

Visitenkarte



greiner bio-one

Mag. Andreas Mayr
Application Specialist / Preanalytics


Magister der Pflegewissenschaft
Akad. Lehrer für Gesundheits- und Krankenpflege
Sonderausbildung in Intensiv- und Anästhesiepflege
Dipl. Gesundheits- und Krankenpfleger

www.gbo.com

Greiner Bio-One GmbH
Bad Haller Str. 32
4550 Kremsmünster
Austria

Phone +43 7583 6791-1157
Mobile +43 664 885 986 61
Fax +43 7583 6318
andreas.mayr@gbo.com



Vorstellung der Schulungsunterlagen



greiner bio-one
Your Power for Health

- Als DGKP und Pflegewissenschaftler arbeite ich für die Firma Greiner Bio-One in Kremsmünster.
- Meine Aufgabenbereiche umfassen Produkteinschulungen, Schulungen (extern und intern), Erstellung von Schulungsunterlagen und die Implementierung von eLearning-Programmen.
- Verletzungen des medizinischen Personals mit scharfen Gegenständen zählen laut Deutschem Ärzteblatt zu den häufigsten Arbeitsunfällen; bei mindestens jedem zweiten sind die verletzenden Gegenstände durch Patientenblut verseucht.

2

-  Der Rat der Europäischen Union hat deshalb mit 10. Mai 2010 die **RICHTLINIE 2010/32/EU** erlassen. Es handelt sich dabei um eine Rahmenvereinbarung zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor.
-  Österreich ist seiner Verpflichtung nachgekommen und hat mit 3. Jänner 2013 die **16. Verordnung des Bundesministers für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz** zum Schutz der Arbeitnehmer/innen vor Verletzungen durch scharfe oder spitze medizinische Instrumente (**Nadelstichverordnung - NastV**) ausgegeben. Diese ist mit 11. Mai 2013 in Kraft getreten.

3

Nadelstichverordnung (NastV)

§ 4. (2) 1. (...) es sind medizinische Instrumente mit integrierten Sicherheits- und Schutzmechanismen zur Verfügung zu stellen sowie für deren Verwendung zu sorgen (...).

2. Das Wiederaufsetzen der Schutzkappe auf die gebrauchte Nadel ist verboten.

3. Es sind sichere Verfahren für den Umgang mit und für die Entsorgung von scharfen oder spitzen medizinischen Instrumenten festzulegen und umzusetzen. Für die Entsorgung solcher Instrumente sind, so nah wie möglich an den Bereichen (...) deutlich gekennzeichnete Behälter in ausreichender Anzahl bereit zu stellen, die ausreichend stich- und bruchfest, flüssigkeitsdicht, fest verschließbar und undurchsichtig sind.

4

Medizinproduktegesetz



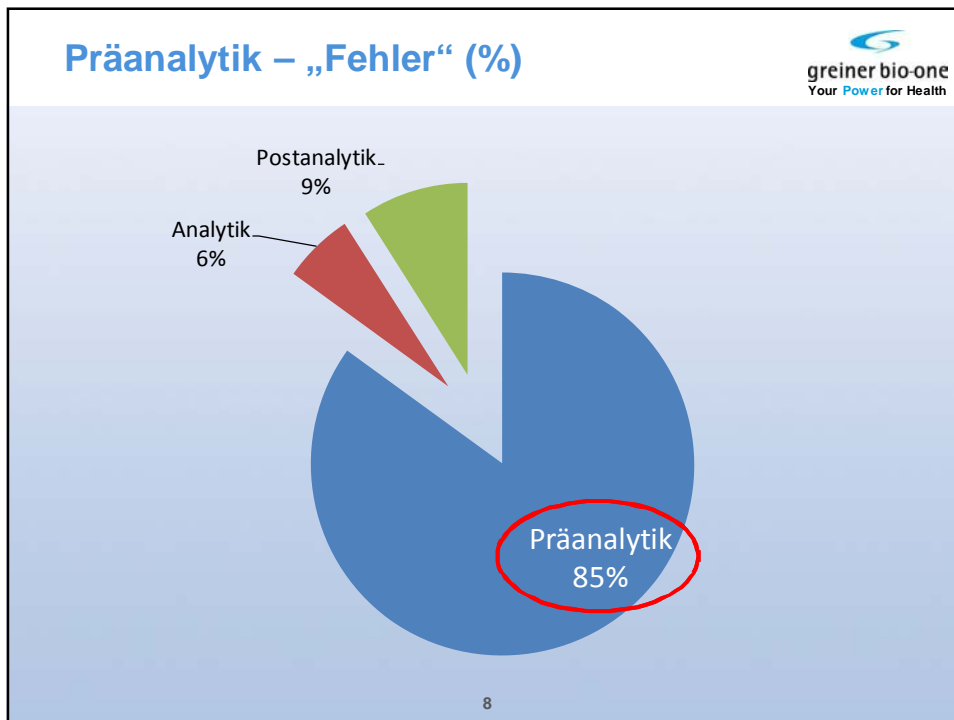
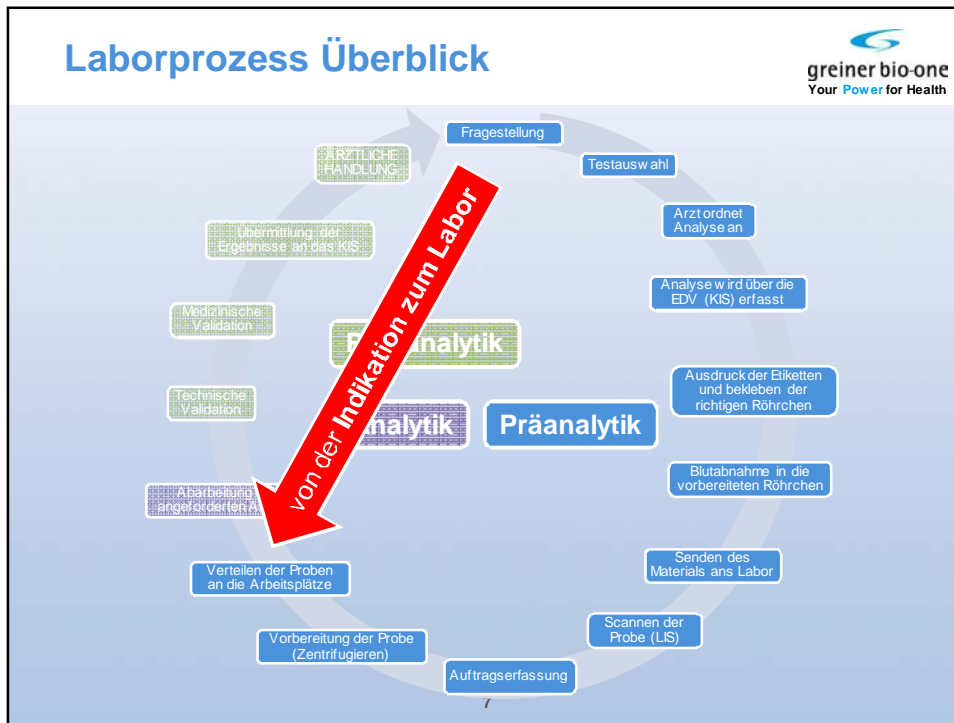
- ☞ Laut MPG § 9. (1) sind jedem Medizinprodukt Informationen „beizugeben, die unter Berücksichtigung des Ausbildungs- und Kenntnisstandes des vorgesehenen Anwenderkreises für die sichere Anwendung des Medizinproduktes erforderlich sind.“
- ☞ **Bitte beachten Sie die aktuell gültige Gebrauchsanweisung!**

5

Handout Präanalytik



Präanalytik
Venöse Blutentnahme
Sicherheitsprodukte



Rechtliche Grundlagen Strafgesetzbuch:



☞ Körperverletzung

- § 83 Wer einen anderen am Körper verletzt ...

☞ Einwilligung des Verletzten

- § 90. Eine Körperverletzung oder Gefährdung der körperlichen Sicherheit ist nicht rechtswidrig, wenn der Verletzte oder Gefährdete in sie **einwilligt** ...

☞ Eigenmächtige Heilbehandlung

- § 110. Wer einen anderen ohne dessen Einwilligung, wenn auch nach den Regeln der medizinischen Wissenschaft, behandelt, ...

9

Rechtliche Grundlagen Gesundheits- und Krankenpflegegesetz:



☞ Mitverantwortlicher Tätigkeitsbereich

- § 15. (1) ... Durchführung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen **nach ärztlicher Anordnung**.
- (2) Der anordnende Arzt trägt ... **Anordnungsverantwortung**, der Angehörige des gehobenen Dienstes für Gesundheits- und Krankenpflege trägt ... **Durchführungsverantwortung**.
- (3) ... **jede ärztliche Anordnung vor Durchführung ... schriftlich zu erfolgen**. ... **Durchführung** ist durch den Angehörigen des gehobenen Dienstes für Gesundheits- und Krankenpflege **durch deren Unterschrift zu bestätigen**.
- (5) Der mitverantwortliche Tätigkeitsbereich umfaßt insbesondere:
 - ✓ 4. **Blutentnahme aus der Vene und aus den Kapillaren ...**

10

Evakuierte Blutentnahmesystem

(McCall, Tankersley, 2011, S. 202)

greiner bio-one
Your Power for Health

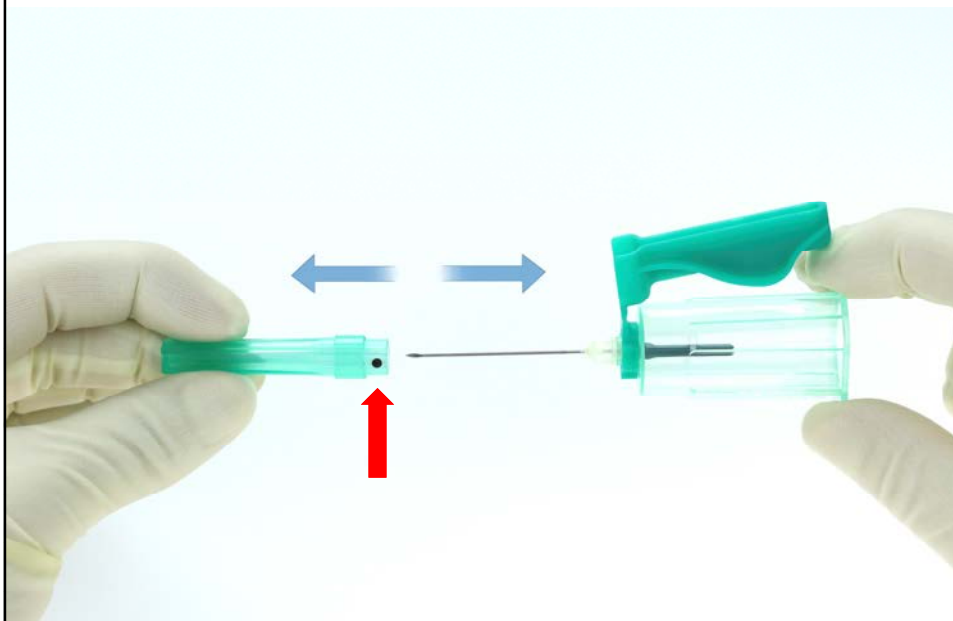
... am häufigsten verwendete und effizienteste System, von CLSI bevorzugt ...



11

benötigtes Material vorbereiten

greiner bio-one
Your Power for Health



L - Griff verwenden!

- ☞ **Hände nie zusammenbringen, wenn eine die Nadel hält!**
- ☞ Haut mit dem Daumen nach unten spannen.



Ausrüstung (CLSI, 2007, S. 3-5)

greiner bio-one
Your Power for Health

- ☞ Handschuhe
- ☞ Nadeln und Halter
- ☞ **VACUETTE®** Blutentnahmeröhrchen
- ☞ Einweg-Venenstauer
- ☞ Hautantiseptikum
- ☞ (sterile) Tupfer
- ☞ Entsorgungsbox (durchstichsicher und irreversibel verschließbar)
- ☞ Verbandsmaterial
- ☞ Eis
- ☞ Wärmehilfsmittel
- ☞ Manual

Ablauf der Venenpunktion (CLSI, 2007, S. 5-19)



- Schritt 1: Vorbereitung Testanforderungsformulare.
- 2: Patientenkontaktaufnahme, -identifikation. Händedesinfektion.
- 3: Nüchternheit überprüfen, Diätvorschriften; Fragen, wegen Latex-Allergie. Handschuhe und Stauvorrichtung auswählen.
- 4: Zubehör bereitstellen, Röhrchen Auswahl nach Testanforderung.
- 5: Positionierung des Patienten.
- 6: Venenstaubinde anlegen, Einstichstelle und Vene auswählen.

15

Ablauf der Venenpunktion



- Schritt 7: Handschuhe anziehen.
- 8: Reinigung der Einstichstelle (trocknen lassen).
- 9: Punktion durchführen; sobald Blut fließt, Patienten Hand öffnen.
- 10: Röhrchen in der richtigen Reihenfolge füllen.
- 11: Venenstaubinde lösen (und entfernen).
- 12: Tupfer über die Einstichstelle legen.

16

Ablauf der Venenpunktion



- Schritt 13: Nadel aktivieren entfernen, (aktivieren) und entsorgen.
- 14: Druck auf Einstichstelle, bis Blutung steht, verbinden.
- 15: Röhrchen: Beschriftung (Zeitpunkt, ev. abnehmende Person).
- 16: Besondere Vorschriften für Handhabung (falls erforderlich).
- 17: Gekennzeichneten Blutentnahmeröhrchen zum entsprechenden Labor senden.

17

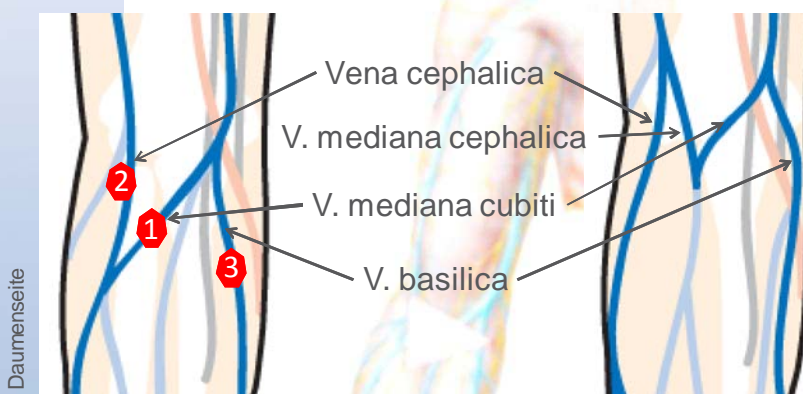
Venen für Punktion (Fossa antecubitalis)

(nach CLSI, 2007, S. 10)

H-Form rechter Arm

70% der Patienten

M-Form

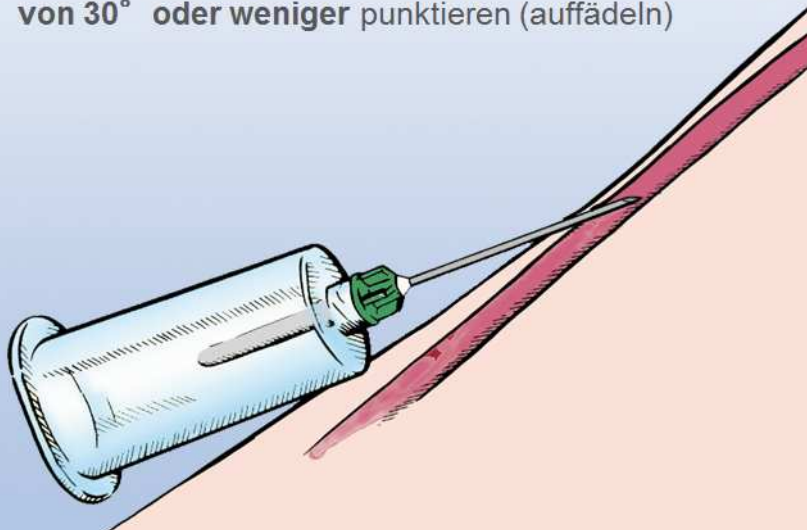


bevorzug am nicht dominanten Arm

Einstichwinkel der Nadel (CLSI, 2007, S. 15)

greiner bio-one
Your Power for Health

- Mit dem **Nadelschliff nach oben**, Vene in einem **Winkel von 30° oder weniger** punktieren (auffädeln)



Punktionswinkel $\leq 30^\circ$

greiner bio-one
Your Power for Health



Handhaltung

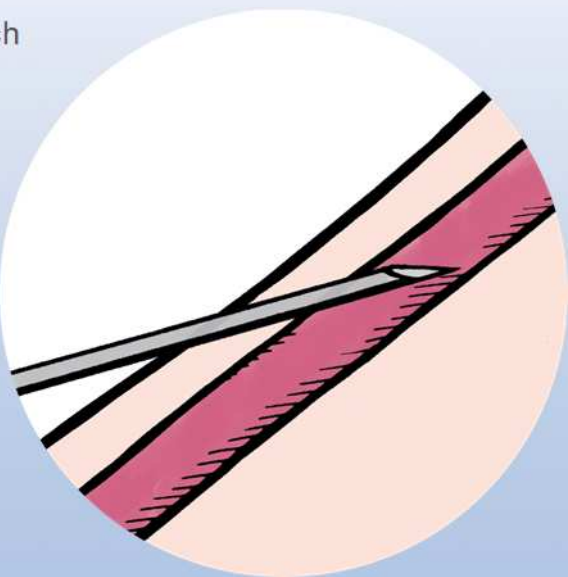
greiner bio-one
Your Power for Health



Nadelposition korrekt

greiner bio-one
Your Power for Health

freier Blutfluss möglich



Nadel nicht weit genug eingeführt,

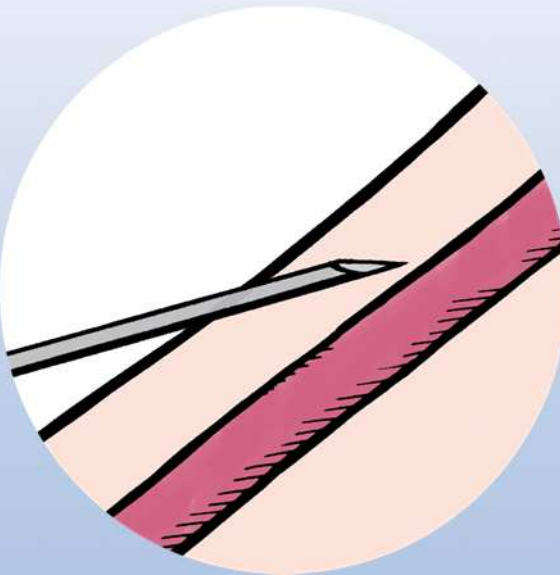
außerhalb der Vene

greiner bio-one
Your Power for Health

bei tiefliegender Vene
(Adipositas).

- Nadel **ohne Vakuum**
(langsam) weiter
einführen

Vorsicht wegen
Nadeltiefe, je tiefer die
Nadel geht umso größer
Verletzungsrisiko (Nerv,
Arterie, Gewebe)



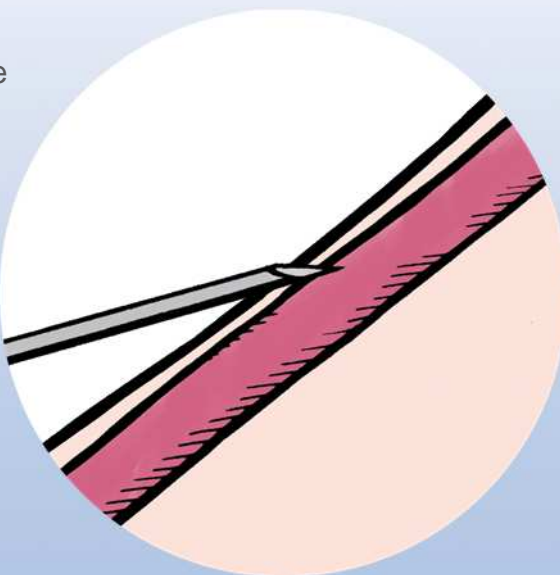
Nadelschliff schaut teilweise aus Gewebe

greiner bio-one
Your Power for Health

Röhrchenvakuum geht
verloren; bei Venen nahe
Hautoberfläche
(Handrücken), bei zu
steilem Einstichwinkel

- Neues Röhrchen
verwenden, Nadel
(langsam)
vorschieben, bis
Schliff in der Vene ist

⊕ Hämatombildung: Punktion
abbrechen, Druck auf
Einstichstelle ausüben



Nadelschliff nur teilweise in Vene

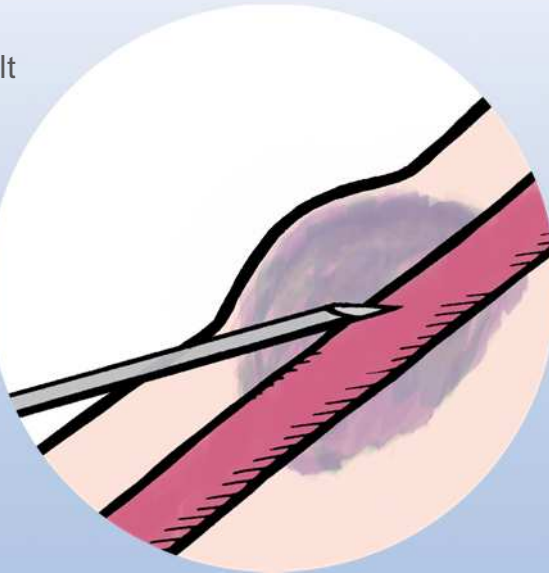
greiner bio-one
Your Power for Health

Blutleckage ins Gewebe (Hämatom), Röhrchen füllt sich langsam oder gar nicht.

↳ Rasch korrigieren, Nadel sanft einführen.

⊕ Hämatombildung: Punktion abbrechen, Druck auf Einstichstelle ausüben

Hämolyse, Gewebsfaktoren



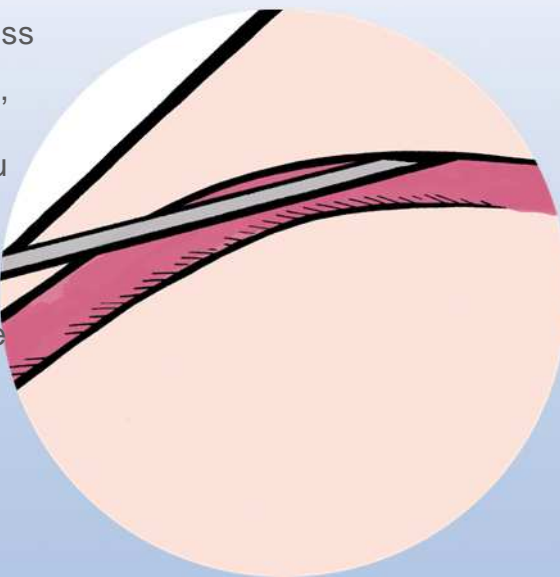
Nadelschliff an Venenwand

greiner bio-one
Your Power for Health

Kein (oder wenig) Blutfluss

Flacher Punktionswinkel, Biegung der Vene, zu steiler Winkel. Schwer zu erkennen.

↳ **Vakuum entfernen!**
Nadel ein wenig zurückziehen. Leichte Drehung.



Venenpunktion (CLSI, 2007, S. 4)

greiner bio-one
Your Power for Health

Wieviel Stauungsdruck in mm Hg?



Venenstau / Faust machen (CLSI, 2007, S. 10)

greiner bio-one
Your Power for Health

- 7,5 – 10 cm oberhalb der Punktionsstelle
- Blutdruckmanschette: nicht mehr als 40 mm Hg
- nach Stauung Faust machen: Venen werden prominenter und leichter zu punktieren (dünnere Gefäßwand)
- intravasalen Druck \uparrow , bessere Befüllung der Vene \rightarrow Palpation erleichtert
- Sicherheitsaspekt: Stauapplikation ist wichtig für Priorisierung der Gefäße (Arterie \leftrightarrow Vene)
- Nicht länger als 1 min. stauen (Stasis \rightarrow Hämokonzentration, Blutfluss ins Gewebe)
- > 1 min. Stauzeit, 2 min. öffnen

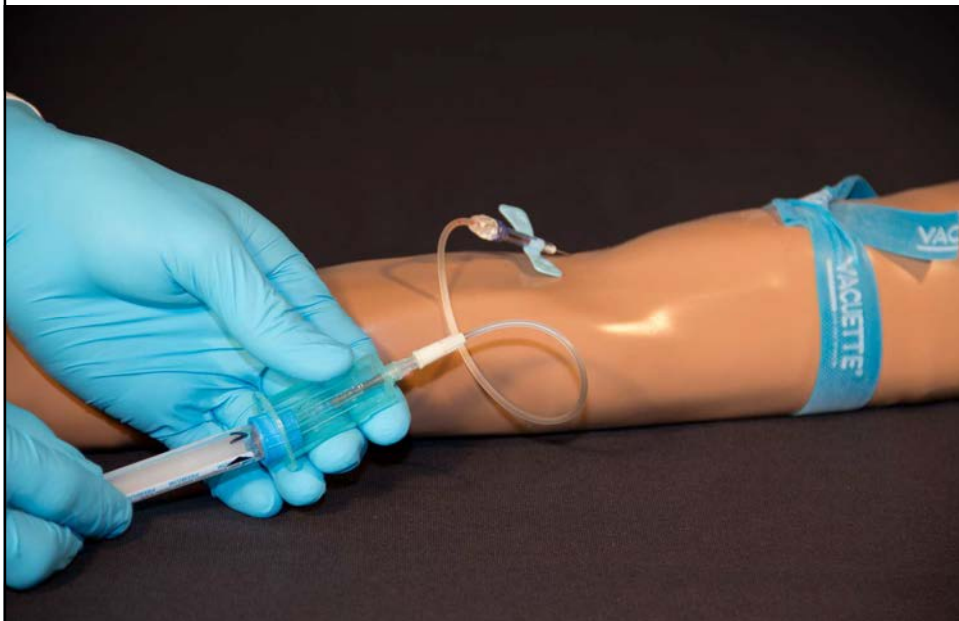
in - and - out - procedure

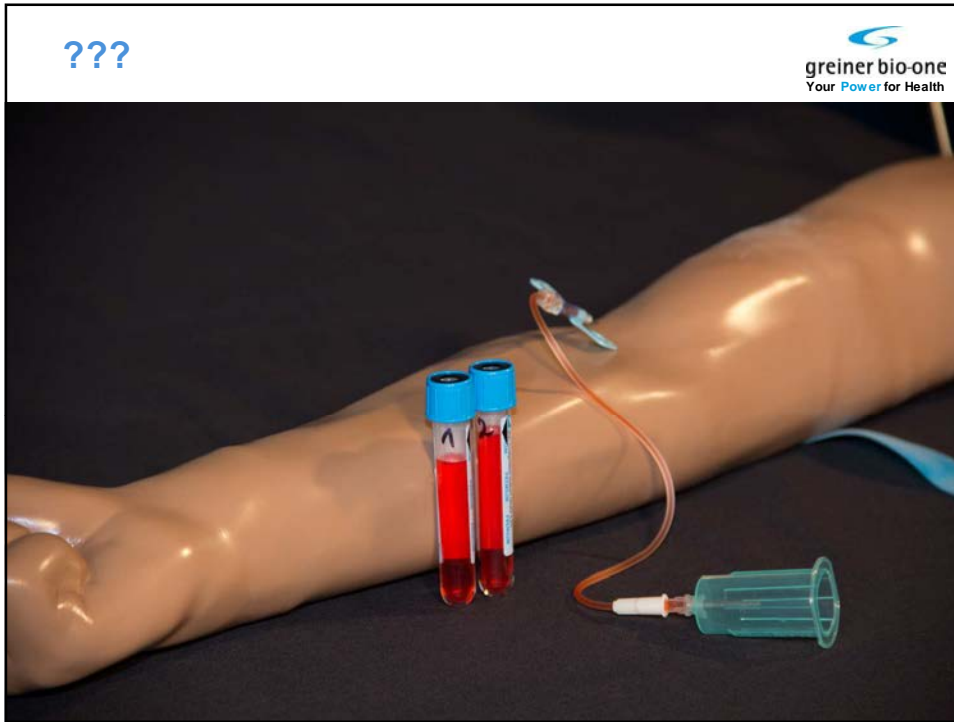
greiner bio-one
Your Power for Health



Unterfüllung Gerinnungsröhrchen

greiner bio-one
Your Power for Health





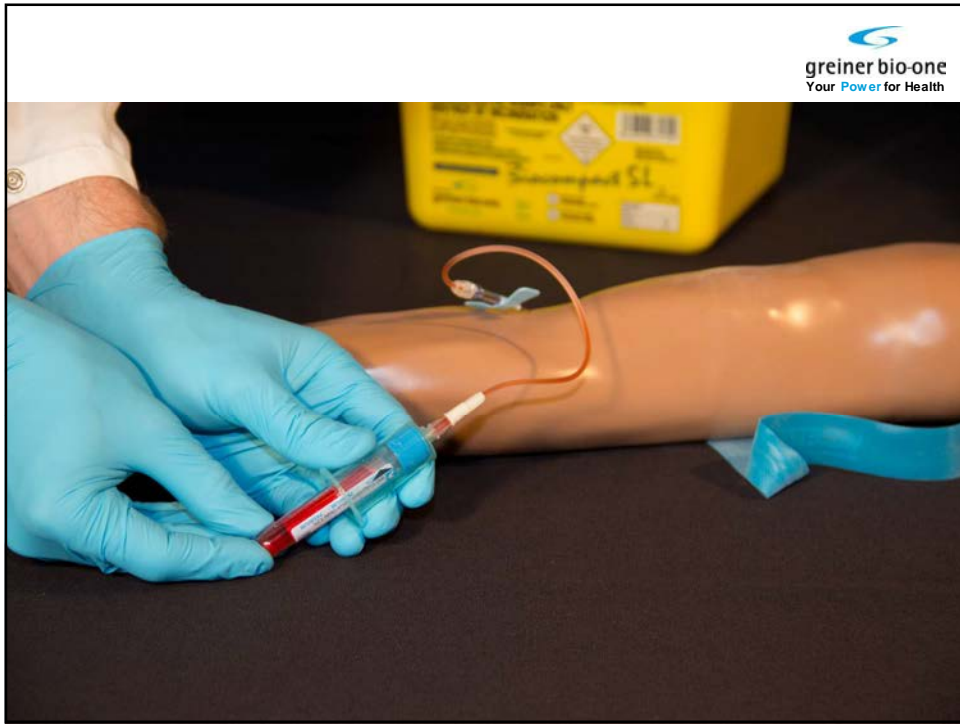
Unterfüllung → Lösung: Discard Röhrchen

greiner bio-one
Your Power for Health




greiner bio-one
Your Power for Health






Röhrchen schwenken


greiner bio-one
Your Power for Health


- Herstellerangaben:
- Gerinnungsröhrchen sofort nach Befüllung **4 mal**
- alle anderen Röhrchen **8 mal** um ca. 180 Grad schwenken

5*



37

Recommended order of draw:


greiner bio-one
Your Power for Health

Blood culture or no additive tubes

▼

Coagulation tubes*

▼

Serum tubes with/without gel

▼

Heparin tubes with/without gel

▼

EDTA

▼

Glucose

▼

Other tubes

* Coagulation tubes may be the first tube to be drawn for routine testing only (PT und aPTT).

Note: Always follow your facility's protocol for order of draw.

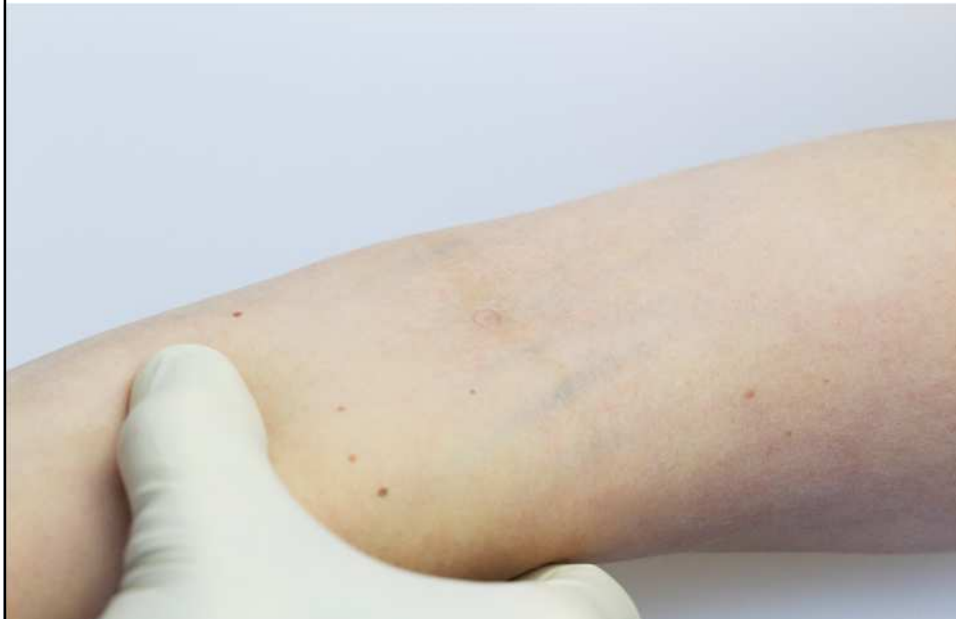
Tipps: Venenstau anbringen

greiner bio-one
Your Power for Health



Einstichstelle „anzeigen“

greiner bio-one
Your Power for Health



Sicherheitsmechanismus aktivieren

greiner bio-one
Your Power for Health



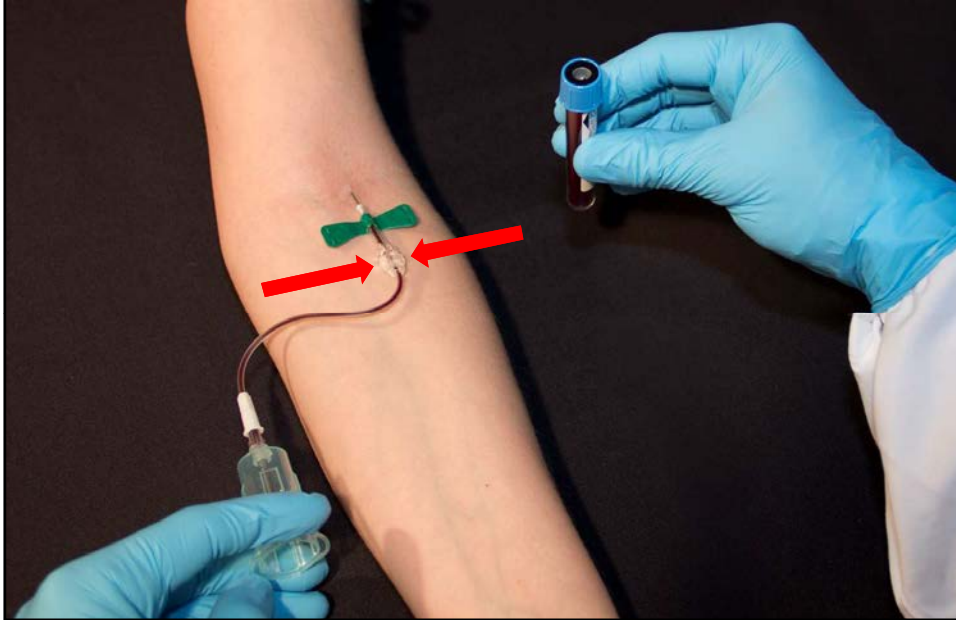
Sicherheitsmechanismus aktivieren

greiner bio-one
Your Power for Health



Butterfly

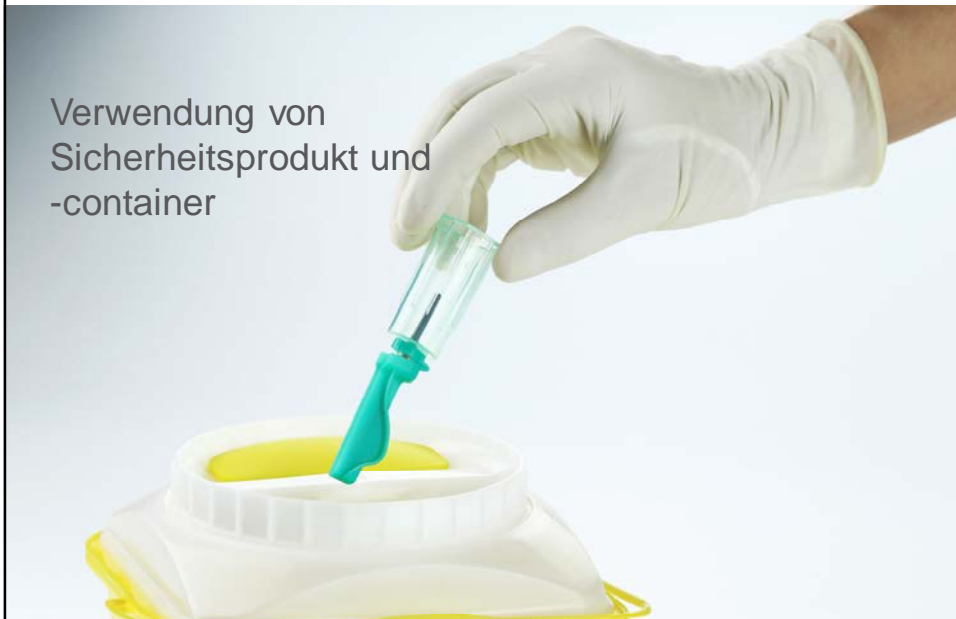
greiner bio-one
Your Power for Health



Reduktion NSV um 53% durch

greiner bio-one
Your Power for Health

Verwendung von
Sicherheitsprodukt und
-container



Abfälle aus dem medizinischen Bereich (ÖNORM S 2104)



- Zielsetzung: ordnungsgemäße Behandlung von Abfällen aus dem medizinischen Bereich zur Vermeidung einer Gefährdung von Personen durch Verletzung, Infektion oder Vergiftung und zur Vermeidung einer Umweltgefährdung.
- 4.3.2) Abfälle mit Verletzungsgefahr (Kanülen, verletzungsgefährdende spitze oder scharfe Gegenstände).

Literaturnachweis



- Borchardt K. D. (2010):** Das ABC des Rechts der Europäischen Union. <http://europa.eu> (06.11.2012)
- CLSI (2007):** Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard-Sixth Edition. CLSI document GP41-A6. Wayne, Clinical and Laboratory Standards Institute
- CDRH (2005):** Guidance for Industry and FDA Staff. Medical Devices with Sharps Injury Prevention Features. <http://www.fda.gov/cdrh> (06.11.2012)
- McCall R.; Tankersley C. M. (2012):** Phlebotomy Essentials. Baltimore, Wolters Kluwer | Lippincott Williams & Wilkins
- Netter (2006):** Interaktiver Atlas der Anatomie des Menschen. Version 3.0, Thieme
- Rechtstexte:** Nadelstichverordnung (NastV), RICHTLINIE 2010/32/EU DES RATES, Gesundheits- und Krankenpflegegesetz (GuKG), Strafgesetzbuch (StGB)
- RKI (2011):** Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Springer-Verlag