA im Serumröhrchen ergibt zum Beispiel ein falsch hohes Kalium und ein falsch tiefes Calcium. Darum gilt immer dieselbe Reihenfolge:

1. Blutkulturen
2. Citrat (Gerinnung)
3. Serum, mit oder ohne Gel
4. Heparin
5. EDTA
6. Fluorid

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

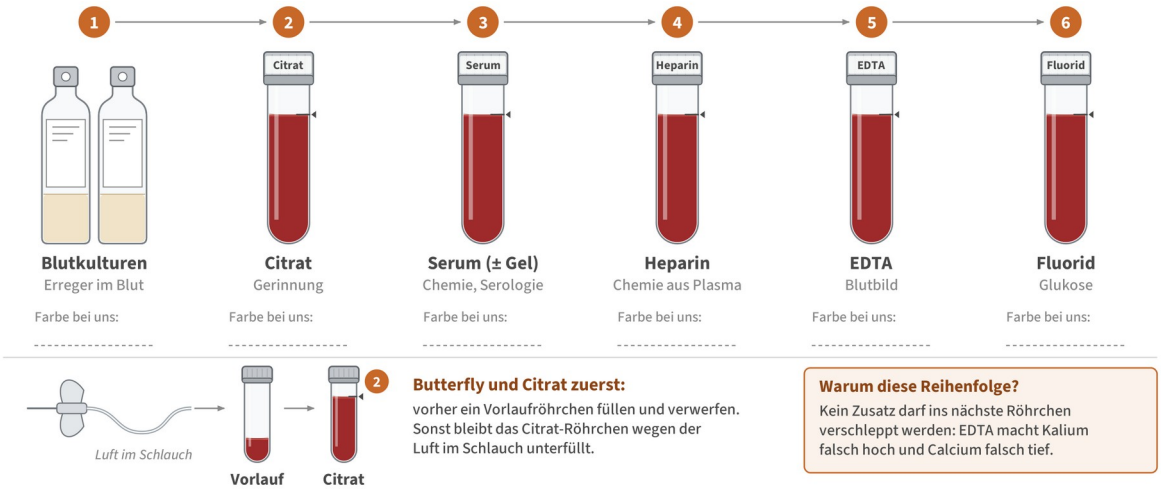


Abb. 3.1 Fülle die Röhrchen immer in dieser Reihenfolge und trage die Verschlussfarben eurer Praxis selbst ein.
1 Blutkulturen zuerst · **2 Citrat** (Gerinnung) · **3 Serum** mit oder ohne Gel · **4 Heparin** · **5 EDTA** · **6 Fluorid** zuletzt

> **Merke** · Kein Cowboy sattelt Hengste ehe Feierabend: **K**ultur, **C**itrat, **S**erum, **H**eparin, **E**DTA, **F**luorid.

Vorlaufröhrchen. Entnimmst du mit einer Butterfly und ist ein Citratröhrchen das erste Röhrchen, füllst du zuerst ein Vorlaufröhrchen (ein Citratröhrchen oder ein Röhrchen ohne Zusatz, das du verwirfst). Sonst fehlt im ersten Röhrchen das Volumen der Luft im Schlauch, und das Mischverhältnis stimmt nicht.

Kippen, nie schütteln. Röhrchen mit Zusatz wendest du sofort nach dem Füllen sanft über Kopf, so oft wie der Hersteller angibt. Schütteln zerstört rote Blutkörperchen (Hämolyse) und macht Schaum.

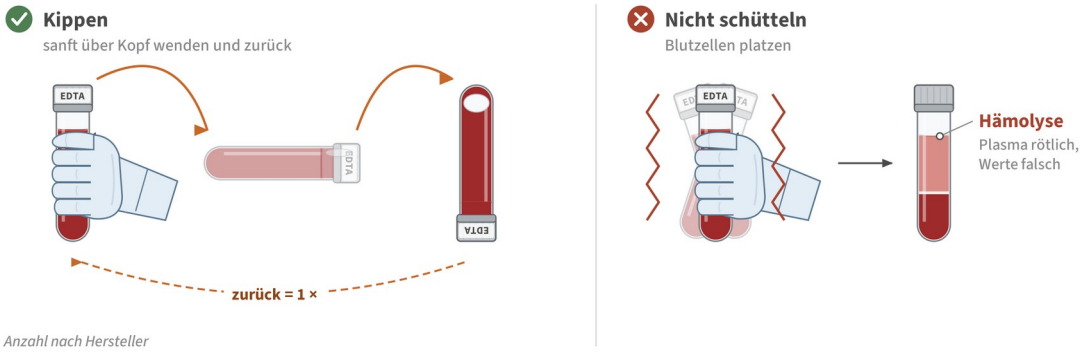


Abb. 3.2 Röhrchen mit Zusatz kippst du sanft über Kopf und zurück – schütteln zerstört die Blutzellen (Hämolyse).

> **Merke** · Kippen, nie schütteln.

In Kürze

1. Alles liegt vor dem Stich bereit, die Röhrchen in der richtigen Reihenfolge.
2. Reihenfolge: Kultur, Citrat, Serum, Heparin, EDTA, Fluorid.
3. Röhrchen mit Zusatz sofort sanft kippen; Citrat genau bis zur Marke füllen.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ das Material für eine venöse Entnahme vollständig aufzählen
- ☐ die Entnahmereihenfolge auswendig nennen und begründen
- ☐ erklären, wann du ein Vorlaufröhrchen brauchst

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

- ☐ die Verschlussfarben eures Systems den Zusätzen zuordnen

Weiter → Jetzt geht es an die Vene. Kapitel 4.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

4. Venöse Blutentnahme Schritt für Schritt

> ***Einstieg*** · *Frau K., 34, streckt dir den Arm hin, ballt die Faust und sagt: «Ich pumpe schon mal, dann geht es schneller.» Gut gemeint. Aber ihr Kalium wird dadurch falsch hoch. Eine gute Entnahme besteht aus vielen kleinen Schritten, die du immer gleich machst.*

Der Entnahmeplatz. Die Patientin sitzt bequem auf einem Stuhl mit Armstütze oder liegt. Der Arm liegt gestützt und leicht nach unten geneigt, die Ellbeuge ist frei. Du sitzt so, dass du die Ellbeuge gut siehst und nicht verdreht arbeiten musst. Eine Liege steht in der Nähe.

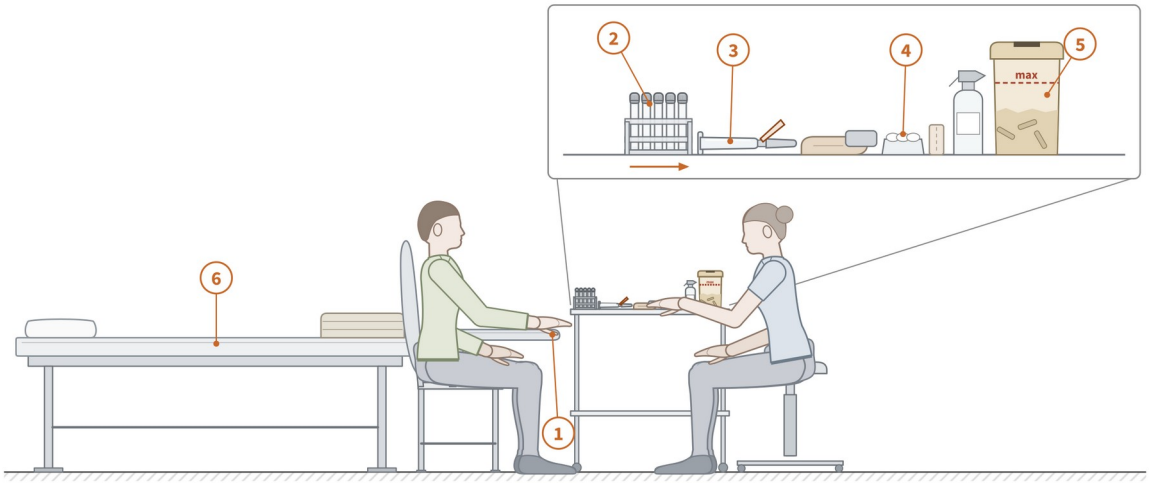


Abb. 4.0 Richte den Platz so ein, dass du alles mit einer Hand erreichst und den Abwurfbehälter ohne Aufstehen benützen kannst.

1 Entnahmestuhl mit Armstütze · **2 Röhrchen** in Entnahmereihenfolge · **3 Halter** mit Kanüle, Staubinde · **4** Tupfer, Pflaster, Desinfektion · **5 Abwurfbehälter** in Griffweite · **6 Liege** für Ohnmachtgefährdete

Die Venen der Ellbeuge. Erste Wahl ist meist die **V. mediana cubiti** in der Mitte der Ellbeuge: Sie ist gut tastbar und liegt fest. Daumenseitig liegt die **V. cephalica**, kleinfingerseitig die **V. basilica**. In der Nähe der V. basilica verlaufen in der Tiefe die **Armarterie** und der **Mittelnerv**. Dort stichst du nur, wenn es keine bessere Vene gibt, und besonders flach.

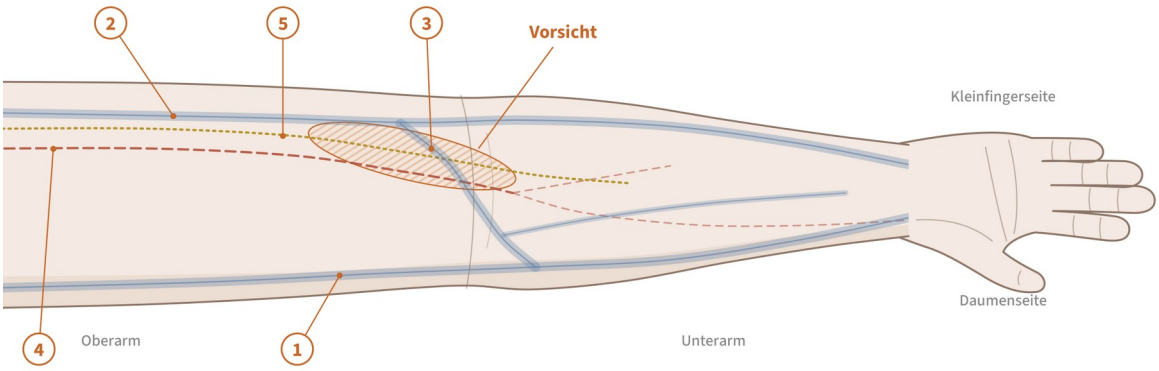


Abb. 4.1 Rechte Ellbeuge von vorn: Erste Wahl ist die V. mediana cubiti; kleinfingerseitig liegen A. brachialis und N. medianus nahe, dort ist Vorsicht geboten.

1 V. cephalica (daumenseitig) · **2 V. basilica** (kleinfingerseitig) · **3 V. mediana cubiti**: erste Wahl · **4 A. brachialis** in der Tiefe · **5 N. medianus** in der Tiefe

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Wo du nicht stichst: an vernarbter, verletzter oder entzündeter Haut, an einem Arm mit Infusion, mit Lymphödem (zum Beispiel nach Entfernung von Lymphknoten in der Achsel) oder mit Dialyse-Shunt, an einer verhärteten (thrombosierten) Vene. Sieh dir immer beide Arme an.

Ablauf

1. **Hände desinfizieren, Handschuhe anziehen**, wenn möglich vor den Augen der Patientin.
2. **Arm lagern**, Ellbeuge frei, Arm nicht überstrecken.
3. **Stauen:** Staubinde eine Handbreite über der Ellbeuge. Der Puls am Handgelenk muss tastbar bleiben. **Höchstens eine Minute** stauen. Keine Faust, nicht pumpen.
4. **Vene tasten**, nicht nur ansehen: Eine gute Vene fühlt sich prall und elastisch an. Stauung lösen, wenn du länger suchst, und neu stauen.
5. **Desinfizieren**, Einwirkzeit abwarten, bis die Haut trocken ist. Die Stelle danach nicht mehr berühren.
6. **Haut straffen:** Mit dem Daumen der freien Hand ziehst du die Haut unterhalb der Einstichstelle straff. So rollt die Vene nicht weg.
7. **Einstechen:** Schliff nach oben, flach, etwa 5 bis 30 Grad je nach Tiefe der Vene, in einer ruhigen Bewegung.
8. **Röhrchen füllen** in der Reihenfolge, Halter ruhig halten. **Stauung lösen, sobald Blut fliesst.** Röhrchen mit Zusatz sofort sanft kippen.
9. **Abschliessen:** letztes Röhrchen aus dem Halter nehmen, Tupfer bereithalten, Kanüle herausziehen, **Sicherheitsschutz sofort auslösen** und direkt in den Abwurfbehälter.
10. **Drücken:** Die Patientin drückt den Tupfer 2 bis 3 Minuten bei **gestrecktem Arm**, mit Blutverdünnern länger. Dann das Pflaster.
11. **Beschriften** sofort und bei der Patientin (Kapitel 7).
12. **Handschuhe entsorgen, Hände desinfizieren**, Entnahmezeit, Kürzel und Besonderheiten dokumentieren.

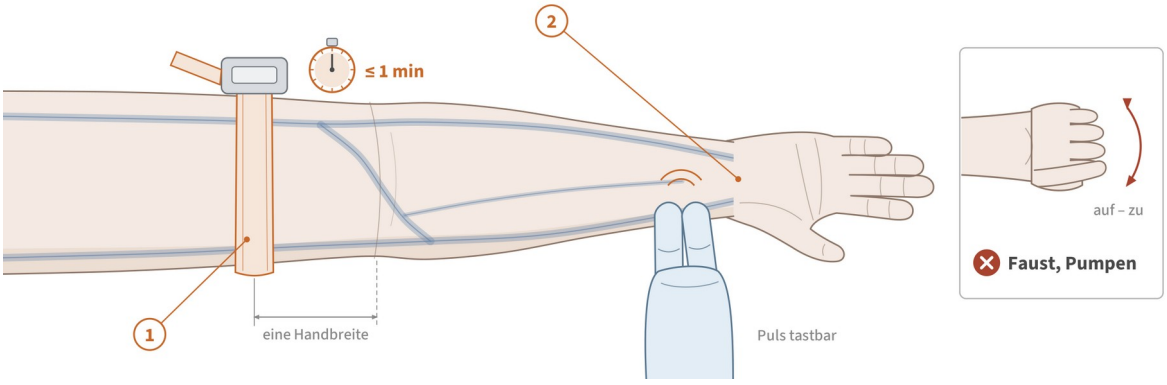


Abb. 4.2 Stauen: Staubinde eine Handbreite über der Ellbeuge, der Puls am Handgelenk bleibt tastbar, höchstens 1 Minute; keine Faust, nicht pumpen.

1 Staubinde eine Handbreite über der Ellbeuge · **2 Hand offen**, locker

Merke · Eine Minute stauen, keine Faust, kein Pumpen.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

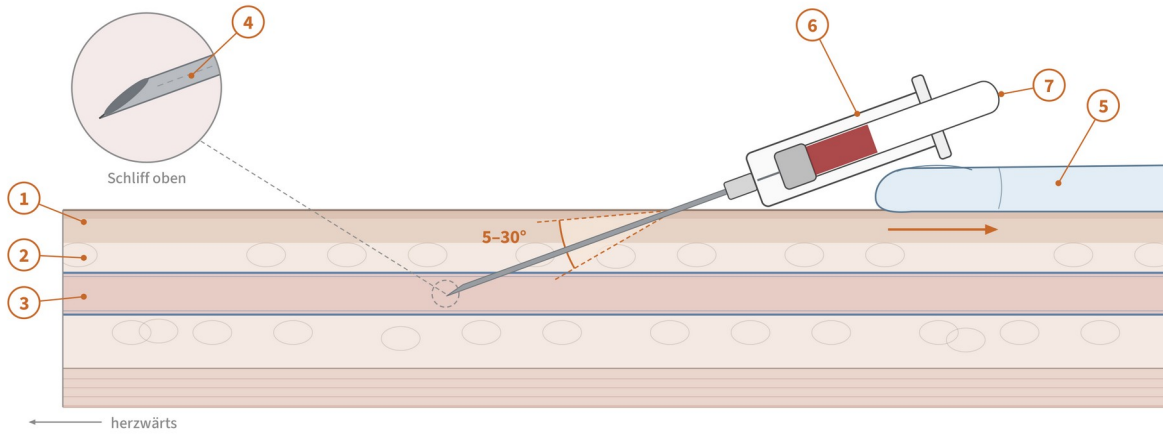


Abb. 4.3 Einstich im Längsschnitt (schematisch, Tiefe überhöht): Haut unterhalb mit dem Daumen straffen, Schliff nach oben, flach im Winkel von 5–30° in die Vene.

1 Haut · **2 Unterhaut** · **3 Vene** · **4 Schliff oben** · **5 Daumen** strafft die Haut · **6 Halter** · **7 Röhrchen**, Verschluss im Halter

Warum der gestreckte Arm? Beugt die Patientin den Arm über dem Tupfer, drückt sie nicht mehr auf das Loch in der Vene. Blut tritt ins Gewebe, und es entsteht ein Bluterguss.

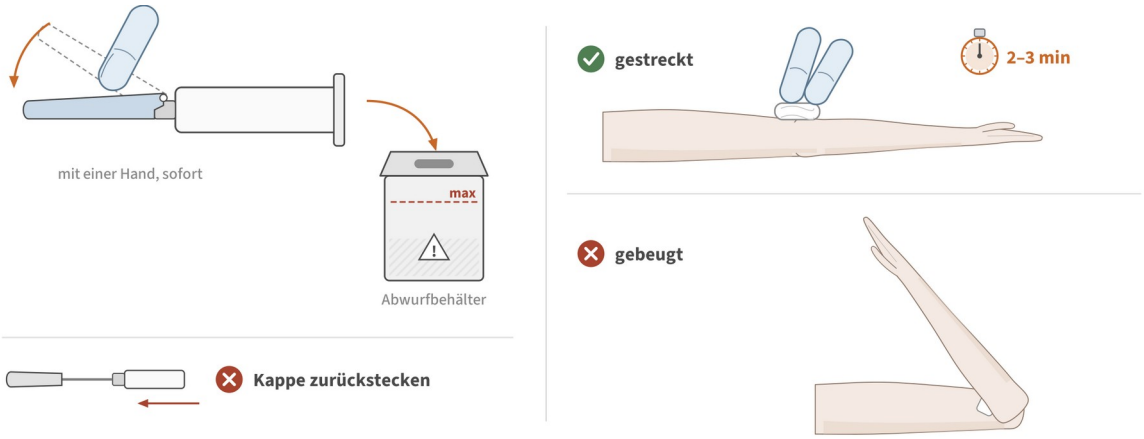


Abb. 4.4 Abschliessen: Sicherheitsschutz sofort mit einer Hand auslösen und direkt in den Abwurfbehälter, nie die Schutzkappe zurückstecken; danach den Tupfer 2–3 Minuten bei gestrecktem Arm drücken.

Wenn kein Blut kommt. Bleib ruhig. Prüf, ob das Röhrchen richtig sitzt. Schieb die Nadel ganz wenig vor oder zieh sie wenig zurück, ändere eventuell den Winkel leicht. Versuch ein anderes Röhrchen, falls das Vakuum fehlt. **Nicht stochern.** Klappt es nicht, Stauung lösen, Nadel heraus, drücken. Nach **zwei erfolglosen Versuchen** gibst du ab, an eine erfahrene Kollegin oder die Ärztin.

> **Merke** · Zwei Versuche, dann abgeben.

In Kürze

1. Vene tasten, eine Handbreite oberhalb stauen, höchstens eine Minute, keine Faust.
2. Haut straffen, flach mit Schliff nach oben einstechen, Stauung lösen, sobald Blut fliesst.
3. Sicherheitsschutz sofort auslösen, gestreckt drücken, nach zwei Fehlversuchen abgeben.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ die drei Venen der Ellbeuge zeigen und sagen, wo Vorsicht nötig ist
- ☐ vier Stellen nennen, an denen du nicht stichst
- ☐ die zwölf Schritte der venösen Entnahme in der richtigen Reihenfolge ausführen

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

- ☐ erklären, warum die Patientin den Arm gestreckt halten soll

Weiter → Manchmal reicht ein Tropfen. Kapitel 5.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

5. Kapilläre Blutentnahme

> ***Einstieg*** · *Der Finger von Frau L. ist kalt, der Tropfen klein. Du drückst kräftig, bis endlich genug Blut kommt. Der Wert auf dem Gerät ist auffällig tief. Ist Frau L. krank, oder hast du ihn gemacht?*

Kapillarblut stammt aus den feinsten Gefässen der Haut. Es genügt für viele Schnelltests, etwa Glukose, HbA1c, INR, CRP oder Hämoglobin. Es ist immer mit etwas Gewebeflüssigkeit vermischt. Darum entscheidet die Technik über die Qualität: **Wer quetscht, verdünnt die Probe** und zerstört Blutkörperchen.

Vor dem Stich

1. **Gerät und Kontrolle:** Gerät bereit, interne Kontrolle gültig, Teststreifen oder Küvetten nicht abgelaufen und richtig gelagert.
2. **Identifikation:** Die Patientin nennt Name, Vorname und Geburtsdatum selbst.
3. **Hände desinfizieren, Handschuhe anziehen.**
4. **Stelle wählen:** seitlich an der Fingerbeere des **Mittel- oder Ringfingers**, wenn möglich an der nicht dominanten Hand. Daumen und Zeigefinger haben dickere Haut und werden viel gebraucht.
5. **Wärmen:** Ist die Hand kalt, warm waschen lassen. Die Hand hängt nach unten.
6. **Desinfizieren und vollständig trocknen lassen.** Reste von Desinfektionsmittel verdünnen den Tropfen und verfälschen Werte wie die Glukose.

Säuglinge unter einem Jahr: nie am Finger, weil der Knochen zu nahe unter der Haut liegt. Nur seitlich an der Ferse, nach Anweisung der Praxis und mit passender Stechhilfe.

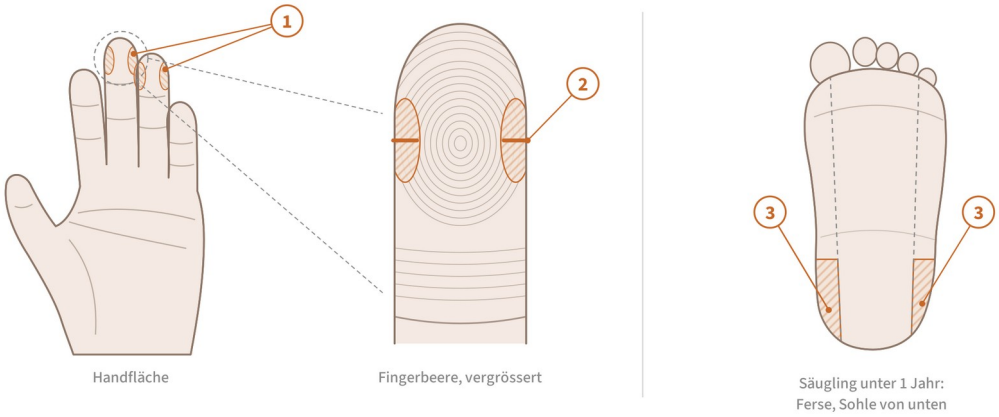


Abb. 5.1 Kapilläre Entnahme: seitlich an der Fingerbeere von Mittel- oder Ringfinger, quer zu den Fingerlinien; beim Säugling unter 1 Jahr nur seitlich an der Ferse (ausserhalb der gestrichelten Hilfslinien).

1 **Mittel- oder Ringfinger**, seitlich an der Beere · **2** Stich **quer** zu den Fingerlinien · **3** **Säugling** unter 1 Jahr: nur seitlich an der Ferse

Stechen und gewinnen

1. Stechhilfe mit passender Stechtiefe fest aufsetzen und **quer zu den Fingerlinien** stechen. So bildet sich ein runder Tropfen, statt in den Rillen zu verlaufen.
2. **Ersten Tropfen** mit einem trockenen Tupfer abwischen, ausser der Hersteller verlangt etwas anderes. Er enthält am meisten Gewebeflüssigkeit.
3. **Nächsten Tropfen frei entstehen lassen.** Höchstens leicht und weit weg von der Stichstelle drücken, **nicht melken**.
4. Tropfen an Streifen, Küvette oder Kapillare heranführen, wie das Gerät es verlangt.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

5. Mehrere Mikrogefässe: Reihenfolge nach Hersteller, meist zuerst EDTA, zuletzt Serum, weil die Gerinnung im Tropfen sofort beginnt.

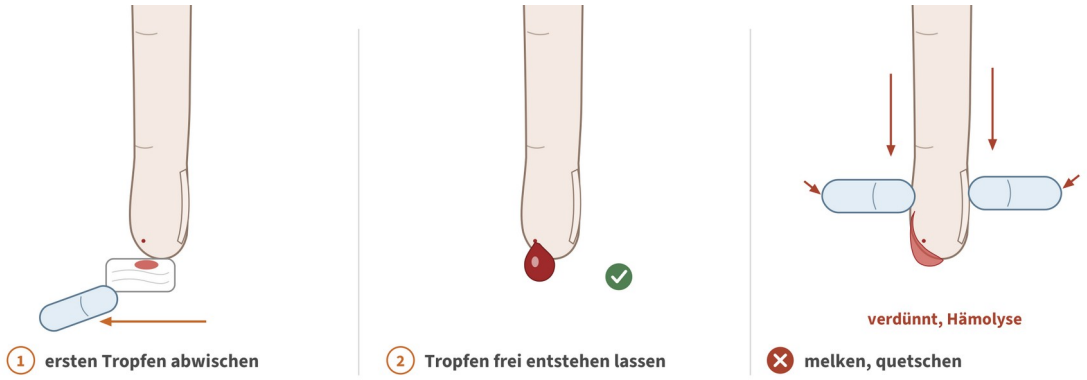


Abb. 5.2 Ersten Tropfen abwischen, den nächsten rund und frei entstehen lassen; nicht melken oder quetschen, sonst wird die Probe verdünnt und hämolytisch.

Merke · Wer quetscht, verdünnt.

Abschliessen. Tupfer aufdrücken lassen, Lanzette sofort in den Abwurfbehälter. Messung sofort starten oder das Mikrogefäss sofort bei der Patientin beschriften. Resultat mit Uhrzeit, Gerät und Kürzel dokumentieren. Bei kleinen Kindern eher kein Pflaster, weil sie es abreissen und in den Mund stecken.

Kapillär ist nicht venös. Kapillär- und Venenwerte stimmen nicht immer überein. Einen auffälligen Wert wiederholst du nicht, bis er passt. Du meldest ihn der Ärztin; sie entscheidet über eine Kontrolle.

In Kürze

1. Mittel- oder Ringfinger seitlich, quer zu den Linien; Säuglinge nur seitlich an der Ferse.
2. Hand wärmen, Desinfektion trocknen lassen, ersten Tropfen abwischen.
3. Nicht quetschen; auffällige Werte der Ärztin melden statt wiederholen.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ die richtige Stichstelle am Finger und beim Säugling zeigen
- ☐ erklären, warum der erste Tropfen abgewischt wird
- ☐ drei Fehler nennen, die einen Kapillarwert verfälschen
- ☐ sagen, was du bei einem auffälligen Kapillarwert tust

Weiter → Was eine Probe verdirbt und woran du es erkennst. Kapitel 6.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

6. Präanalytische Fehler erkennen und vermeiden

> ***Einstieg*** · *Das Labor meldet: «Probe hämolytisch, Kalium nicht verwertbar.» Herr S. muss ein zweites Mal kommen. Er ist verärgert, die Ärztin auch. Was hätte die Hämolyse verhindert?*

Für die Qualität deiner Proben bist du verantwortlich. Eine schlechte Probe gibt ein falsches Resultat oder wird zurückgewiesen. Dann wird die Patientin ein zweites Mal gestochen: Das kostet Zeit, Geld und Vertrauen.

Fünf Fehler, die du kennen musst

Fehler	Woran du ihn erkennst	Ursachen
Hämolyse	Plasma oder Serum nach dem Zentrifugieren rötlich	zu dünne Kanüle, zu starker Sog, Schütteln statt Kippen, Quetschen beim Fingerstich, feuchtes Desinfektionsmittel
Gerinnsel	Klümpchen im Röhrchen mit Gerinnungshemmer, oft unsichtbar	nicht oder zu spät gekippt, Blut zu langsam umgefüllt
Unterfüllung	Füllhöhe unter der Marke	Vene kollabiert, Nadel rutscht heraus, Vakuum erschöpft
Unvollständige Gerinnung	Fibrinfäden im Serum	zu früh zentrifugiert
Fehlende oder falsche Beschriftung	kein, falsches oder unvollständiges Etikett	nicht sofort und nicht bei der Patientin beschriftet

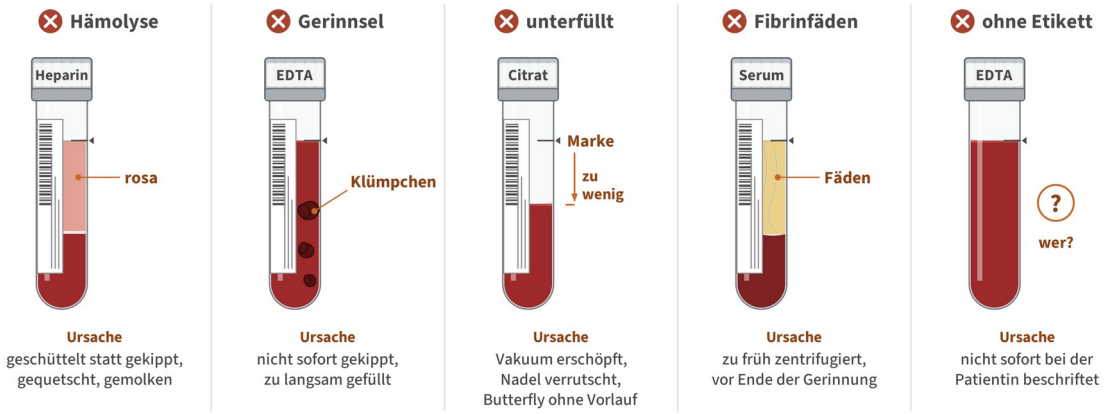


Abb. 6.1 Fünf typische Probenfehler: Du erkennst sie meist schon am Röhrchen – und fast alle entstehen vor der Messung.

Was welchen Wert verfälscht (Beispiele)

Fehler	Wirkung
zu lange gestaut, Faust, Pumpen	Kalium falsch hoch; Eiweiss und Calcium durch Eindickung erhöht
Reihenfolge nicht eingehalten (EDTA verschleppt)	Kalium falsch hoch, Calcium falsch tief
Hämolyse	Kalium, LDH und Magnesium falsch hoch
Citratröhrchen unterfüllt	Gerinnungszeiten falsch verlängert
Vollblut zu lange ungetrennt gelagert	Glukose sinkt, weil die Zellen Zucker verbrauchen
am Arm mit Infusion entnommen	Probe verdünnt, Infusionsbestandteile gemessen

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Fehler	Wirkung
nicht nüchtern, obwohl verlangt	zum Beispiel Glukose und Triglyceride erhöht

Wenn ein Fehler passiert ist

- Probe nicht «retten»: nicht umfüllen, nicht mischen, nicht nachträglich beschriften, wenn die Zuordnung nicht sicher ist.
- Ärztin informieren. Eine neue Entnahme gibt es nur auf ihren Auftrag.
- Besonderheiten auf dem Auftrag vermerken, zum Beispiel «Stauung lang» oder «hämolytisch».
- Verwechslungen und Beinahe-Verwechslungen im Meldesystem der Praxis (CIRS) melden.

> **Merke** · Unsichere Zuordnung heisst: Probe verwerfen.

In Kürze

1. Hämolyse, Gerinnsel, Unterfüllung, Fibrin, falsche Beschriftung: fünf Fehler, die du sicher kennst.
2. Langes Stauen, Pumpen, falsche Reihenfolge und Hämolyse verfälschen vor allem das Kalium.
3. Fehlerhafte Proben nicht retten, sondern melden und vermerken.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ fünf Ursachen einer Hämolyse nennen
- ☐ erklären, warum ein unterfülltes Citratröhrchen nicht verwertbar ist
- ☐ drei Fehler nennen, die ein falsch hohes Kalium verursachen
- ☐ sagen, was du mit einer Probe tust, deren Zuordnung unsicher ist

Weiter → Die Probe ist entnommen. Jetzt muss sie sicher ankommen. Kapitel 7.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

7. Beschriften, lagern, versenden

> ***Einstieg*** · *Drei Patientinnen nacheinander, du hast die Etiketten schon am Morgen auf die Röhrchen geklebt, um Zeit zu sparen. Am Mittag merkst du: Zwei Röhrchenständer sind vertauscht. Welche Probe gehört zu wem?*

Beschriften. Eine Probe ohne sichere Kennzeichnung ist wertlos und gefährlich: Ein vertauschtes Röhrchen ergibt ein richtiges Resultat bei der falschen Person. Darum gilt:

- **Sofort und bei der Patientin** beschriften, nie auf Vorrat und nie später am Schreibtisch.
- **Zwei Identifikatoren** auf jedes Gefäss: Name und Vorname sowie vollständiges Geburtsdatum; besser zusätzlich Patientennummer oder Barcode. Dazu Entnahmedatum und Uhrzeit, wenn das Etikett sie nicht enthält.
- Immer auf das **Primärgefäss**, nie auf Deckel, Beutel oder Transportbehälter.
- Etikett **längs und gerade** kleben: Sichtfenster für den Füllstand frei, Barcode glatt, Deckel frei.
- Von Hand nur mit wasserfestem Stift.
- **Anzahl Etiketten = Anzahl Gefässe**; zum Schluss Gefässe und Auftrag ein letztes Mal abgleichen.

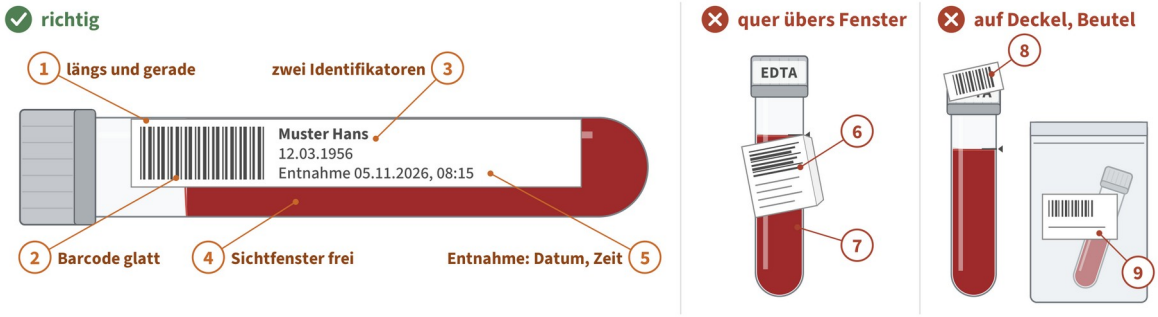


Abb. 7.1 Beschrifte sofort bei der Patientin das Primärgefäss selbst – längs, gerade und so, dass das Sichtfenster frei bleibt.

1 Etikett **längs und gerade** · **2** **Barcode** glatt, nicht geknittert · **3** **Zwei Identifikatoren**: Name, Vorname, Geburtsdatum · **4** **Sichtfenster** frei · **5** **Entnahme**: Datum und Zeit · **6** Etikett **quer und schief** · **7** Inhalt nicht mehr sichtbar · **8** Etikett auf dem **Deckel** · **9** Etikett auf dem **Beutel** statt auf dem Röhrchen

Merke · Beschriften sofort und bei der Patientin.

Der Auftrag. Auf den Auftrag gehören die Personalien der Patientin, die verordnende Ärztin (Einsender), der Kostenträger, die Analysen, Material, Entnahmedatum und Uhrzeit, wenn verlangt klinische Angaben (Fragestellung, Medikamente, Schwangerschaft), die Dringlichkeit und eine Rückrufnummer. Ohne Rückrufnummer erreicht das Labor niemanden mit einem kritischen Wert.

Lagern. Zwischen Entnahme und Analyse altert jede Probe: Zellen verbrauchen Zucker, Kalium tritt aus, Bakterien vermehren sich. Wie lange und wie warm eine Probe warten darf, steht im **Präanalytik-Handbuch** des Labors.

- Serumröhrchen vollständig gerinnen lassen, meist 30 Minuten, dann nach Vorgabe zentrifugieren.
- Lagern wie vorgegeben: Raumtemperatur, Kühlschrank (2 bis 8 °C) oder gefroren; lichtempfindliche Proben dunkel.
- Proben im Kühlschrank getrennt von Lebensmitteln und Medikamenten, in einem dichten Behälter.

Versenden mit dem Kurier. Proben mit Auftrag im Versandbeutel des Labors, auf die Versandliste eintragen, Übergabe quittieren lassen.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Versenden per Post. Patientenproben werden meist als **«Biologischer Stoff, Kategorie B»** (UN 3373) versandt, dreifach verpackt nach der Verpackungsanweisung P650:

1. **Primärgefäss:** beschriftet und dicht verschlossen.
2. **Saugmaterial**, genug für die ganze Flüssigkeit.
3. **Sekundärverpackung:** flüssigkeitsdicht.
4. **Auftrag** zwischen Sekundär- und Aussenverpackung, damit er trocken bleibt.
5. **Aussenverpackung:** ausreichend fest, mit Absender, Empfänger und der Raute «UN 3373» und dem Text «Biologischer Stoff, Kategorie B».

Das Versandmaterial der Labors erfüllt diese Vorgaben, wenn du es vollständig verwendest.



Abb. 7.2 Versand nach UN 3373: Das dichte Primärgefäss liegt eingewickelt im Saugmaterial, das alles aufnimmt, in der flüssigkeitsdichten Sekundärverpackung; der Auftrag kommt zwischen Sekundär- und Aussenverpackung.

Kein Auftrag geht verloren. Prüf täglich die offenen Aufträge. Fehlt ein Resultat nach der üblichen Frist, rufst du das Labor an.

In Kürze

1. Sofort und bei der Patientin beschriften, zwei Identifikatoren, längs auf das Primärgefäss.
2. Lagern nach Präanalytik-Handbuch; Serum vor dem Zentrifugieren gerinnen lassen.
3. Versand dreifach verpackt nach UN 3373; offene Aufträge täglich prüfen.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ ein Röhrchen korrekt etikettieren und sagen, was darauf gehört
- ☐ erklären, warum Etiketten nicht auf Vorrat geklebt werden
- ☐ die Teile einer Verpackung nach UN 3373 benennen
- ☐ sagen, was du tust, wenn ein Resultat nicht eintrifft

Weiter → Wenn etwas schiefgeht. Kapitel 8.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

8. Zwischenfälle: Ohnmacht, Fehlpunktion, Stichverletzung

> ***Einstieg*** · *Der junge Mann auf dem Stuhl ist plötzlich still. Er wird blass, Schweiss steht ihm auf der Stirn, er gähnt. Die Nadel liegt noch. Was tust du in den nächsten zehn Sekunden?*

Ohnmacht (vasovagale Synkope). Sie ist der häufigste Zwischenfall bei der Blutentnahme, besonders bei jungen Menschen, bei Angst und bei nüchternen Patienten. Vorzeichen sind Blässe, Schweiss, Gähnen, Übelkeit, plötzliches Verstummen oder plötzliche Redseligkeit.

1. Stauung lösen, Nadel heraus, Tupfer drücken.
2. Die Person **flach lagern, Beine hoch.** Wer auf dem Stuhl sitzt, wird gestützt und auf den Boden oder die Liege gebracht, damit er nicht stürzt.
3. **Hilfe rufen**, die Person nicht allein lassen.
4. Ärztin informieren.
5. Erst wieder aufstehen lassen, wenn sich die Person gut fühlt; zuerst sitzen, dann stehen.

Wer schon einmal ohnmächtig wurde oder sehr ängstlich ist, **liegt bei der Entnahme**.

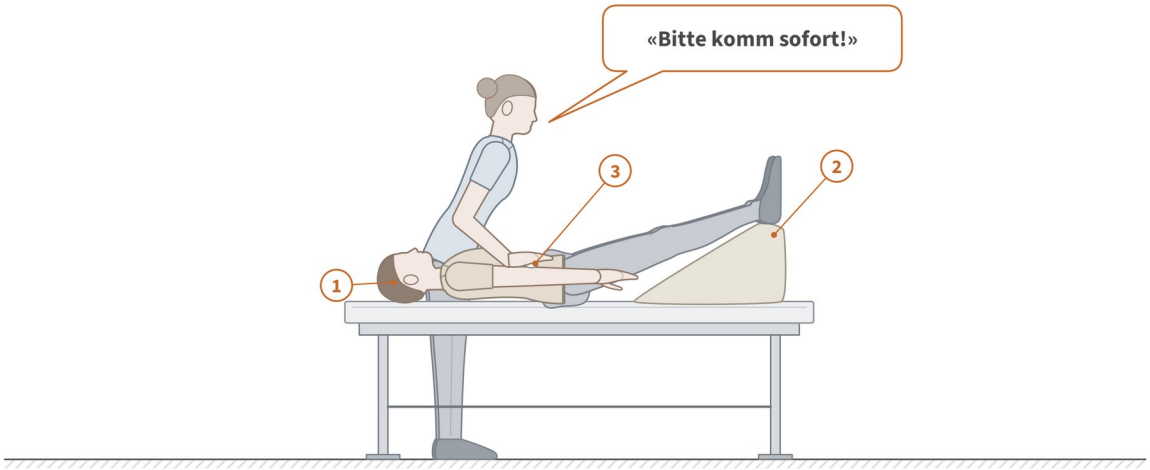


Abb. 8.1 Bei einer Ohnmacht: Stauung und Nadel weg, flach lagern, Beine hoch, drücken – und Hilfe rufen, ohne die Patientin allein zu lassen.

1 flach lagern (ohne Kissen) · **2 Beine hoch** auf Polster · **3 Tupfer drücken**, Arm gestreckt

Bluterguss. Bildet sich während der Entnahme eine Schwellung, Stauung lösen, Nadel heraus, fest drücken. Den Bluterguss auf dem Auftrag oder in der Akte vermerken.

Fehlpunktion einer Arterie. Hellrotes, pulsierendes Blut, das das Röhrchen sehr schnell füllt: Nadel heraus, **mindestens 5 Minuten fest drücken**, Ärztin sofort informieren.

Nervenreizung. Klagt die Patientin über einen einschiessenden, elektrisierenden Schmerz oder Kribbeln bis in die Finger, ziehst du die Nadel sofort heraus und informierst die Ärztin. Nicht weiterstechen.

Die Patientin lehnt ab. Frag nach dem Grund und erkläre den Nutzen. Die Ablehnung ist ihr Recht. Informiere die Ärztin und vermerke es in der Akte.

Stichverletzung. Eine Verletzung mit einer gebrauchten Nadel oder Lanzette kann Hepatitis B, Hepatitis C oder HIV übertragen. Das Risiko ist klein, aber eine vorbeugende Behandlung wirkt nur, wenn sie früh beginnt.

1. Instrument sicher in den Abwurfbehälter.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

2. Haut, Stich oder Schnitt sofort 1 bis 2 Minuten mit Wasser und Seife waschen, dann desinfizieren. Schleimhaut, Auge oder Mund sofort reichlich spülen.
3. **Ärztin sofort informieren**, auch mitten in einer Konsultation: was, wann, womit, von welcher Patientin.
4. Die **Quellenperson nicht gehen lassen**, bis die Ärztin entschieden hat.
5. Unfall melden und das Ereignis im Team besprechen.

Die Zeitfenster sind kurz: Eine HIV-Prophylaxe beginnt, wenn angezeigt, möglichst innert 4 Stunden, eine Hepatitis-B-Prophylaxe möglichst innert 24 Stunden. Darüber entscheidet die Ärztin mit der Fachstelle.

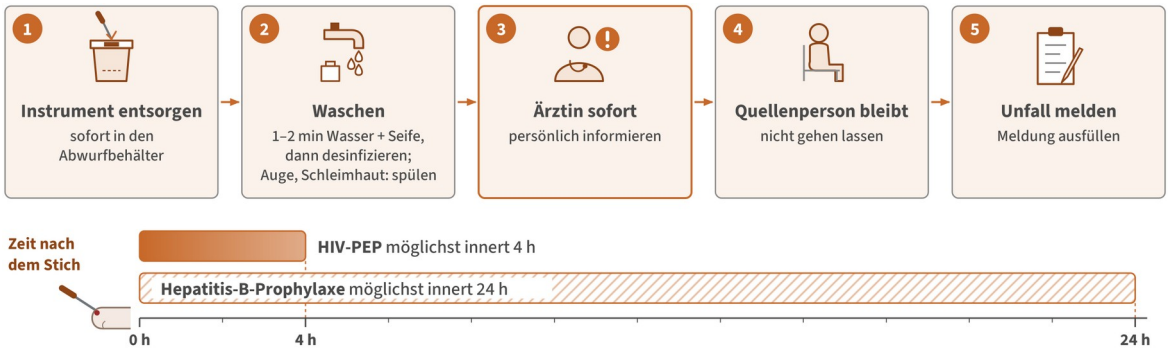


Abb. 8.2 Nach einer Stichverletzung zählt jede Stunde: Informiere die Ärztin sofort, damit eine Prophylaxe rechtzeitig beginnen kann.

Merke · Wer sich sticht, meldet sofort. Melden ist Pflicht, kein Versagen.

In Kürze

1. Vor einer Ohnmacht: blass, Schweiss, Gähnen; flach lagern, Beine hoch, Hilfe rufen.
2. Arterie: 5 Minuten drücken; Nervenschmerz: Nadel sofort heraus; beides der Ärztin melden.
3. Stichverletzung: waschen, desinfizieren, Ärztin sofort, Quellenperson bleibt.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ vier Vorzeichen einer Ohnmacht nennen
- ☐ die Erstmassnahmen bei Ohnmacht in der richtigen Reihenfolge ausführen
- ☐ eine arterielle Fehlpunktion erkennen
- ☐ die Sofortmassnahmen nach einer Stichverletzung aufzählen

Weiter → Nicht alle Patienten sind gleich. Kapitel 9.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

9. Besondere Patientinnen und Patienten

> ***Einstieg** · Lena, 4 Jahre, sitzt auf dem Schoss ihres Vaters. Sie hat die Nadel gesehen und weint. Der Vater sagt: «Es tut gar nicht weh.» Lena glaubt ihm nicht. Was hilft ihr wirklich?*

Was in jedem Alter gilt

- **Ehrlich sein.** Sag nie «Es tut gar nicht weh». Sag, wie es sich anfühlt («ein kurzer Stich») und wie lange es noch dauert.
- **Bereit sein.** Material vollständig vorbereitet, Kanüle ausser Sichtweite. Warten erhöht die Angst.
- **Sicher lagern.** Wer ängstlich ist, schon einmal ohnmächtig wurde oder nüchtern kommt, liegt.
- **Ablenken.** Gespräch, Spielzeug, wegschauen lassen. Ruhige Stimme.
- **Danken und loben.**

Kinder. Das Kind bleibt bei den Eltern, kleine Kinder auf dem Schoss. Der Elternteil hält das Kind in einer umarmenden Haltung, die zugleich den Arm ruhig hält. Sprich zuerst mit dem Kind, dann berühre es. Erkläre in einfachen Worten. Arbeite zügig. Lokal betäubende Pflaster oder Crème gibt es nur auf ärztliche Verordnung; die Einwirkzeit muss eingeplant werden. Wehrt sich ein Kind heftig, brichst du ab und holst die Ärztin. Ob und wie es weitergeht, entscheiden Ärztin und Eltern.

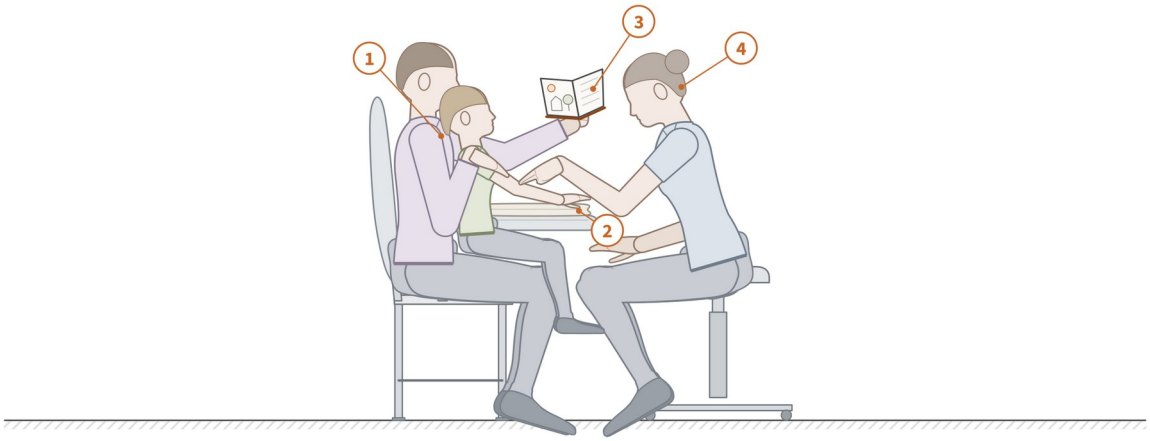


Abb. 9.1 Das Kind sitzt geborgen auf dem Schoss: Der Elternteil hält es ruhig am Oberarm und lenkt es mit einem Bilderbuch ab, während du mit zwei Fingern die Vene in der Ellbeuge tastest.

1 Kind auf dem Schoss, **Elternteil umarmt** (Hand am Oberarm) · **2** Arm **gestreckt auf dem Kissen** · **3** **Ablenkung**: Bilderbuch seitlich vor dem Kind · **4** MPA sitzt **seitlich**, tastet mit zwei Fingern

Jugendliche wollen ernst genommen werden und schämen sich oft, Angst zu zeigen. Behandle sie wie Erwachsene und achte besonders auf Ohnmacht, die in diesem Alter nicht selten ist.

Ältere Menschen haben oft dünne Haut und zarte Venen, die leicht platzen. Staue sanft, wähl eventuell eine Butterfly, drück lange und kleb kein stark haftendes Pflaster auf dünne Haut. Muss ein Arm gehalten werden, holst du Hilfe.

Schwierige Venen. Lass den Arm hängen, wärme ihn (warmes Tuch, warmes Wasser), lass die Person etwas trinken, wenn sie nicht nüchtern sein muss. Taste beide Arme. Unterarm und Handrücken sind Alternativen, oft mit Butterfly. Nach zwei erfolglosen Versuchen gibst du ab.

Patienten mit Blutverdünnern drücken länger, bis die Blutung sicher steht. Kontrollier die Stelle, bevor sie gehen.

Fremdsprachige Patientinnen. Zeig, was du tust, und nutze einfache Wörter. Die Identifikation mit Name und Geburtsdatum darf trotzdem nicht fehlen; lass sie dir zeigen, wenn es sprachlich nicht geht.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Ablehnung. Wer nicht will, muss nicht. Auch Erwachsene dürfen ablehnen, und urteilsfähige Jugendliche ebenso. Du informierst die Ärztin.

In Kürze

1. Ehrlich, bereit, sicher gelagert, ablenken, loben: Das hilft in jedem Alter.
2. Kinder bleiben bei den Eltern; bei heftiger Gegenwehr abbrechen und die Ärztin holen.
3. Ältere Menschen und Menschen mit Blutverdünnern: sanft stauen, lange drücken.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ erklären, warum «Es tut nicht weh» schadet
- ☐ beschreiben, wie ein Kind bei der Entnahme sicher gehalten wird
- ☐ vier Massnahmen bei schwierigen Venen nennen
- ☐ sagen, was du tust, wenn eine Patientin die Entnahme ablehnt

Weiter → Schutz für dich und alle anderen. Kapitel 10.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

10. Hygiene, Arbeitssicherheit, Entsorgung

> ***Einstieg*** · *Die Patientin ist gegangen. Auf dem Tablett liegt die Kanüle, die Schutzkappe daneben. Du willst sie schnell zurückstecken, damit nichts passiert. Genau dabei passieren die meisten Stichverletzungen.*

Händehygiene. Hände desinfizieren vor dem Anziehen der Handschuhe und nach dem Ausziehen. Handschuhe schützen vor Blutkontakt; sie ersetzen die Händedesinfektion nicht. Pro Patientin neue Handschuhe.

Hautdesinfektion. Desinfektionsmittel auftragen und die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit abwarten, bis die Haut trocken ist. Die Stelle danach nicht mehr betasten. Musst du nochmals tasten, desinfizierst du neu.

Sicherheitsprodukte. In der Praxis verwendest du nur Kanülen, Butterflys und Lanzetten mit Sicherheitsvorrichtung. Sie wird mit einer Hand ausgelöst, sofort nach dem Herausziehen.

Nie die Schutzkappe zurückstecken. Das Zurückstecken mit zwei Händen ist die häufigste Ursache von Stichverletzungen. Gebrauchte Kanülen kommen sofort und direkt in den Abwurfbehälter. Der Behälter steht in Reichweite, ist stabil und durchstichsicher und wird höchstens bis zur Markierung gefüllt.



Abb. 10.1 Steck die Schutzkappe nie zurück: Sichere die Kanüle mit einer Hand und wirf sie sofort in den Abwurfbehälter, der höchstens bis zur Markierung gefüllt ist.

> **Merke** · Nie die Kappe zurück.

Impfschutz. Wer mit Blut arbeitet, muss gegen Hepatitis B geimpft sein, Lernende **vor der ersten Arbeit mit Blut**. Der Impferfolg wird ein bis zwei Monate nach der letzten Dosis kontrolliert.

Verschüttetes Blut. Flüssigkeitsdichte Handschuhe anziehen, mit Einwegtuch oder saugendem Papier aufnehmen, dann die Fläche desinfizieren. Material in den Abfall für Blutverschmutztes.

Entsorgung. Spitze und scharfe Gegenstände in den Abwurfbehälter, blutverschmutztes Material nach dem Entsorgungskonzept der Praxis, Proben nach Laborregel. Volle Abwurfbehälter verschliessen und nicht mehr öffnen.

In Kürze

1. Hände desinfizieren vor und nach den Handschuhen; Hautdesinfektion trocknen lassen.
2. Sicherheitsvorrichtung sofort auslösen, nie die Kappe zurückstecken, Abwurfbehälter in Reichweite.
3. Hepatitis-B-Impfung vor der ersten Arbeit mit Blut; verschüttetes Blut aufnehmen und desinfizieren.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ sagen, wann du die Hände desinfizierst
- ☐ die Sicherheitsvorrichtung eures Systems mit einer Hand auslösen
- ☐ erklären, warum der Abwurfbehälter nicht überfüllt werden darf
- ☐ deinen Hepatitis-B-Impfstatus nennen

Weiter → Vom Röhrchen zum Resultat. Kapitel 11.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

11. Praxislabor, Qualität und Resultate

> ***Einstieg*** · *Das Blutzuckergerät zeigt einen sehr tiefen Wert. Die Patientin sitzt munter vor dir und plaudert. Kann das sein? Und wenn ja: Wer muss es jetzt sofort wissen?*

Messen nur mit gültiger Kontrolle. Im Praxislabor misst du nur, wenn das Gerät bereit ist und die **interne Qualitätskontrolle** im Bereich liegt. Liegt sie ausserhalb, misst du keine Patientenproben und informierst die laborverantwortliche Ärztin. Zusätzlich nimmt die Praxis an **externen Qualitätskontrollen** (Ringversuchen) teil. Die Vorgaben dafür macht in der Schweiz die QUALAB. Wie jede Analyse in eurer Praxis gemacht wird, steht im Laborhandbuch.

Kann das sein? Bevor du ein Resultat weitergibst, prüfst du, ob es plausibel ist: Passt es zur Patientin, zu früheren Werten, zum Gerät, zur Probe? Ein sehr tiefer Blutzucker bei einer munteren Patientin kann echt sein, aber auch an einer feuchten Desinfektion oder einem gequetschten Finger liegen. Du deutest nicht, aber du denkst mit. Bei einem möglicherweise kritischen Wert verzögert die Plausibilitätsprüfung die Meldung nicht: Du meldest sofort und sagst dazu, was dir an Probe oder Gerät auffällt; die Kontrolle läuft daneben.

Resultate weiterleiten. Eingehende Resultate sichtest du sofort, intern und extern. Normale und auffällige Resultate kommen ins Dossier und werden der Ärztin zur Visierung vorgelegt. Ein Resultat ist erst angekommen, wenn die Ärztin es gesehen hat.

Kritische Werte. Kritische Werte (Alarmwerte) können das Leben gefährden. Welche Grenzen gelten, legt die laborverantwortliche Ärztin fest, gestützt auf das Labor oder den Gerätehersteller. Kritische Werte gehen **sofort und persönlich** an die Ärztin, auch während einer Konsultation.

Kommt ein kritischer Wert telefonisch vom Labor:

1. Patientin mit zwei Merkmalen identifizieren (Name, Geburtsdatum).
2. Analyse, Wert und Einheit aufschreiben, **zurücklesen** und bestätigen lassen.
3. Name der Anruferin und Uhrzeit notieren.
4. **Sofort persönlich an die Ärztin.** Ist sie nicht erreichbar: Stellvertretung nach Notfallplan.
5. Weisung entgegennehmen und ausführen.
6. Dokumentieren: Uhrzeit, Wert, Person, Weisung, Kürzel.



Abb. 11.1 Ein kritischer Wert am Telefon: aufschreiben, zurücklesen und sofort persönlich der Ärztin melden – die Telefonnotiz rechts hilft, nichts zu vergessen.

> **Merke** · Kritischer Wert: sofort, persönlich, mit Uhrzeit.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Resultate mitteilen. Der Patientin teilst du Resultate nur auf ausdrücklichen Auftrag der Ärztin mit, nach dem Wortlaut oder dem Plan, den sie vorgegeben hat. Auffällige Resultate teilt die Ärztin selbst mit. Den Ablauf darfst du immer sachlich erklären – zum Beispiel, dass eine Messung wiederholt wird oder dass ein Wert ausserhalb der vereinbarten Meldegrenze liegt und die Ärztin ihn deshalb heute noch ansieht.

In Kürze

1. Messen nur mit gültiger interner Kontrolle; Ringversuche nach QUALAB.
2. Jedes Resultat auf Plausibilität prüfen; nicht deuten, aber mitdenken – einen möglicherweise kritischen Wert trotzdem sofort melden.
3. Kritische Werte zurücklesen, sofort persönlich an die Ärztin, dokumentieren.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ erklären, was du tust, wenn die interne Kontrolle nicht im Bereich liegt
- ☐ drei Fragen zur Plausibilität eines Resultats stellen
- ☐ einen kritischen Wert am Telefon korrekt entgegennehmen
- ☐ sagen, wer in eurer Praxis vertritt, wenn die Ärztin nicht erreichbar ist

Weiter → Alles Wichtige auf einer Karte für die Kitteltasche. Kapitel 12.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

12. Checkliste für die Kitteltasche und alle Merksätze

Vor der Entnahme

1. **Auftrag** geprüft: Patientin, Analysen, Röhrchen, Vorgaben
2. **Material** in Griffweite, Röhrchen in Reihenfolge, Abwurfbehälter in Reichweite
3. **Identifikation:** Patientin nennt Name, Vorname, Geburtsdatum selbst
4. **Vorbereitung** erfragt: nüchtern, Medikamente, Ohnmacht, Blutverdünner
5. **Hände desinfiziert, Handschuhe** angezogen

Venös

1. Stauen eine Handbreite oberhalb, höchstens 1 Minute, keine Faust
2. Vene tasten, desinfizieren, trocknen lassen
3. Haut straffen, Schliff oben, flach einstechen
4. Reihenfolge: Kultur, Citrat, Serum, Heparin, EDTA, Fluorid; kippen
5. Stauung lösen, Sicherheitsschutz auslösen, gestreckt drücken
6. Nach zwei Fehlversuchen abgeben

Kapillär

1. Mittel- oder Ringfinger seitlich, quer zu den Linien; Säugling: Ferse seitlich
2. Wärmen, Desinfektion trocknen lassen, ersten Tropfen abwischen
3. Nicht quetschen

Nach der Entnahme

1. Sofort und bei der Patientin beschriften, zwei Identifikatoren
2. Lagern oder versenden nach Präanalytik-Handbuch
3. Entnahmezeit, Kürzel, Besonderheiten dokumentieren
4. Kritischer Wert: sofort persönlich an die Ärztin

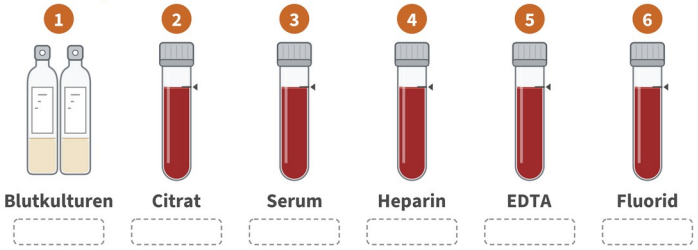
© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Venöse Blutentnahme

Vorderseite

1. **Auftrag prüfen**, Material in Reihenfolge bereit
2. **Identifizieren:** Name, Vorname, Geburtsdatum selbst nennen lassen
3. **Stauen:** eine Handbreite über der Ellbeuge, Puls tastbar, höchstens 1 min; keine Faust, nicht pumpen
4. **Vene:** V. mediana cubiti zuerst. Nie: Narbe, Entzündung, Arm mit Infusion, Lymphödem, Dialyse-Shunt
5. **Stechen:** desinfizieren, trocknen lassen, Haut straffen, Schliff oben, flach 5–30°; Stauung lösen, sobald Blut fliesst
6. **Röhrchen** in Reihenfolge (unten); mit Zusatz kippen, nie schütteln
7. **Kanüle heraus,** Schutz sofort auslösen, in den Abwurfbehälter; nie Kappe zurückstecken
8. **Tupfer** 2–3 min drücken, Arm gestreckt
9. **Beschriften:** sofort, bei der Patientin, auf dem Röhrchen

Reihenfolge der Röhrchen



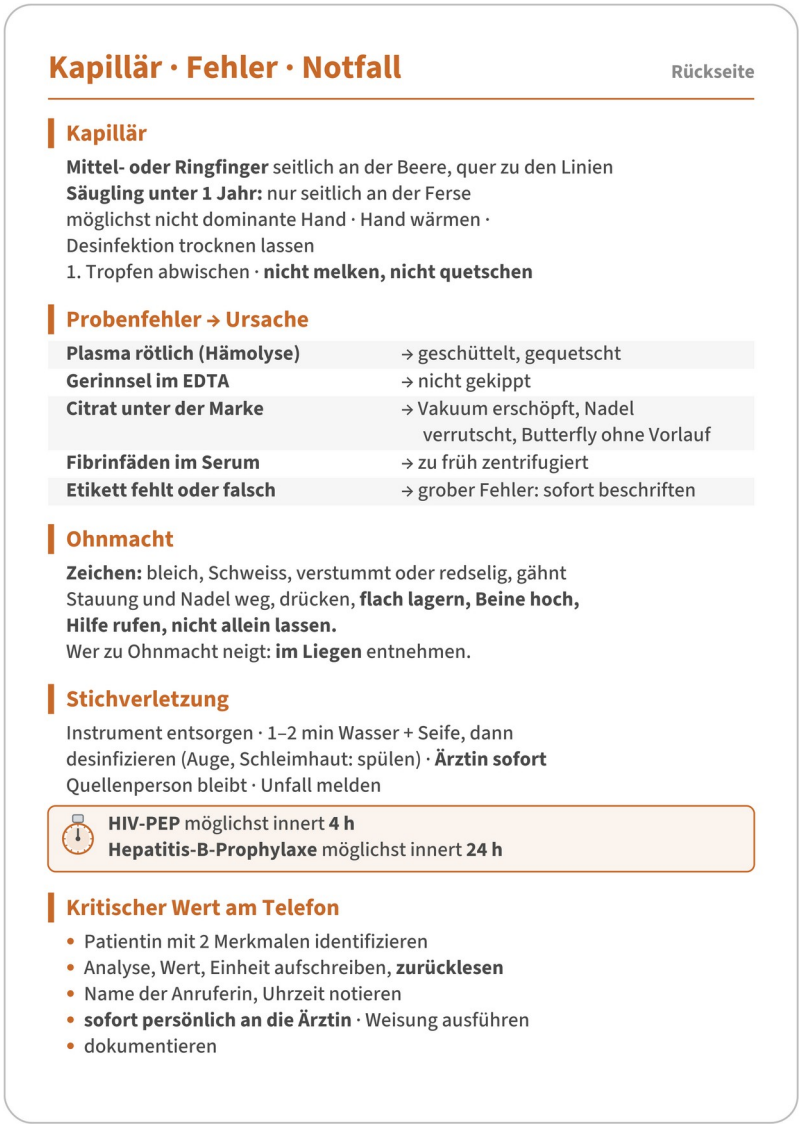
Kästchen: Verschlussfarbe bei uns

Butterfly + Citrat zuerst: Vorlaufröhrchen füllen und verwerfen (sonst Citrat unterfüllt).

Nach zwei erfolglosen Versuchen: abgeben.

Abb. 12.1 (1/2) Kitteltaschenkarte A6, Vorderseite: venöse Entnahme in Kürze, Reihenfolge der Röhrchen und «nach zwei Versuchen abgeben».

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch



Kapillär · Fehler · Notfall

Rückseite

Kapillär

Mittel- oder Ringfinger seitlich an der Beere, quer zu den Linien
Säugling unter 1 Jahr: nur seitlich an der Ferse
möglichst nicht dominante Hand · Hand wärmen · Desinfektion trocknen lassen
1. Tropfen abwischen · **nicht melken, nicht quetschen**

Probenfehler → Ursache

Plasma rötlich (Hämolyse)	→ geschüttelt, gequetscht
Gerinnsel im EDTA	→ nicht gekippt
Citrat unter der Marke	→ Vakuum erschöpft, Nadel verrutscht, Butterfly ohne Vorlauf
Fibrinfäden im Serum	→ zu früh zentrifugiert
Etikett fehlt oder falsch	→ grober Fehler: sofort beschriften

Ohnmacht

Zeichen: bleich, Schweiss, verstummt oder redselig, gähnt
Stauung und Nadel weg, drücken, **flach lagern, Beine hoch, Hilfe rufen, nicht allein lassen.**
Wer zu Ohnmacht neigt: **im Liegen** entnehmen.

Stichverletzung

Instrument entsorgen · 1–2 min Wasser + Seife, dann desinfizieren (Auge, Schleimhaut: spülen) · **Ärztin sofort**
Quellenperson bleibt · Unfall melden

HIV-PEP möglichst innert **4 h**
Hepatitis-B-Prophylaxe möglichst innert **24 h**

Kritischer Wert am Telefon

- Patientin mit 2 Merkmalen identifizieren
- Analyse, Wert, Einheit aufschreiben, **zurücklesen**
- Name der Anruferin, Uhrzeit notieren
- **sofort persönlich an die Ärztin** · Weisung ausführen
- dokumentieren

Abb. 12.1 (2/2) Kitteltaschenkarte A6, Rückseite: kapilläre Entnahme, Probenfehler und Ursachen, Ohnmacht, Stichverletzung, kritischer Wert am Telefon.

Alle Merksätze

1. Der Fehler passiert vor dem Gerät.
2. Name und Geburtsdatum sagt die Patientin, nicht ich.
3. Kein Cowboy sattelt Hengste ehe Feierabend: Kultur, Citrat, Serum, Heparin, EDTA, Fluorid.
4. Kippen, nie schütteln.
5. Eine Minute stauen, keine Faust, kein Pumpen.
6. Zwei Versuche, dann abgeben.
7. Wer quetscht, verdünnt.
8. Unsichere Zuordnung heisst: Probe verwerfen.
9. Beschriften sofort und bei der Patientin.
10. Wer sich sticht, meldet sofort. Melden ist Pflicht, kein Versagen.
11. Nie die Kappe zurück.
12. Kritischer Wert: sofort, persönlich, mit Uhrzeit.
13. Die richtige Probe vom richtigen Menschen, richtig entnommen, richtig beschriftet, rechtzeitig bei der Ärztin.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

13. Üben und prüfen

> ***Einstieg** · Die Vene zu treffen ist das Sichtbare. Ob die Probe stimmt, entscheidet sich vorher und nachher. Dieses Kapitel prüft beides – und die Ruhe, wenn etwas schiefgeht.*

Die Selbstchecks am Ende jedes Kapitels sagen dir, was sitzen sollte. Dieses Kapitel prüft, ob es sitzt – auf zwei Wegen: Drei Aufgaben löst du allein und vergleichst erst danach mit der Lösung. Die Beobachtungsliste gibst du deiner Berufsbildnerin; sie hakt ab, was sie dich tun sieht. Erst beides zusammen zeigt, ob du es kannst.

Was Grundwissen ist und was Vertiefung

Grundwissen muss jede MPA in der Grundversorgerpraxis beherrschen; Vertiefung baut darauf auf und wird in der Praxis gebraucht, in der du arbeitest; Zusatz geht über die Grundbildung hinaus. Nachschlagen heisst: nicht lernen, sondern finden.

Kapitel	Stufe	So übst du
1 Grundlagen	Grundwissen	Selbstcheck; Aufgabe 1
2 Auftrag, Identifikation, Vorbereitung	Grundwissen	Beobachtung; Identifikation ohne Vorsagen
3 Material und Reihenfolge	Grundwissen	Aufgabe 1; Reihenfolge mit den Farben eures Systems
4 Venöse Blutentnahme	Grundwissen	Beobachtung; zwölf Schritte am Übungsarm, dann am Menschen
5 Kapilläre Blutentnahme	Grundwissen	Beobachtung
6 Präanalytische Fehler	Grundwissen	Aufgabe 2; Röhrchen im Labor ansehen
7 Beschriften, lagern, versenden	Grundwissen	Beobachtung; einen Versand nach UN 3373 packen
8 Zwischenfälle	Grundwissen	Aufgabe 3; Ablauf Ohnmacht und Stichverletzung laut aufsagen
9 Besondere Patientinnen	Vertiefung	Beobachtung bei Kind oder älterer Person
10 Hygiene, Arbeitssicherheit, Entsorgung	Grundwissen	Beobachtung
11 Praxislabor, Qualität, Resultate	Vertiefung	Kritischen Wert am Telefon im Rollenspiel
12 Checkliste und Merksätze	Nachschlagen	Karte für die Kitteltasche

Zeit und Material

Zeitbedarf. Aufgaben 1–3 allein: etwa 40 Minuten. Besprechung: 20 Minuten. Beobachtung: fünf venöse und zwei kapilläre Entnahmen an Patientinnen und Patienten, nach den ersten Übungen am Übungsarm im üK.

Material. Entnahmeplatz mit Material in Griffweite, Röhrchen eures Systems, Kanülen mit Sicherheitsvorrichtung, Butterfly, Staubinde, Abwurfbehälter, Etiketten, Präanalytik-Handbuch des Labors, Übungsarm (üK oder Praxis), Versandmaterial des Labors.

Aufgabe 1 · Wissen

a) Nenne die Entnahmereihenfolge der Röhrchen und begründe, warum Serum vor EDTA kommt. b) Wie lange staust du höchstens, und warum keine Faust? c) Welche zwei Angaben nennt die Patientin selbst, und warum fragst du nicht «Sind Sie Frau Meier?»

Erst selbst antworten – schriftlich oder laut –, dann aufdecken.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Lösung

a) Blutkulturen – Citrat – Serum (mit oder ohne Gel) – Heparin – EDTA – Fluorid («Kein Cowboy sattelt Hengste ehe Feierabend»). Beim Wechsel kann ein Rest Zusatz an der Kanüle ins nächste Röhrchen gelangen: EDTA im Serumröhrchen ergibt ein falsch hohes Kalium und ein falsch tiefes Calcium.

b) Höchstens eine Minute, der Puls am Handgelenk bleibt tastbar; Stauung lösen, sobald Blut fliesst. Faust und Pumpen setzen Kalium aus den Muskelzellen frei – der Wert wird falsch hoch, wie bei Herrn F. in Kapitel 1.

c) Name, Vorname und Geburtsdatum – sie sagt es, du vergleichst mit Auftrag und Etiketten. Auf «Sind Sie Frau Meier?» sagen viele aus Höflichkeit, Nervosität oder Schwerhörigkeit Ja; eine Verwechslung bei der Blutentnahme kann lebensgefährlich sein.

Aufgabe 2 · Fehleranalyse

Das Labor meldet zu Herrn S.: «Probe hämolytisch, Kalium 6,1 nicht verwertbar; Citratröhrchen unterfüllt, Gerinnung nicht messbar.» Du rekonstruierst die Entnahme: schwierige Venen, Butterfly 23 G, Citrat als erstes Röhrchen ohne Vorlauf, lange gesucht und dabei gestaut, Röhrchen kräftig geschüttelt «damit es sich gut mischt», Desinfektion noch feucht beim Stich. Welche Fehler erklären welchen Befund, und was tust du jetzt?

Zähle die Fehler schriftlich auf und begründe jeden, bevor du die Lösung liest.

Lösung

Hämolyse: Schütteln statt Kippen, dünne Kanüle mit starkem Sog, feuchtes Desinfektionsmittel – jeder Punkt zerstört rote Blutkörperchen, Kalium tritt aus und wird falsch hoch. Dazu lange Stauung: auch sie erhöht das Kalium.

Unterfülltes Citrat: Butterfly ohne Vorlaufröhrchen – die Luft im Schlauch fehlt im ersten Röhrchen, das Mischverhältnis stimmt nicht; dazu möglicherweise erschöpftes Vakuum. Ein unterfülltes Citratröhrchen ist nicht verwertbar.

Jetzt: Probe nicht «retten» (nicht umfüllen, nicht nachbeschriften). Ärztin informieren – eine neue Entnahme gibt es nur auf ihren Auftrag. Auf dem Auftrag vermerken, was war («Stauung lang», «hämolytisch»). Den Fall als Lernfall im Team besprechen; eine Beinahe-Verwechslung ginge ins CIRS.

Beim zweiten Mal: Arm wärmen und hängen lassen, Vene tasten statt suchen unter Stauung, Vorlaufröhrchen vor dem Citrat, Stauung lösen, sobald Blut fliesst, Röhrchen sanft kippen, Desinfektion trocknen lassen. Nach zwei erfolglosen Versuchen abgeben.

Aufgabe 3 · Transferfall

Du entnimmst bei Herrn J., 19, nüchtern, angespannt. Das zweite Röhrchen füllt sich, da wird er plötzlich still, blass, Schweiss auf der Stirn, er gähnt. Beim hastigen Beenden stichst du dich mit der gebrauchten Kanüle in den Finger. Was tust du – in welcher Reihenfolge – und was tust du nicht?

Entscheide dich, begründe – und erst dann vergleiche.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Lösung

Zuerst der Patient, denn eine Ohnmacht kündigt sich an: Stauung lösen, Nadel heraus (Sicherheitsschutz sofort auslösen, direkt in den Abwurfbehälter), Tupfer drücken; Herrn J. gestützt flach lagern, Beine hoch, Hilfe rufen, nicht allein lassen; Ärztin informieren. Erst aufstehen lassen, wenn es ihm gut geht – zuerst sitzen, dann stehen. Beim nächsten Mal liegt er.

Dann du – sofort, nicht «nachher»: Stich 1–2 Minuten mit Wasser und Seife waschen, dann desinfizieren; Ärztin sofort informieren, auch mitten in einer Konsultation: was, wann, womit, von welchem Patienten. Herrn J. nicht gehen lassen, bis die Ärztin entschieden hat (Quellenperson). Unfall melden, im Team besprechen.

Warum sofort: Eine HIV-Prophylaxe beginnt, wenn angezeigt, möglichst innert 4 Stunden, eine Hepatitis-B-Prophylaxe innert 24 Stunden; darüber entscheidet die Ärztin mit der Fachstelle. Melden ist Pflicht, kein Versagen.

Was du nicht tust: die Schutzkappe zurückstecken, die Verletzung verschweigen, den Patienten allein lassen, um dich zu versorgen, oder die Entnahme am ohnmachtsnahen Patienten fortsetzen.

Beobachtungsliste für die Berufsbildnerin

Die Berufsbildnerin beobachtet fünf venöse und zwei kapilläre Entnahmen von der Auftragsprüfung bis zur Dokumentation. Die Lernende kann es, wenn alle Punkte bei allen Entnahmen stimmen und keine Probe vom Labor zurückgewiesen wurde.

So wird bewertet. Jeder Punkt bekommt eine von vier Stufen: ✗ Abbruch – ein Sicherheitsfehler; sofort stoppen und besprechen · U mit Unterstützung – die Berufsbildnerin muss erinnern oder eingreifen · K selbst korrigiert – die Lernende bemerkt eine Abweichung und behebt sie selbst · ✓ sicher. Die mit ★ bezeichneten Punkte sind Sicherheitspunkte, wie die ★-Grenzkriterien im Ordner: Ein ★-Punkt mit ✗ oder U heisst, dass der Lernauftrag wiederholt wird; Stufe S und Freigabe gibt es dann noch nicht. Ein Fehler ohne ★ wird besprochen und beim nächsten Mal wieder beobachtet; er setzt die Beobachtungen nicht auf null. «Alle Punkte stimmen» heisst: jeder Punkt ✓ oder K, kein ★-Punkt mit U oder ✗ . Eingetragen wird das Ergebnis im Ordner, nicht hier.

Die Lernende …

- ☐ prüft den Auftrag vor dem Holen der Patientin (Patientin, Analysen, Röhrchen, Vorgaben) und klärt Unklares vor dem Stich
- ☐ ★ lässt Name, Vorname und Geburtsdatum nennen und vergleicht mit Auftrag und Etiketten
- ☐ fragt nach nüchtern, Medikamenten (Uhrzeit), Ohnmacht, Blutverdünnern; setzt nie ein Medikament ab
- ☐ Material vollständig in Griffweite, Röhrchen in Entnahmereihenfolge, Abwurfbehälter erreichbar
- ☐ desinfiziert die Hände, trägt Handschuhe, tastet die Vene, meidet die Stellen, an denen nicht gestochen wird
- ☐ staut eine Handbreite oberhalb, höchstens eine Minute, Puls tastbar, keine Faust; löst die Stauung, sobald Blut fliesst
- ☐ sticht flach mit Schliff nach oben bei gestraffter Haut; kippt Röhrchen mit Zusatz sofort sanft; Vorlaufröhrchen bei Butterfly und Citrat
- ☐ ★ löst den Sicherheitsschutz sofort aus und entsorgt direkt; lässt bei gestrecktem Arm 2–3 Minuten drücken
- ☐ ★ beschriftet sofort bei der Patientin das Primärgefäss mit zwei Identifikatoren; nie auf Vorrat

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

- ☐ kapillär: wärmt, lässt die Desinfektion trocknen, sticht seitlich quer zu den Linien, wischt den ersten Tropfen ab, quetscht nicht
- ☐ ★ gibt nach zwei erfolglosen Versuchen ab; erkennt Vorzeichen einer Ohnmacht und handelt
- ☐ ★ dokumentiert Entnahmezeit, Besonderheiten und Kürzel; meldet kritische Werte sofort persönlich

Beobachtet am _____ von _____ · Stufe im Ausbildungsnachweis: B ☐ A ☐ S ☐ V ☐ · Freigabe der Ärztin nötig: ☐ ja, Freigabeprotokoll vom _____ ☐ nein (Praxisregel)

> **Im Ordner.** Geübt und nachgewiesen wird im Ordner «Lernen in der Arztpraxis»: C2-01 bis C7-01 (Labor: Weg der Probe, Röhrchen, venöse und kapilläre Entnahme, Probenqualität, Zehn Regeln C3-05 als Beobachtungsbogen). Die Stufe trägt die Berufsbildnerin im Ausbildungsnachweis ein; selbständig (S) wird die Blutentnahme erst mit der Freigabe der Ärztin, mit Bedingungen wie «nur Erwachsene» (04-01a).

Bei ungenügendem Ergebnis

Ein ungenügendes Ergebnis heisst nicht «nochmals alles lesen», sondern gezielt zurück:

- **Aufgabe 1 a) falsch:** → Kapitel 3 – Merksatz und Farben eures Systems eintragen
- **Aufgabe 1 b) oder c) unsicher:** → Kapitel 4 (Stauen) und 2 (Identifikation)
- **Aufgabe 2: Fehler nicht zugeordnet:** → Kapitel 6 (Tabelle «Was welchen Wert verfälscht») und 3 (Vorlaufröhrchen)
- **Aufgabe 3: Reihenfolge falsch oder Stich nicht gemeldet:** → Kapitel 8
- **Beobachtung: Technik:** → Kapitel 4 am Übungsarm, dann wieder am Menschen
- **Beobachtung: Beschriftung:** → Kapitel 7

Danach die Aufgabe noch einmal lösen – ohne Lösung – und die Beobachtung wiederholen. Wer zweimal am gleichen Punkt scheitert, bespricht ihn mit der Ärztin: Oft fehlt nicht Wissen, sondern eine Regel der Praxis.

> **Merke** · Üben heisst: allein lösen, vergleichen, zeigen lassen – und das, was fehlt, noch einmal lesen.

In Kürze

- Drei Aufgaben allein lösen, erst dann mit der Lösung vergleichen.
- Die Berufsbildnerin hakt ab, was sie dich tun sieht – über mehrere Gelegenheiten.
- Was fehlt, liest du gezielt nach; die Stufe im Ausbildungsnachweis und die Freigabe folgen den Regeln des Ordners.

Selbstcheck · Du kannst …

- ☐ alle drei Aufgaben ohne Lösung richtig beantworten
- ☐ jeden Punkt der Beobachtungsliste erklären, nicht nur ausführen
- ☐ sagen, was in deiner Praxis anders geregelt ist als im Skript – und wo das steht

Weiter → Die Fachwörter dieses Skripts zum Nachschlagen. Kapitel 14.

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

14. Glossar

Begriff	Erklärung
Analytik	die Messung einer Probe
Blutkuchen	geronnener Anteil des Blutes ohne Gerinnungshemmer
Butterfly	Flügelkanüle mit Schlauch für schwierige Venen, Kinder, Handrücken
Citrat	Gerinnungshemmer für Gerinnungstests und Blutsenkung; Röhrchen genau bis zur Marke füllen
EDTA	Gerinnungshemmer für das Blutbild
Entnahmereihenfolge	feste Reihenfolge der Röhrchen, damit keine Zusätze verschleppt werden
Fibrin	Eiweissfäden, die bei der Gerinnung entstehen
Gauge (G)	Mass für den Durchmesser einer Kanüle: je grösser die Zahl, desto dünner
Hämolyse	Zerfall roter Blutkörperchen; Plasma oder Serum wird rötlich
Kapillarblut	Blut aus den feinsten Gefässen der Haut, mit Gewebeflüssigkeit vermischt
Kritischer Wert	Laborwert, der das Leben gefährden kann; sofort an die Ärztin
Plasma	flüssiger Anteil des Blutes mit Gerinnungsfaktoren, aus Röhrchen mit Gerinnungshemmer
Postanalytik	alles nach der Messung: prüfen, weiterleiten, dokumentieren
Präanalytik	alles vor der Messung: vorbereiten, entnehmen, beschriften, lagern, versenden
QUALAB	Schweizerische Kommission für Qualitätssicherung im medizinischen Labor
Ringversuch	externe Qualitätskontrolle: unbekannte Proben werden gemessen und mit anderen Labors verglichen
Serum	Flüssigkeit über dem Blutkuchen; Plasma ohne Gerinnungsfaktoren
Staubinde	Band, das den Rückfluss in den Venen staut, damit sie sich füllen
Synkope (vasovagal)	kurze Ohnmacht, ausgelöst durch Angst, Schmerz oder den Anblick von Blut
UN 3373	Kennzeichnung für den Versand von «Biologischer Stoff, Kategorie B»
Vorlaufröhrchen	Röhrchen, das bei Butterfly vor dem Citrat gefüllt und verworfen wird

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch

Quellen

> Stand der Quellen: Fassung und Jahr wie angegeben. Einträge ohne Jahr sind laufend nachgeführte Websites oder Dokumente der Praxis; massgebend ist die beim Einsatz gültige Fassung. Quellenprüfung: 5. November 2026.

- Schalch E: Lernen in der Arztpraxis. Ausbildungsordner für die berufliche Grundbildung in der Grundversorgerpraxis. Blätter C1-01 bis C7-01 (Labor: Weg der Probe, Röhrchen, venöse und kapilläre Entnahme, Probenqualität, Angst vor dem Stich, Patientenfaktoren, Kennzeichnung, Versand, kritische Werte, Stichverletzung).
- Simundic AM et al.: Joint EFLM-COLABIOCLI Recommendation for venous blood sampling. Clin Chem Lab Med 2018; 56: 2015–2038.
- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI): GP41. Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens. 7th ed., 2017.
- World Health Organization: WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. Genf 2010.
- Suva: Verhütung blutübertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen. Publikation 2869/30.
- QUALAB: Richtlinien zur Qualitätssicherung im medizinischen Labor (aktuelle Fassung).
- ADR/RID: Verpackungsanweisung P650 für UN 3373, Biologischer Stoff, Kategorie B.
- Präanalytik-Handbuch des Vertragslabors der Praxis und Herstellerangaben der verwendeten Entnahmesysteme und Geräte (massgebend für Röhrchen, Mischen, Lagerung und Versand).

© 2026 Emil Schalch · Alle Rechte vorbehalten · Download: organisierte-verantwortung.ch