

WIE BANAL IST DIE EINLAGE EINES PERIPHERVENÖSEN KATHETERS?



Mag. Andreas Mayr

Bern 

Freitag, 30. Jänner 2026

MAG. ANDREAS MAYR

Expert Product Application

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

Greiner Bio-One GmbH www.gbo.com

Bad Haller Straße 32

4550 Kremsmünster

Österreich

M: +43 664 88598661

Andreas.Mayr@gbo.com



INTERESSENKONFLIKT

Mitarbeiter der **Firma Greiner Bio-One GmbH**

Bad Haller Straße 32 · 4550 Kremsmünster · Austria



PERIPHERVENÖSE VERWEILKANÜLE

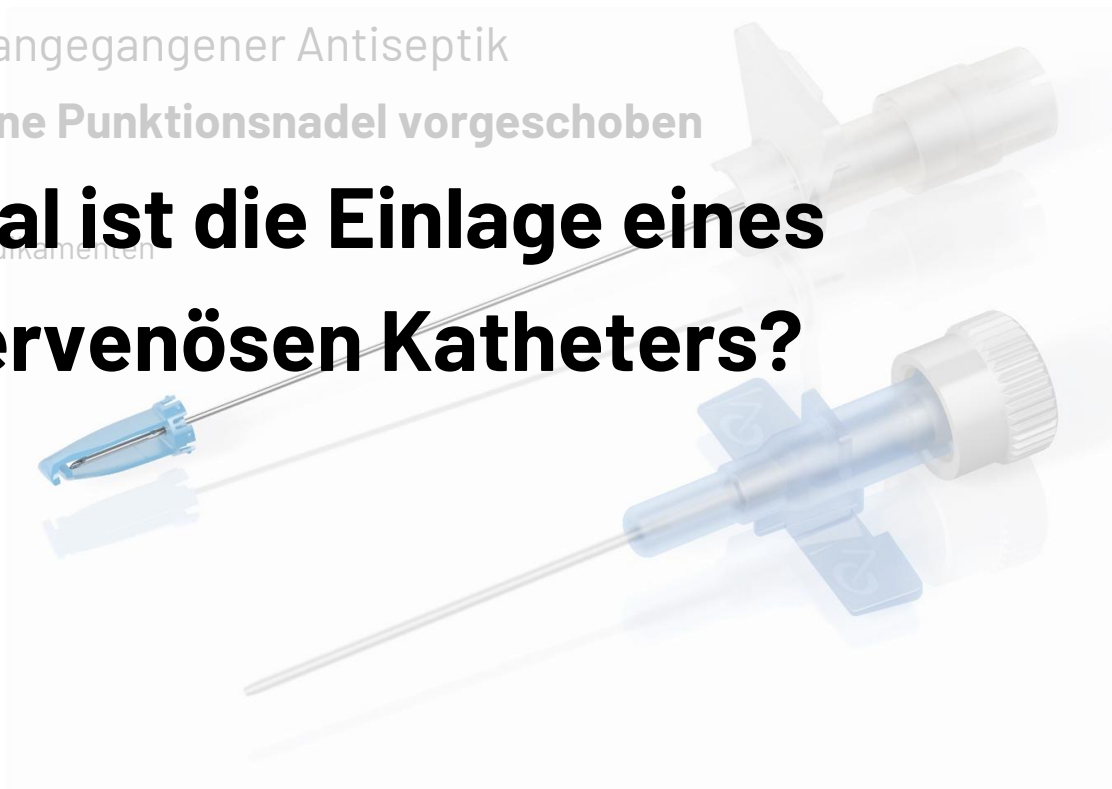
- Hautpunktion nach vorangegangener Antiseptik
- **Venenkatheter über eine Punktionsnadel vorgeschoben**
 - Flüssigkeitstherapie
 - Intravenöse Applikation von Medikamenten
 - Blutentnahme
 - Transfusion
- **KEIN NOTFALL**



PERIPHERVENÖSE VERWEILKANÜLE

- Hautpunktion nach vorangegangener Antiseptik
- **Venenkatheter über eine Punktionsnadel vorgeschoben**
 - Flüssigkeitstherapie
 - Intravenöse Applikation von Medikamenten
 - Blutentnahme
 - Transfusion

**Wie banal ist die Einlage eines
periphervenösen Katheters?**



„BANAL“

Synonyme

alltäglich

gewöhnlich

trivial

oberflächlich

einfach

unspektakulär

langweilig

simpel

unoriginell

platt

Abstract

More than 90% of patients admitted to acute care receive intravenous access for the delivery of treatment.

S. 3

Vessel Health
and Preservation:
The Right Approach for
Vascular Access

Nancy L. Moureau
Editor

3M Science.
Applied to Life.™

Schenken Sie peripheren
Venenkathetern mehr
Aufmerksamkeit:
Eine Zusammenfassung
der klinischen Evidenz.

Periphere Venenkatheter (PVKs) gehören zu den am häufigsten verwendeten Gefäßzugängen im Gesundheitswesen, wobei 60–90 % der Krankenhauspatienten während ihres Aufenthalts eine Infusion benötigen.¹ Die Platzierung einer PVK ist zwar eine der weltweit am häufigsten durchgeführten invasiven medizinischen Eingriffe,¹ aber es kann zu Komplikationen, Ängsten und somit zur Unzufriedenheit des Patienten führen.

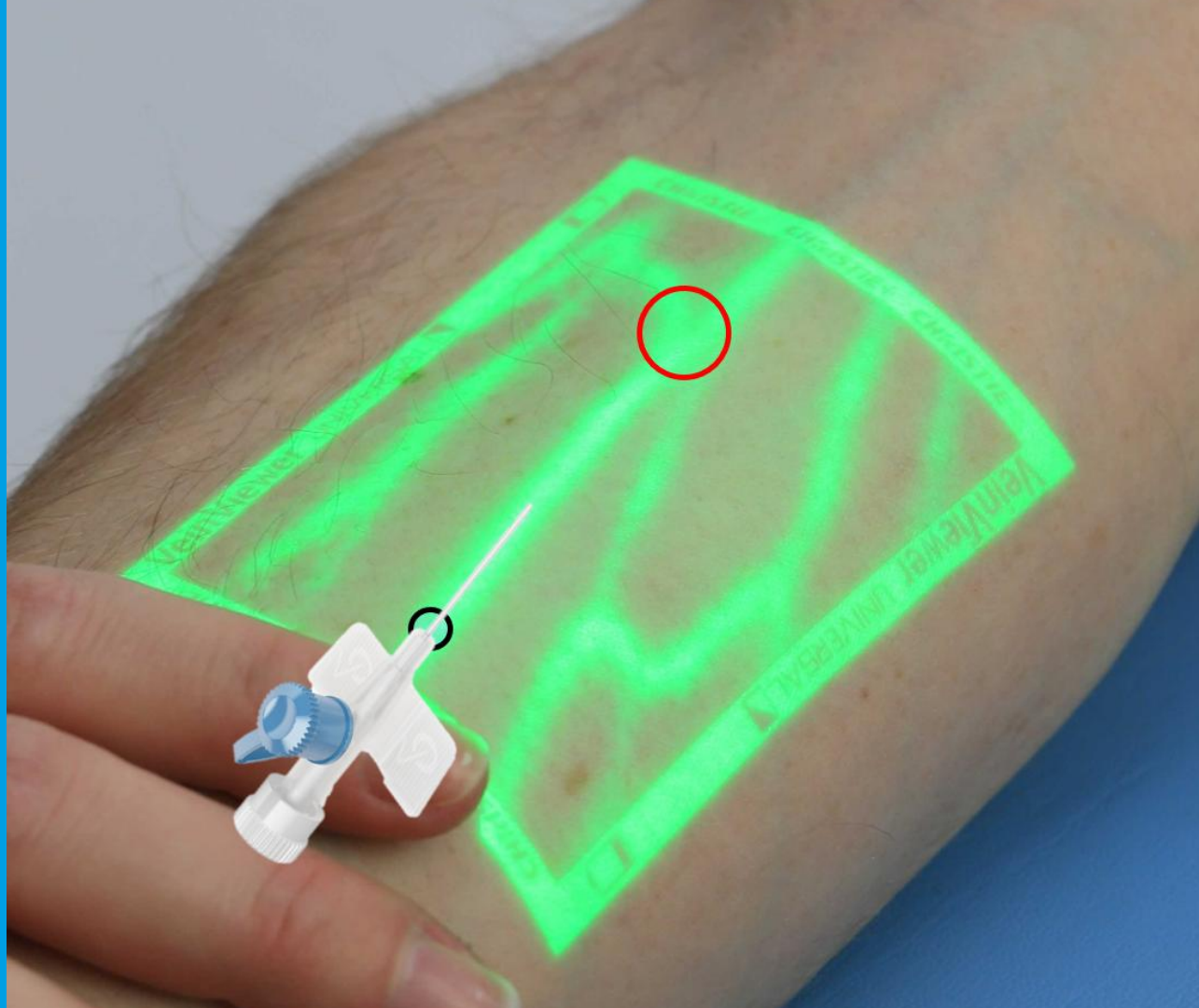
S. 3

VeinViewer®

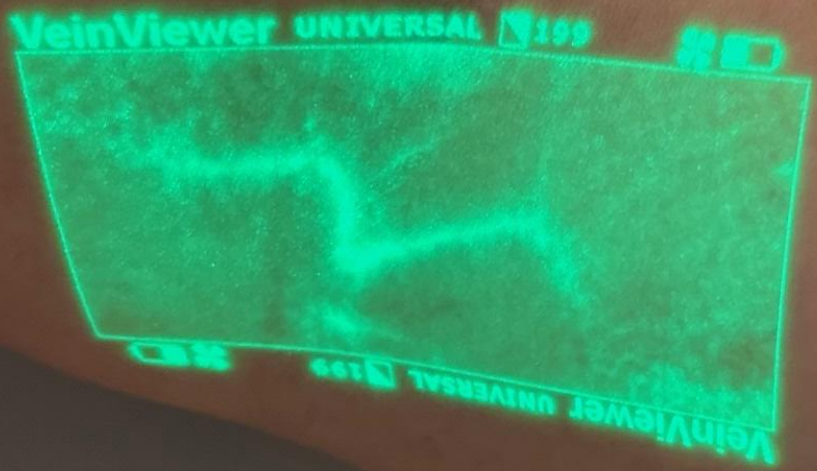


PUNKTIONS- STELLE AUSWÄHLEN

CVR-Regel: Katheter
soll nicht dicker als $\frac{1}{3}$
der ungestauten Vene
sein



Kein gerader Venenverlauf



GEFÄßDURCHMESSER - KATHETERGRÖßE

CVR

- **Messung** des **Durchmessers** der Vene ... ohne Stauung.
- ... **bestimmt ... Kathetergröße** (Gauge).
 - G-Skala ist umgekehrt proportional: Je höher die Zahl (z.B. 24G), desto feiner/dünnere ist der Katheter; je niedriger die Zahl (z.B. 14G), desto dicker ist er.
- **Größe des Katheters darf 33 % des Venendurchmessers nicht überschreiten.**
- Wenn ein **Katheter** mehr als **ein Drittel des Durchmessers eines Blutgefäßes** einnimmt, verringert sich der Blutfluss in der Region und das **Thromboserisiko** steigt.
- **Ziel für den Patienten** ist ein **höherer Komfort bei gleichzeitig reduziertem Komplikationsrisiko.**

Die Bedeutung der Größe von peripheren Venenerweiterungen in Bezug auf die Entstehung von Komplikationen

Name: Daniela Zisch

Matrikelnummer: 11811221

Bachelor-Studiengang Gesundheits- und Krankenpflege

Campus Gesundheit am Pyhrn-Eisenwurzen Klinikum Steyr

Sierninger Straße 170

4400 Steyr, AUSTRIA

www.fh-gesundheitsberufe.at



„Der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege trägt auf Grundlage **wissenschaftlicher Erkenntnisse** [...] zur **Förderung und Aufrechterhaltung der Gesundheit**, zur Unterstützung des Heilungsprozesses, zur Linderung und Bewältigung von gesundheitlicher Beeinträchtigung sowie zur Aufrechterhaltung der höchstmöglichen Lebensqualität aus pflegerischer Sicht bei.“
(§12 Abs 2 GuKG)

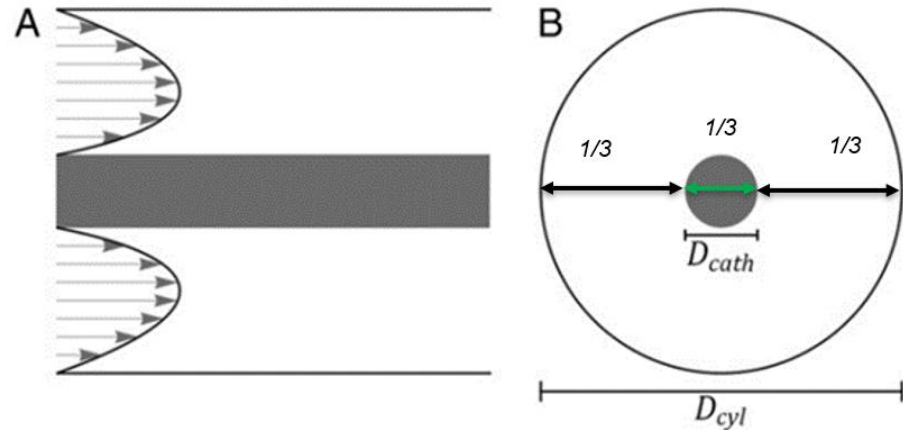
- 60% der Patient*innen erhalten einen periphervenösen Zugang
- Komplikationsrate: 70%
- Entscheidung auf Basis von SOPs oder „Bauchgefühl“
- Patientenbezogene und ökonomische Auswirkungen

(Keogh & Mathew, 2019, S. 3; Steere et al., 2019, S.32; Welyczko, 2020, S.6)

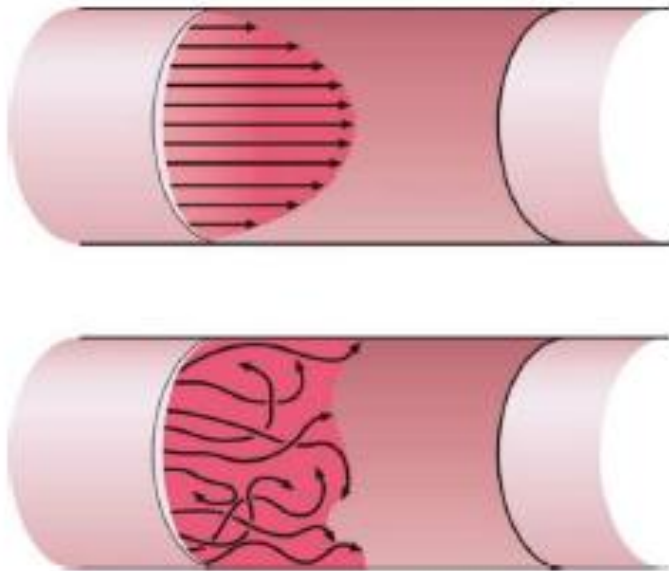
Theoretischer Hintergrund (2/3)

Rheologische Grundlagen

- Laminare Strömung
- Viskoelastische Eigenschaften → abrupte Stase des Blutes
- Durch Präsenz des Venenkatheters gelten andere physikalische Gesetze



(Nifong & McDevitt, 2011, S.49f; Gressner & Arndt, 2019, S. 2453; Amboss, 2021b)



Catheter to vessel ratio

- Betrachtet man das Strömungsverhalten im Kreislaufsystem, so ist anzunehmen, dass die Präsenz einer peripheren Venenverweilkanüle hier einen Einfluss nimmt.
- Wird an dieser Stelle jedoch eine Kanüle platziert, entsteht eine zusätzliche Reibungsquelle.
- Das Verhältnis zwischen dem Gefäßinnendurchmesser und dem Außendurchmesser des Venenkatheters spielt in Bezug auf die Fließgeschwindigkeit eine essenzielle Rolle.
- Bei zunehmendem Katheteraußendurchmesser und gleichbleibendem Veneninndurchmesser sinkt demzufolge die Fließgeschwindigkeit, wodurch das Risiko einer Stase erhöht ist.

Abbildung 2: Laminare und turbulente Strömung (Huppelsberg & Walter, 2013)

VESSEL HEALTH AND PRESERVATION

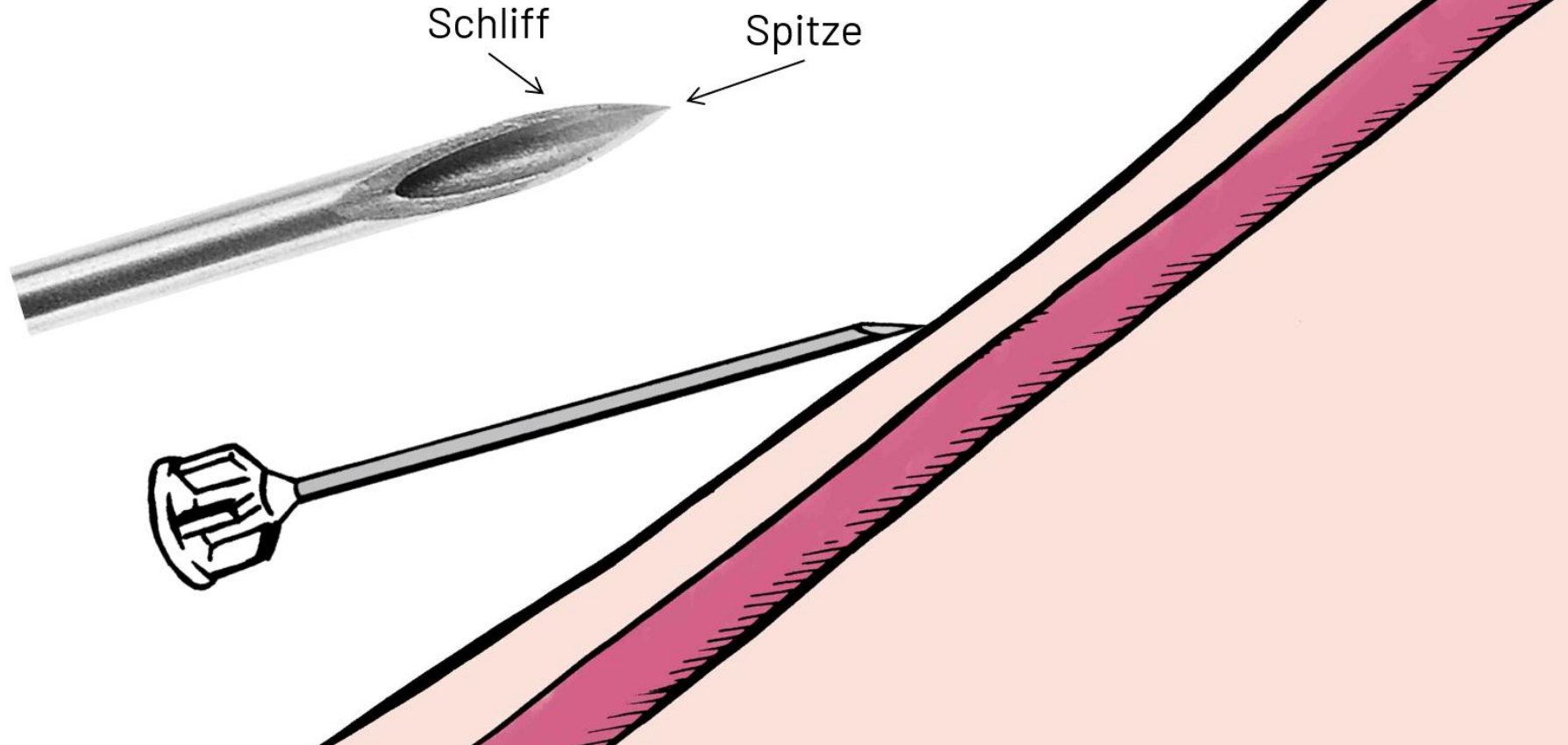
- Die **umfassende Beurteilung und Auswahl der optimalen Vene und Punktionsstelle** durch einen hochqualifizierten Anwender **mit dem am besten geeigneten Instrument** (PVK, VeinViewer, Verbandsmaterial), **präzise geführt** und **zum richtigen Zeitpunkt entfernt, erfordert...**
 - **Engagement in Ausbildung,**
 - **Richtlinienentwicklung und**
 - **(hoch)spezialisierte Kliniker.**
- Für Einrichtungen, die über **Spezialisten oder spezialisierte Teams** für die Punktion und Beurteilung verfügen, wird der **Venenmanagementprozess intuitiv.**


VESSEL HEALTH AND PRESERVATION

- Wenn Pflegekräfte, Ärzte und andere für einzelne Schritte im Prozess verantwortlich sind, führt dies zu einer **„Zersplitterung“ der Stakeholder** und **beeinträchtigt die Patientenversorgung**.
- Die vorliegenden Erkenntnisse deuten darauf hin, dass durch die Etablierung eines **strukturierten Vorgehens und die Vermittlung eines strukturierten Prozesses an alle Beteiligten Komplikationen bei der intravenösen Therapie verringert, die Effizienz verbessert und die Kosten senkt**.

Einkauf mit ins Boot holen!

Phlebotomie, stechen oder schneiden!?





Diese Produktinformationen richten sich ausschließlich an medizinisches Fachpersonal. **Produkte** von Greiner Bio-One **dürfen nur von entsprechend geschultem medizinischem Fachpersonal in Übereinstimmung mit der entsprechenden Gebrauchsanweisung (IFU) verwendet werden.** Eine Auflistung der Indikationen, Kontraindikationen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise finden Sie in der Gebrauchsanweisung, die jedem Produkt beiliegt oder zum Download auf unserer Webseite www.gbo.com (Download Center) abrufbar ist.

Für weiterführende Informationen wenden Sie sich an Ihren lokalen Greiner Bio-One Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Website. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Eine Haftung, Gewährleistung oder Garantie der Greiner Bio-One GmbH ist ausgeschlossen. Alle Rechte, Irrtum und Änderungen sind vorbehalten. Sofern nicht anders angeführt, verfügt Greiner Bio-One GmbH über alle Urheberrechte und/oder sonstigen (Verwendungs-)Rechte in den vorliegenden Unterlagen, insbesondere an Kennzeichen, wie an angeführten (Wort-Bild-)Marken, Logos. Eine Verwendung, Vervielfältigung oder jeder sonstige Gebrauch der Rechte der Greiner Bio-One GmbH ist ausdrücklich untersagt.

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




VENENPUNKTIONSSTUHL



Wenn die **VENENPUNKTION** nicht gelingt ...

- ... ist die Vene geplatzt.
- ... haben Sie Rollvenen.
- ... haben Sie keine Venen.
- ... war da eine Venenklappe.
- ... haben Sie schlechte Venen.



**ALLE SCHULD
DEM PATIENTEN**

Ellenbogen leicht gebeugt



Ellenbogen leicht gebeugt, Musk. entspannt	5,654 mm	100 %
Ellenbogen überstreckt	2,842 mm	50,3 %
Ellenbogen überstreckt, schlechte Fixierung	1,836 mm	32,5 %



platt

NEUTRALSTELLUNG

Muskulatur entspannt



NEUTRALSTELLUNG

Muskulatur angespannt



PUNKTIONSSTELLEN OPTIMALE DARSTELLUNG

am Beispiel der Fossa Antecubitalis



Venenstau
bei prominenten
Venen
nicht notwendig



Leicht
gebeugter Arm



Positionierung
auf Armstütze



Haut spannen



Evt. Hand zu
Faust ballen
nicht pumpen

VENENPUNKTION

Wieviel Stauungsdruck in mm Hg?



Druck in Arterien

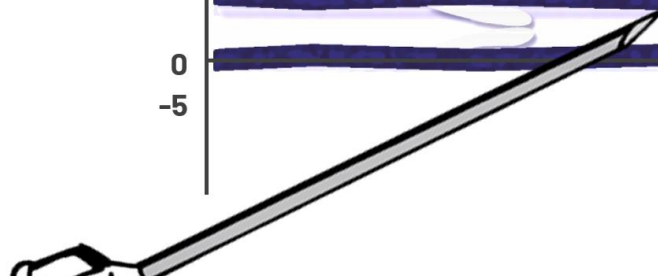
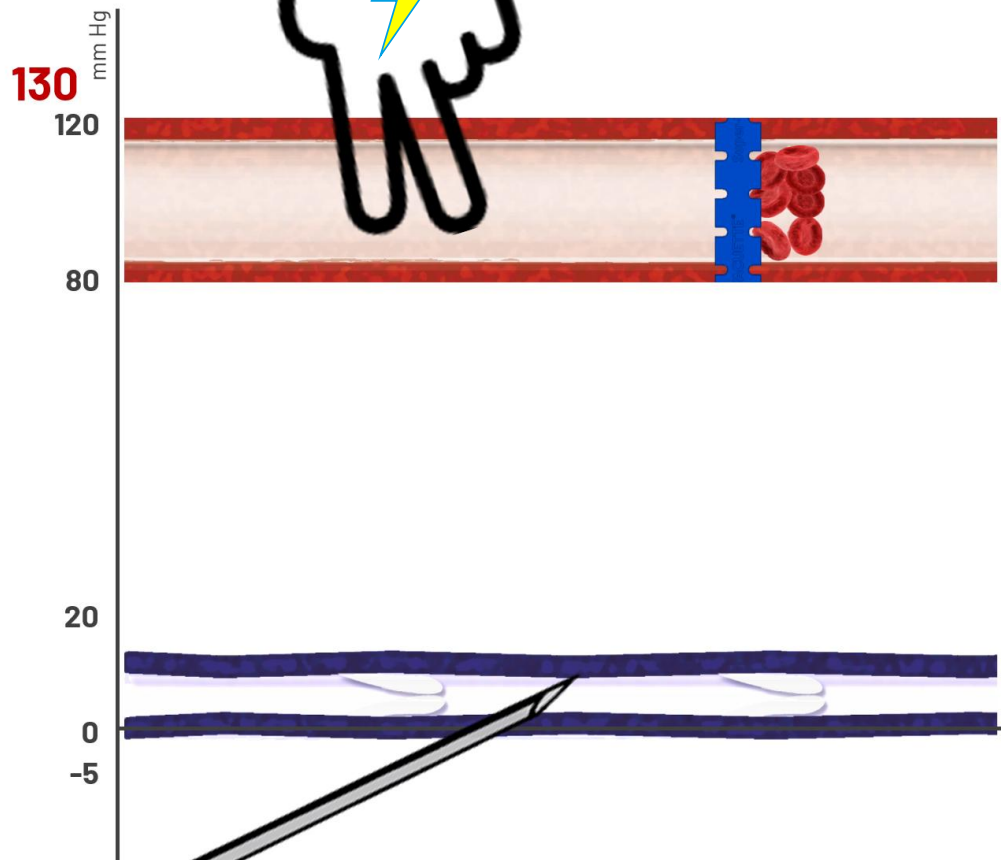
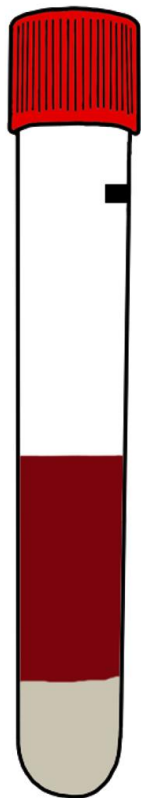
120 / 80 mm Hg

Stauungsdruck

0 – 20 mm Hg

Venendruck

ABBINDUNG



Venenstau anlegen



PALPATION DER VENE

Punktionsstelle auswählen

- Um eine Vene zu lokalisieren, palpiert man den Bereich mit dem Zeige- (und/oder) Mittelfinger.
- Folgende Informationen haben Einfluss auf die Produktauswahl:
- **VERLAUF** der Vene und Lokalisierung der Einstichstelle
- **VENENBESCHAFFENHEIT** (federnd, elastisch)
- **GRÖÖE, TIEFE UND AUSRICHTUNG**
- **STAUUNG ÖFFNEN**



VENENAUSWAHL

in peripheral SACT administration

- **Verwenden Sie die Kanüle mit dem kleinsten Durchmesser**
- **Mind. 2/3 des PVK sollten sich im Gefäß befinden, um das Risiko einer Fehllänge zu verringern**
- Vermeiden Sie Beugebereiche
- Gefahrenzonen: Handgelenk und die ACF
- Vermeiden Sie Bereiche
 - über Knochenvorsprüngen
 - mit beeinträchtigter Haut (z. B. Infektion, Wunden)
- Vermeiden Sie beeinträchtigte Venen (z.B. vorherige Venenpunktion und/oder -verletzung)
- Wenn eine wiederholte Kanülierung erforderlich ist, muss der Grundsatz befolgt werden:
Die Kanülierung sollte distal beginnen und proximal fortgesetzt werden

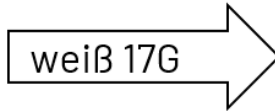
Kleine Kanülen mit normaler Durchflussrate sind für die meisten Infusionsanforderungen geeignet



290 ml/min
1 Liter = 3 min 27 sec



200 ml/min
1 Liter = 5 min



140 ml/min
1 Liter = 7 min 09 sec



100 ml/min
1 Liter = 10 min



64 ml/min
1 Liter = 15 min 37 sec



38 ml/min
1 Liter = 26 min 19 sec



22 ml/min
1 Liter = 45 min 27 sec



15 ml/min
1 Liter = 66 min 40 sec

greiner bio-one

POSITIONIERUNG

dem Verlauf der zu punktierenden Vene folgend



POSITIONIERUNG

dem Verlauf der zu punktierenden Vene folgend



NOTAUFNAHME: SAMSTAGNACHT

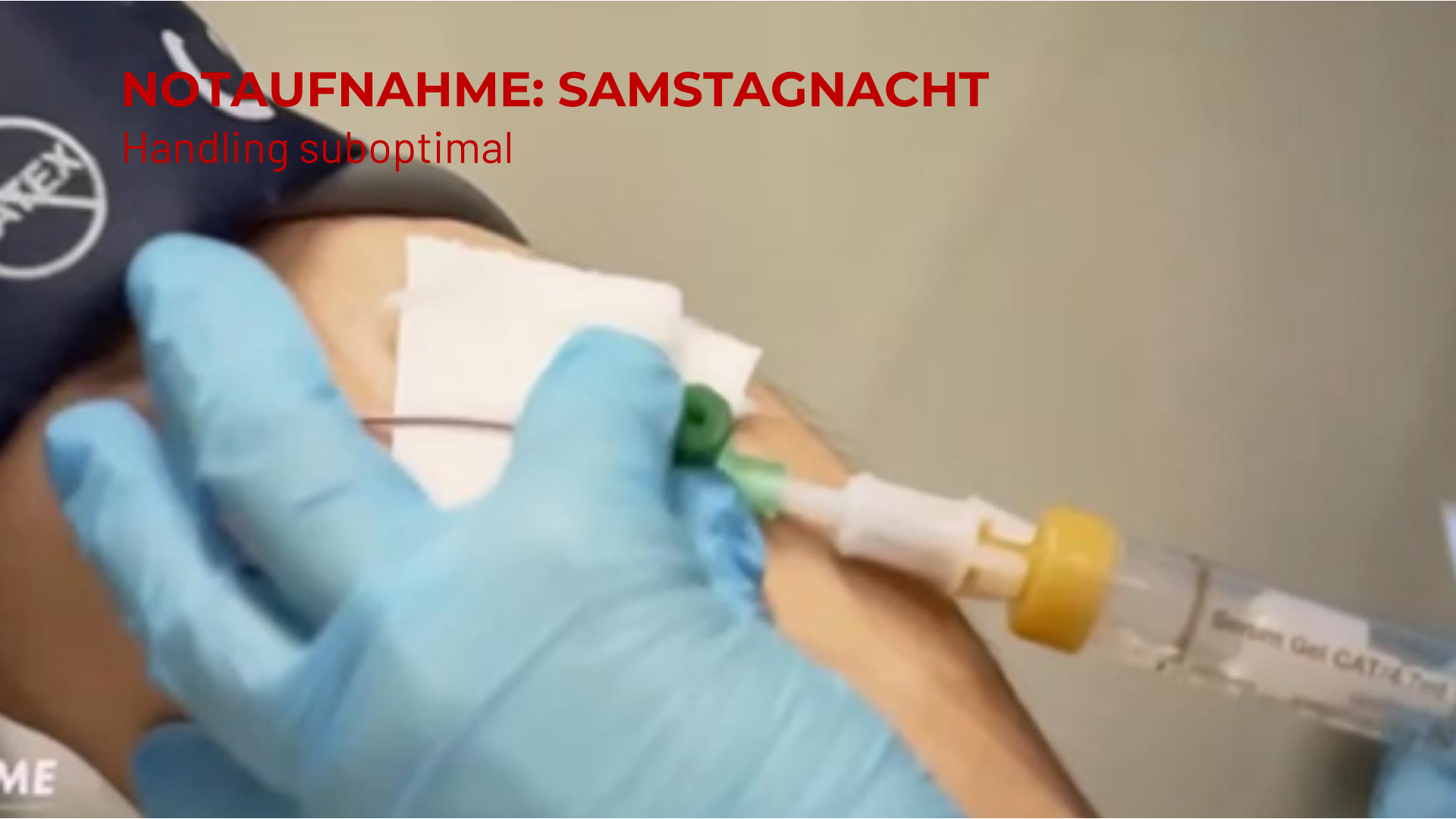
Handling suboptimal



ME

NOTAUFNAHME: SAMSTAGNACHT

Handling suboptimal



IMMER IM KONTAKT MIT PATIENTEN
sowohl Nadel („Messer“) als auch Katheter





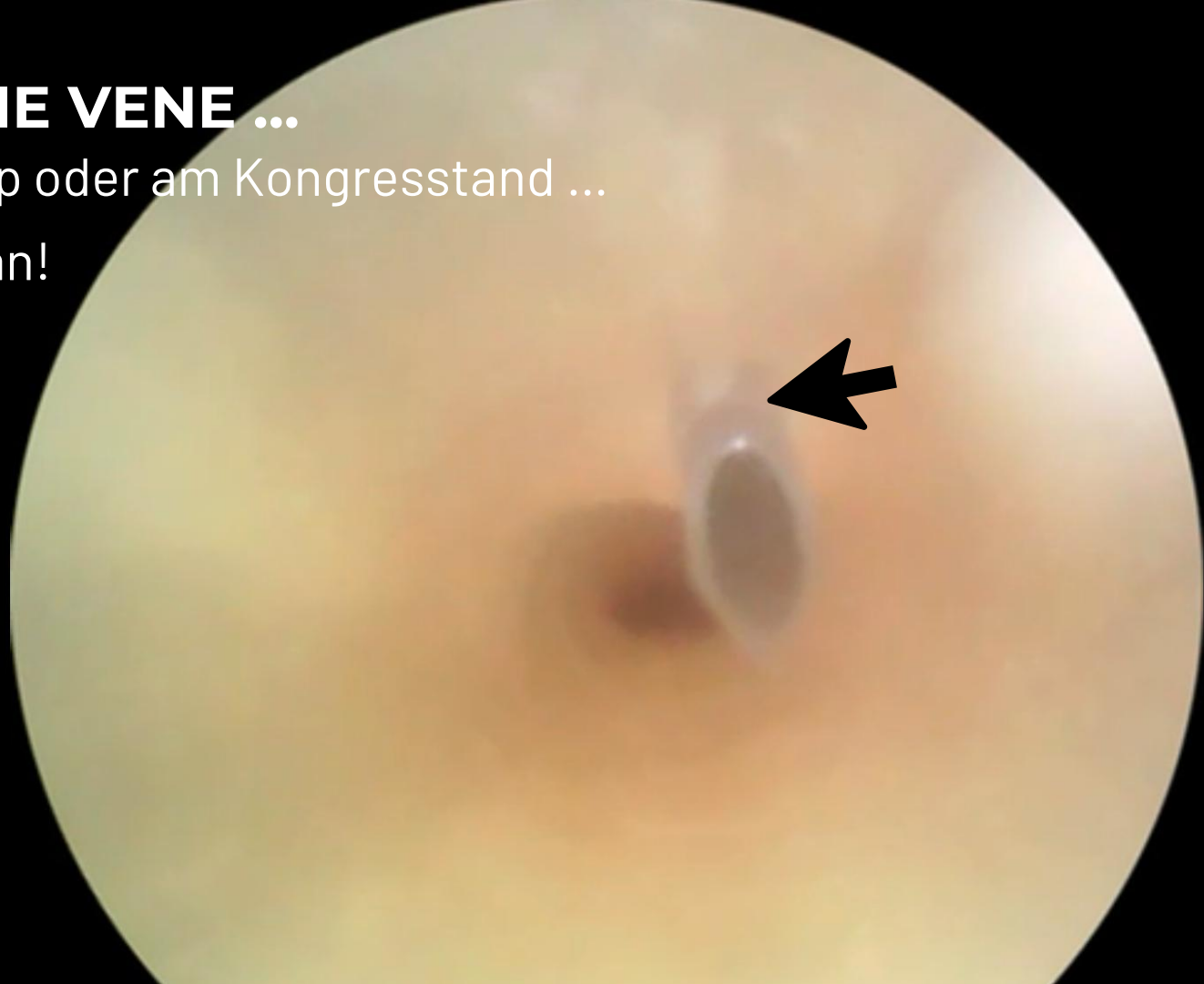
ARBEITSPLATZ
Anwenderindividuell vorbereiten

**Überlegen mit
welcher Hand was
gemacht wird ...**

BLICK IN DIE VENE ...

beim Workshop oder am Kongresstand ...

Bleiben Sie dran!





KH KUNDENFEEDBACK

15. Dezember 2025

- Diplomierte Pflegefachfrau FH: Wie kann es sein, dass wenn sich so viel ändert, wir keine Schulung darüber bekommen?
- **Andreas: Was hat sich denn geändert?**
- DP FH: Z.B. das Material hat sich geändert. Mit den Sicherheitsvorkehrungen. Meiner Meinung nach. Butterflies gibt es ja auch nicht schon immer. ...
- **A.: Aber was erwarten Sie sich dann?**
- DP FH: Dass man die Handhabung immer wieder neu erlernt und die Änderung mitgeteilt wird.

KH KUNDENFEEDBACK

15. Dezember 2025

- A.: Aber das steht ja in der Gebrauchsanweisung drinnen, wie die Dinge anzuwenden sind.
- DP FH: Ja aber in der Schule, oder wenn wir Schüler ausbilden sagen wir ja nicht lest die Gebrauchsanweisung.
- A.: Man lernt das den Leuten falsch.
- DP FH: Genau – man hat nur eine gewisse Zeit eine Kompetenz zu zeigen. Äh aber ja ...
- A.: **Wir zeigen jetzt Kompetenzen her, die wir selber gar nicht richtig ...**
- KDP FH: ... **erlernt hat** [sic]!



greiner

BIO-ONE

making a difference