

congress
Schladming

Arjo Kongress

21. und 22. April 2022
Congress Schladming

Der Beinahe - Zwischenfall
Erwin ADRIGAN, Universitätsklinik Innsbruck

Copyright: Harald Steiner

GRIASS ENK

WELCOME ♥ BENVENUTI

fREITAG, der 22.April ist der 112. Tag des gregorianischen Kalenders
somit bleiben 253 Tage bis zum Jahresende.

SONNENAUFGANG 06:05 SONNENUNTERGANG 20:02



1937: Jack Nicholson, US-amerikanischer Schauspieler

1841: In Salzburg wird der „Verein Dommusikverein und Mozarteum“
gegründet, die Wurzel des heutigen Mozarteums und des Mozarteumorchesters



2005: Erika Fuchs, deutsche Übersetzerin Donald-Duck-Comics

2022

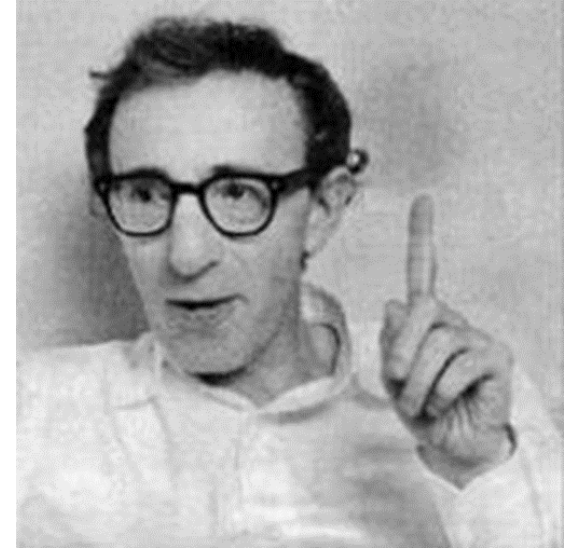
Arjo Kongress/ Schladming

Der Beinahe – Zwischenfall

Namenstag für Alexander, Alfred, Kai

Tag der Erde

Zur Vermeidung von Missverständnissen



- „I will Euch nix sagen was Ihr machen sollt“
- Einige Aspekte kennt Ihr und macht sie (tw) vielleicht auch schon
- Anregungen und Erfahrung aus 25 Jahren Arbeit auf Intensivabteilungen

NOTAUFNAHME / INTENSIVABTEILUNG / OP/ ANAESTHESIE / Intensiv-Transport-Medizin

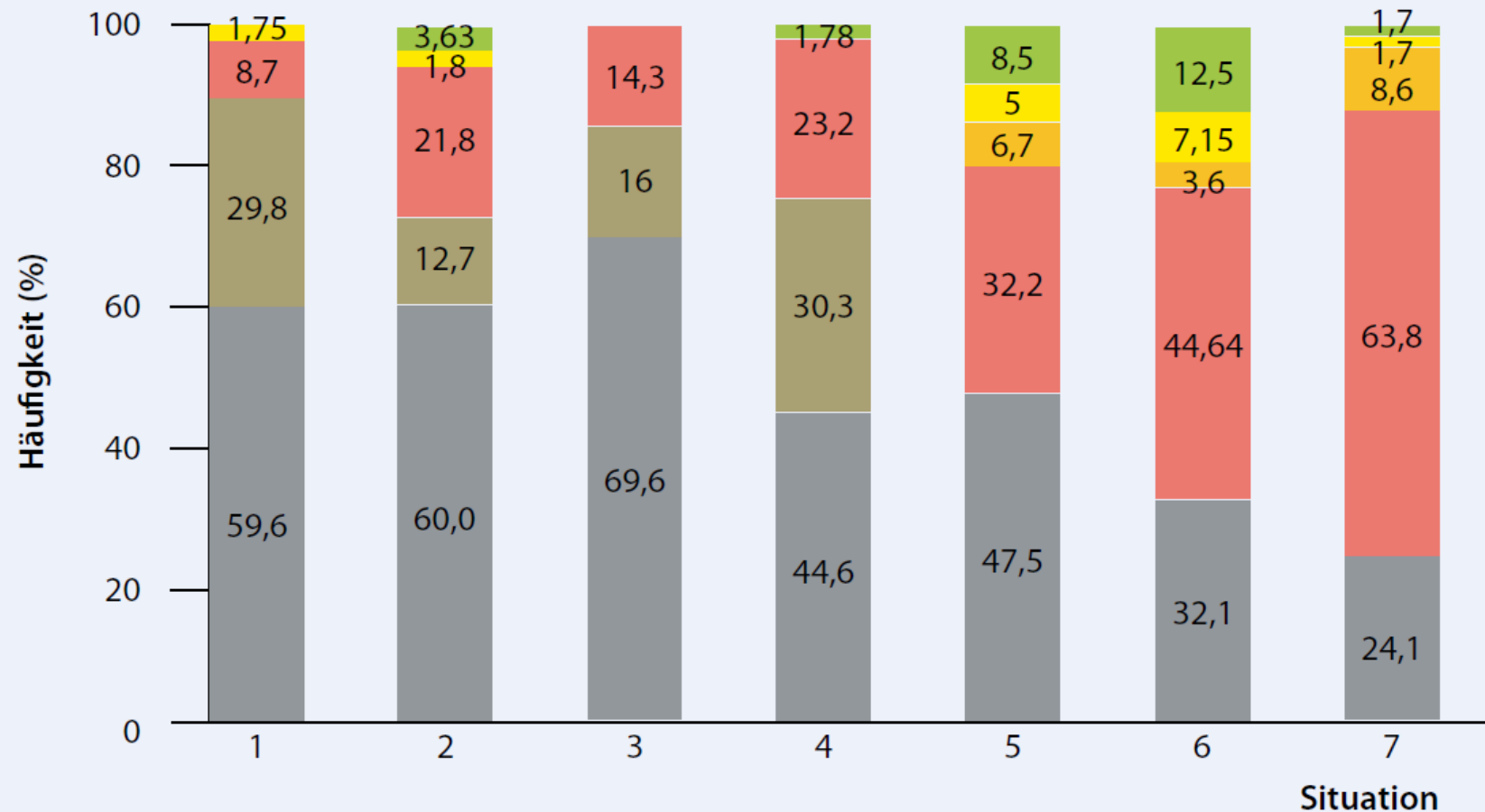
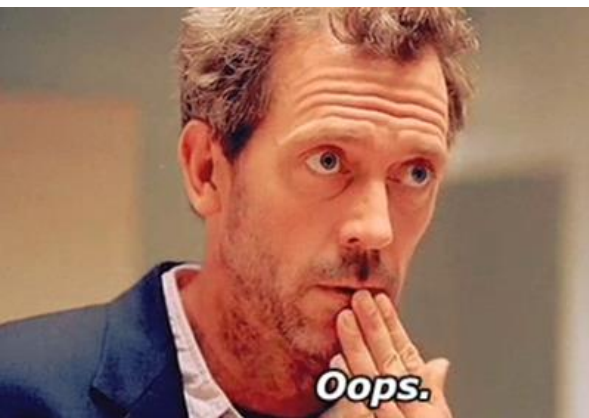
- das sind komplexe anspruchsvolle hochinteressante
vielschichtige

ARBEITSPLÄTZE



"My patient needs a new kidney.
Make any grave mistakes today?"





- Wahrgenommen und Problem deutlich angesprochen
- Wahrgenommen, Problem zwar angesprochen aber nicht nachgehakt
- Wahrgenommen und lediglich Andeutungen gemacht
- Wahrgenommen und nichts gesagt
- Stillschweigend gelöst
- Nicht wahrgenommen

Es läuft nicht gut bei uns!

Oder doch?

- Zu 99% passt eh alles
- Zu 99,9% passiert zumindest nichts Schlimmes

Wir wissen es besser! (To Err is Human, 1999, Kohn et al.)



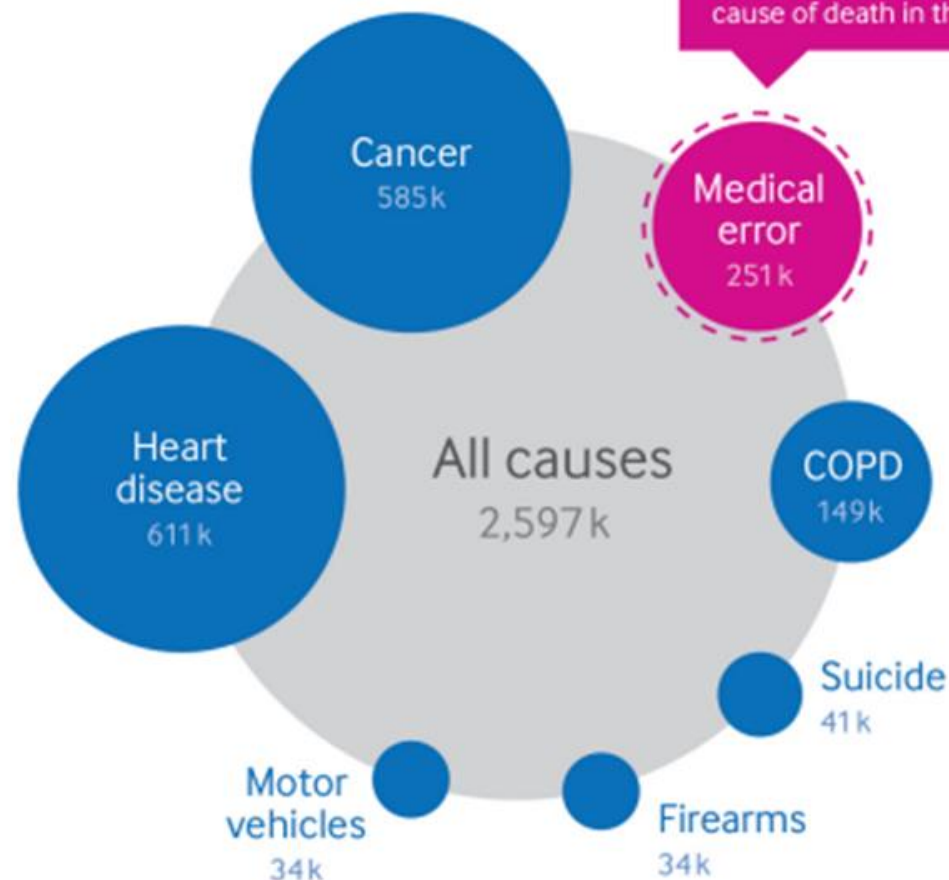


Medical error in the US

Medical error is the 3rd most common cause of death in the US and Michael D....

Martin A Makary

Causes of death, US, 2013



Based on our estimate, medical error is the 3rd most common cause of death in the US

However, we're not even counting this - medical error is not recorded on US death certificates

© 2016 BMJ Publishing group Ltd.

Data source:

http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr64/nvsr64_02.pdf

LYSIS

h in the

Martin Makary

Fig 1 Most common causes of death in the United States, 2013²



How Safe Are You in HOSPITALS

In America,
PREVENTABLE

- hospital errors lead to:

 **50 DEATHS EVERY HOUR**




 **1,200 DEATHS A DAY**



X24




TWICE as many people die of preventable hospital errors weekly as the servicemen that died throughout **THE ENTIRE IRAQ WAR**

 **8,400 DEATHS A WEEK**



X168

 **34,000 DEATHS A MONTH**



X680

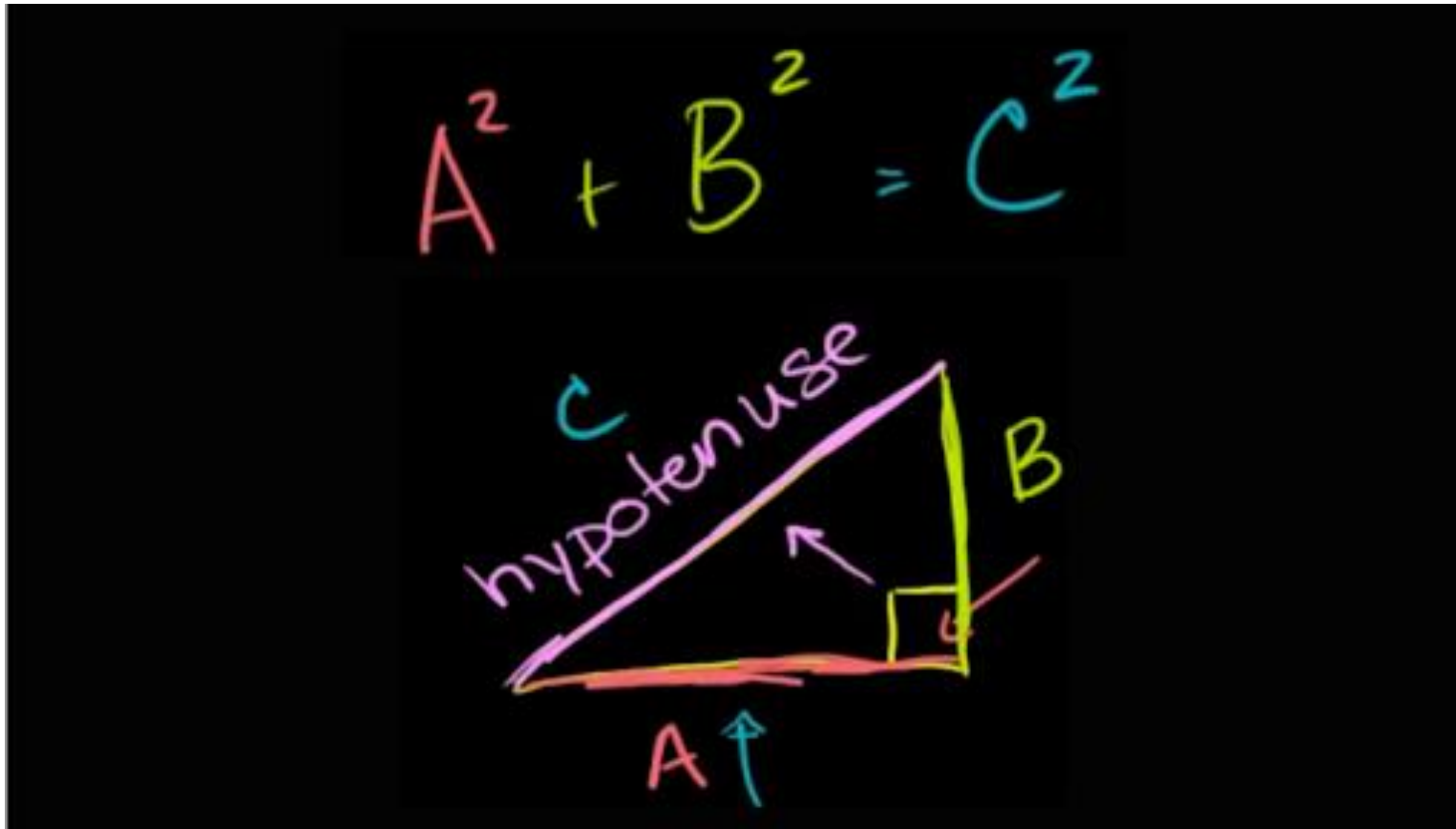
Häufigkeit von Fehlern im Gesundheitsbereich

- Unerwartete Ereignisse 5-10%
- Vermeidbare Unerwartete Ereignisse 2-4%
- Behandlungsfehler 1%
- Vermeidbare Mortalität 0,1%
- Vermeidbare Kosten geschätzt 2-4 Milliarden €

Schrappe, M. APS-Weißbuch Patientensicherheit, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin 2018



HUMAN FACTORS KOPFRECHNEN



BITTE RECHNET MIT

1000

+40

BITTE RECHNET MIT

+1000

BITTE RECHNET MIT

+30

BITTE RECHNET MIT

+1000

BITTE RECHNET MIT

+20

BITTE RECHNET MIT

+1000

BITTE RECHNET MIT

+10

BITTE RECHNET MIT

5000



BITTE RECHNET MIT

4100

1000

40

1000

30

1000

20

1000

10



Sie sind in guter Gesellschaft wir machen **ALLE** zu

70 %

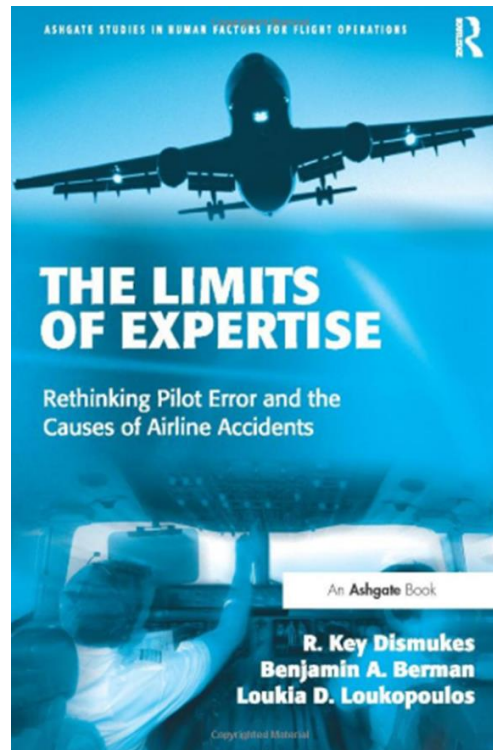
durch menschliche Faktoren
den selben Fehler



Der Fehler ist eine normale menschliche Eigenschaft

- The “Limits of Expertise” is directed to aviation operations, the implications are clear for understanding the **decision processes**, **skilled performance** and **errors** of professionals in many domains,

including medicine



85 %
aller Piloten hätten bei
Flugzeugabstürzen genauso
reagiert, wie der Pilot in der
Unglücksmaschine

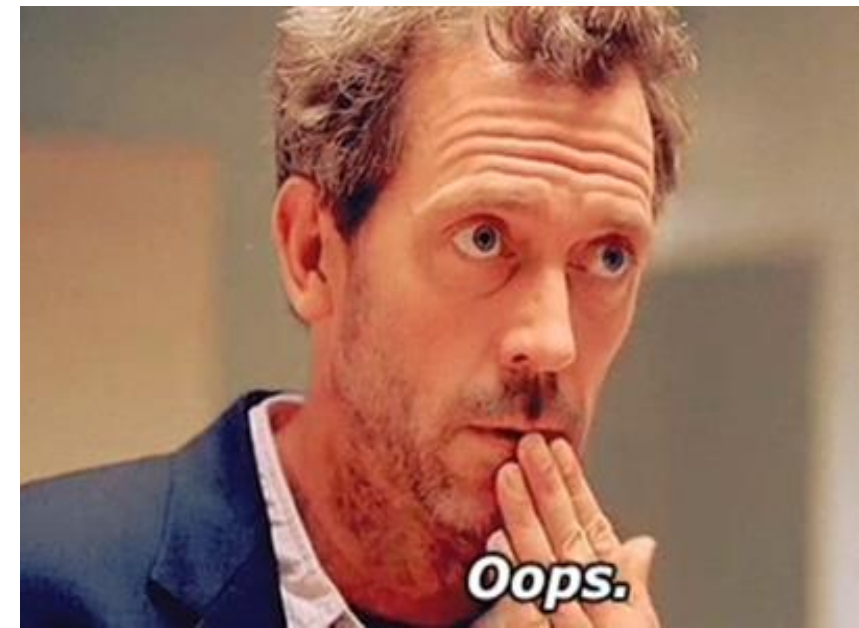
Globale Bedeutung von Fehlern

- Folgen von Fehlern haben global Auswirkungen wie Tb und Malaria
- Kosten in OECD Ländern → € 3.000.000.000.000.- p.a.

• **15%** der Kosten im Gesundheitswesen durch Fehler verursacht

- Einsparungen durch systematische Erhöhung der Pat. Sicherheit in MEDcare USA \$ 28.000.000.000.- in 5 a

The Economics of Patient Safety, OECD Report, 3/2017, Slawomirski, L. et al



URSACHEN 75 Prozent „HUMAN ERROR“

- Es fehlt an Führungsstärke
- Situationsbewusstsein
- Priorisierung
- Entscheidungskraft
- Durchsetzungsfähigkeit
- **Kommunikation**



Die wichtigsten Eigenschaften des Menschen im JAHR 2022

- Kritisches Denken
- Kreativität
- Komplexes Denken um komplexe Probleme zu lösen
- People Management
- KOMMUNIKATION**

Was tun?

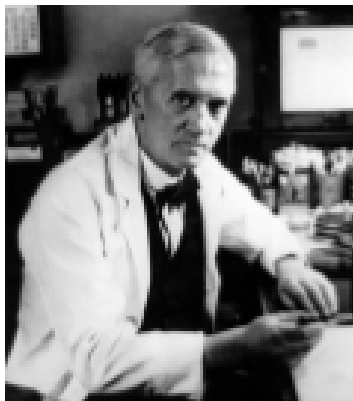


Was tun?

- **Professionelle Leistungen auf höchstem Niveau können nur von Teams erwartet werden welche regelmäßig kritische Situationen im TEAM trainieren.**
- **Alles andere ist Glück oder Zufall. Keine andere Disziplin oder Industrie würde ihre Teams so unvorbereitet in eigentlich vorhersehbare Zwischenfälle laufen lassen, WIE DIE MEDIZIN.**
- **Menschliche Höchstleistungen kommen, egal in welchen Feld, ob Sport, Schach, Fliegerei oder Kunst, von jahrelangen Training.**
- **Die besten unter den „EXPERTEN“ sind die, welche immer wieder das trainieren was am schlechtesten klappt.**

”Wenn es gelingen würde das Human Factor-Training fest in der Medizin zu etablieren, wäre das gleichbedeutend mit der Erfindung der Antibiotika.”

Dr. Matthias Münzberg
(Leiter des Centrums für interdisziplinäre Rettungs- und Notfallmedizin CIRN)



Alexander Fleming (1881 - 1955)
Nobel Prize in Physiology or Medicine 1945
On *Time* magazine's list of the 100 Most Important
People of the 20th century.

Quelle:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexander_Fleming_3.jpg https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Airbus_A380_cockpit.jpg



Lage des Patienten beim **Legen** des Z V K



91%



Lage des Patienten beim **Entfernen** des Z V K



26%



Kann man machen, aber,...



BIG NO GO BIG NO GO



Quick-Alert®

CIRRNET®

Gefahr einer Luftembolie nach Entfernung eines ZVKs

USE A HUMAN FACTORS APPROACH TO PATIENT SAFETY

Central Line Air Emboli: one death every day?

DA

avoidable
the number
links in the
problem
NOVEMBER



Ich suche die
aktuelle SOP...!

Z V K

SOP

PV



Messprinzip der invasiven Druckmessung

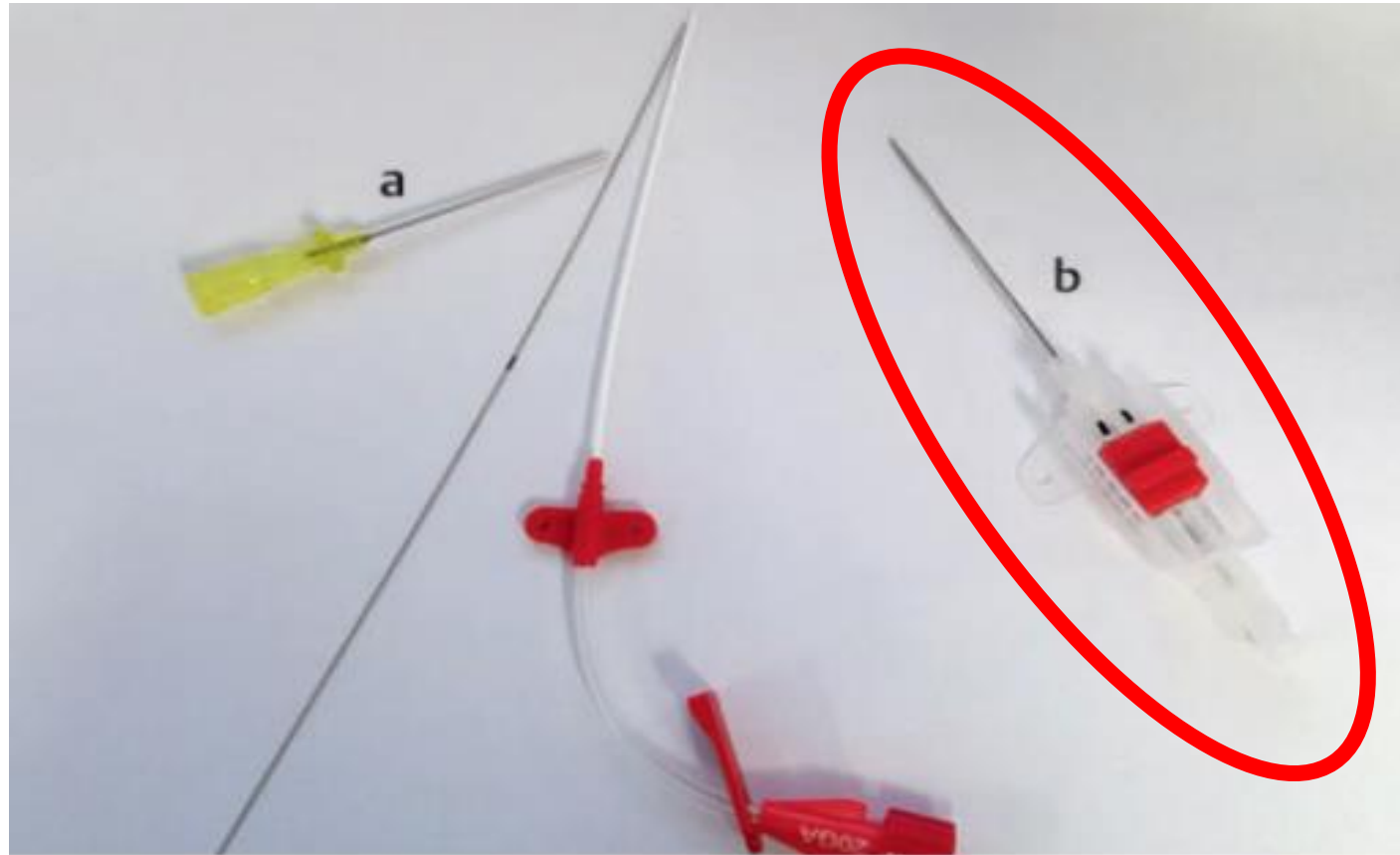
Der Einsatz der invasiven Drucküberwachung ermöglicht...

Ein tieferes Verständnis
von Veränderungen des
Patientenzustands (d.h.
hilft bei der
Diagnosestellung)

Eine kontinuierliche und
genaue Druckmessung

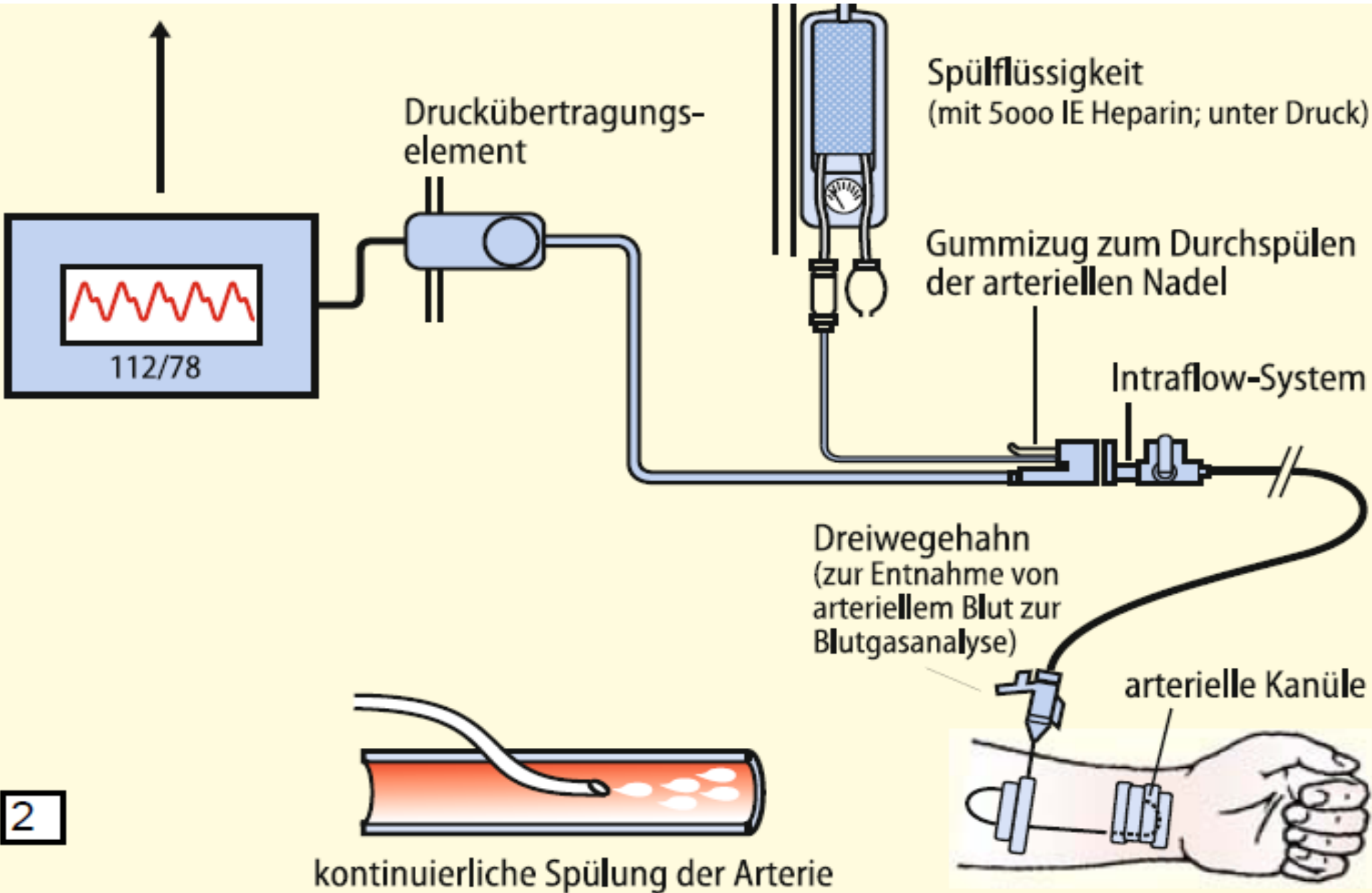
Die Anpassung der
Behandlungen in
angemessener Weise

Arterienkatheter bieten
einen kontinuierlichen
Zugang für regelmäßige
Blutproben



► **Abb. 1** Verschiedene Punktionsysteme für die Anlage einer invasiven Blutdruckmessung. **a** Seldinger-System, **b** Floswitch®-System.
Quelle: PD Dr. J. Knapp.

invasive RR-Messung



2

Allen-Test

Vor dem Hintergrund, dass es in **35%** der Fälle zu zumindest passageren Okklusionen nach Radialispunktionen kommt, wird häufig vor Anlage einer intraarteriellen Kanüle **ein Allen-Test empfohlen, ...einfach ohne Schmerzen ohne Technik, forensische Gründe,**





Vorbereitung des Systems

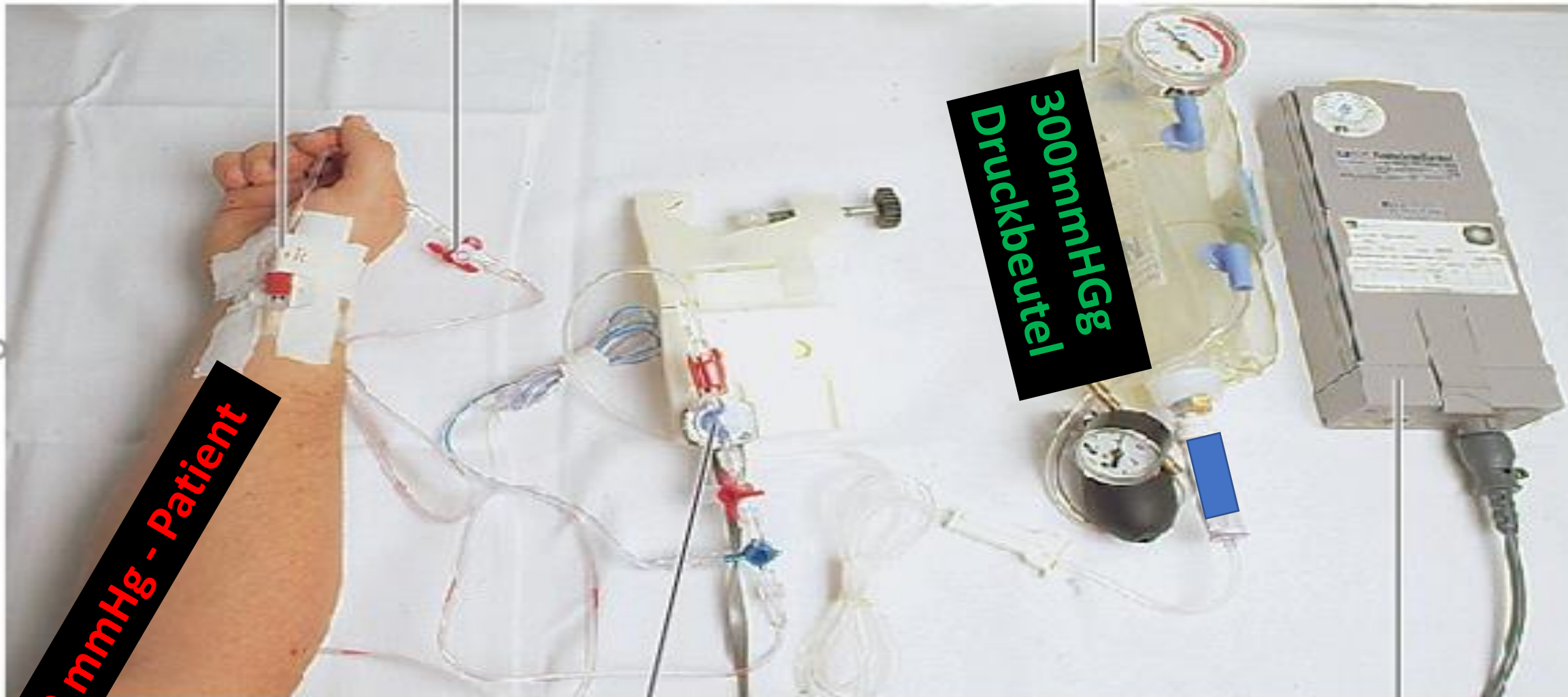
- aseptisches Arbeiten
- auf Produktionsmängel überprüfen
- Konnektionsstellen vorsichtig nachziehen
- System luftleer befüllen
- **rot arterielles System, blau venöses System, • gelb PAK**
- System mit Monitoranlage verbinden und Abgleich des Null-Punktes vornehmen
- Manschettendruck des Spülbeutels überprüfen
- Kontrolle des Systems auf Dichtigkeit



arterieller
Katheter

3-Wege-Hahn
zur Blutentnahme

heparinisierte
Kochsalzlösung



300mmHg
Druckbeutel

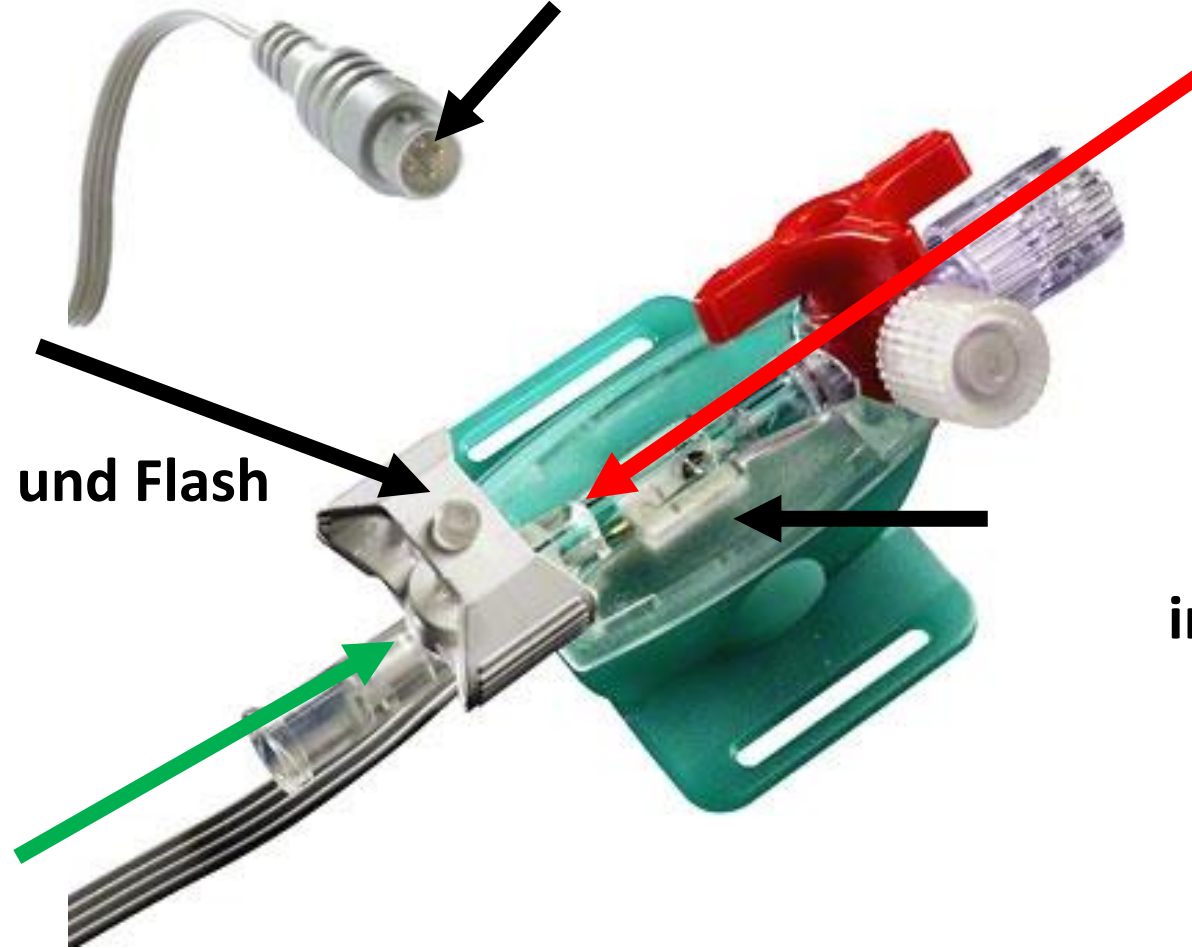
120 mmHg - Patient

Druckwandler
(Transducer)

Druckmodul (zum Ein-
schieben in den Monitor)

120 mmHg - Patient

zum MODUL/ Monitor



3ml / Std. MEMBRAN und Flash

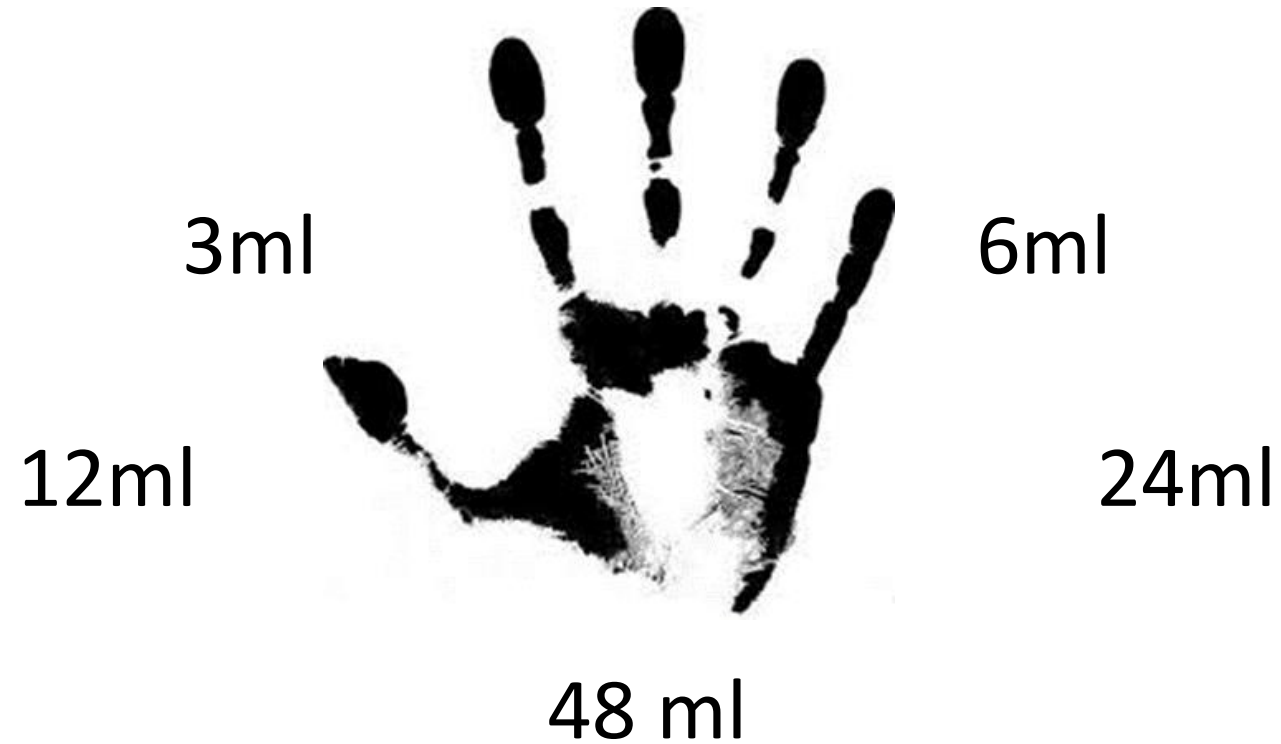
Pulsatiles Signal
in elektrisches Signal –
TRANSDUCER

300mmHGg Druckbeutel

Finde den Fehler



Arteriell- Luft gefährlich ab?



Arteriell Luft gefährlich ab?

3ml



***Retrograde Air Embolization during Routine Radial Artery
Catheter Flushing in Adult Cardiac Surgical Patients***

An Ultrasound Study

Glenn S. Murphy, M.D., Joseph W. Szokol, M.D.,* Jesse H. Marymont, M.D.,* Michael J.
Avram, Ph.D.,†
Jeffery S. Vender, M.D.‡*

Air embolism and the radial arterial line

CHERYLEE CHANG; JOAN DUGHY; PAUL SHITABATA, BS; GREGORY JOHNSON, MD; MARC COEL, MD;
J. JUDSON McNAMARA, MD

Review

**Clinical review: Complications and risk factors of peripheral
arterial catheters used for haemodynamic monitoring in
anaesthesia and intensive care medicine**

Bernd Volker Scheer¹, Azriel Perel² and Ulrich J Pfeiffer³

***Retrograde Blood Flow in the Brachial and Axillary
Arteries during Routine Radial Arterial Catheter Flushing***

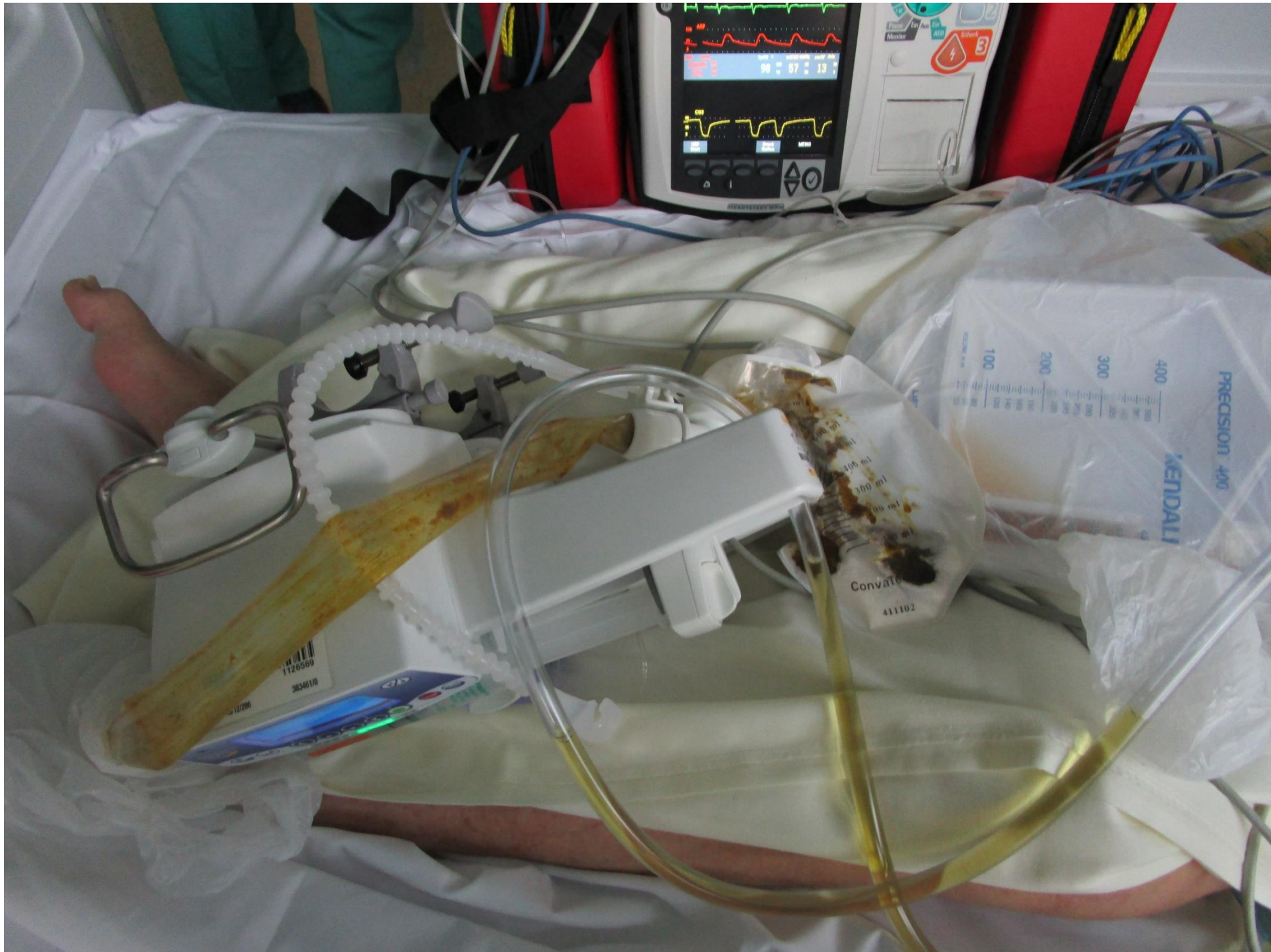
Glenn S. Murphy, M.D., Joseph W. Szokol, M.D.,* Jesse H. Marymont, M.D.,†
Michael J. Avram, Ph.D.,‡
Jeffery S. Vender, M.D.,§ John Kubasiak*

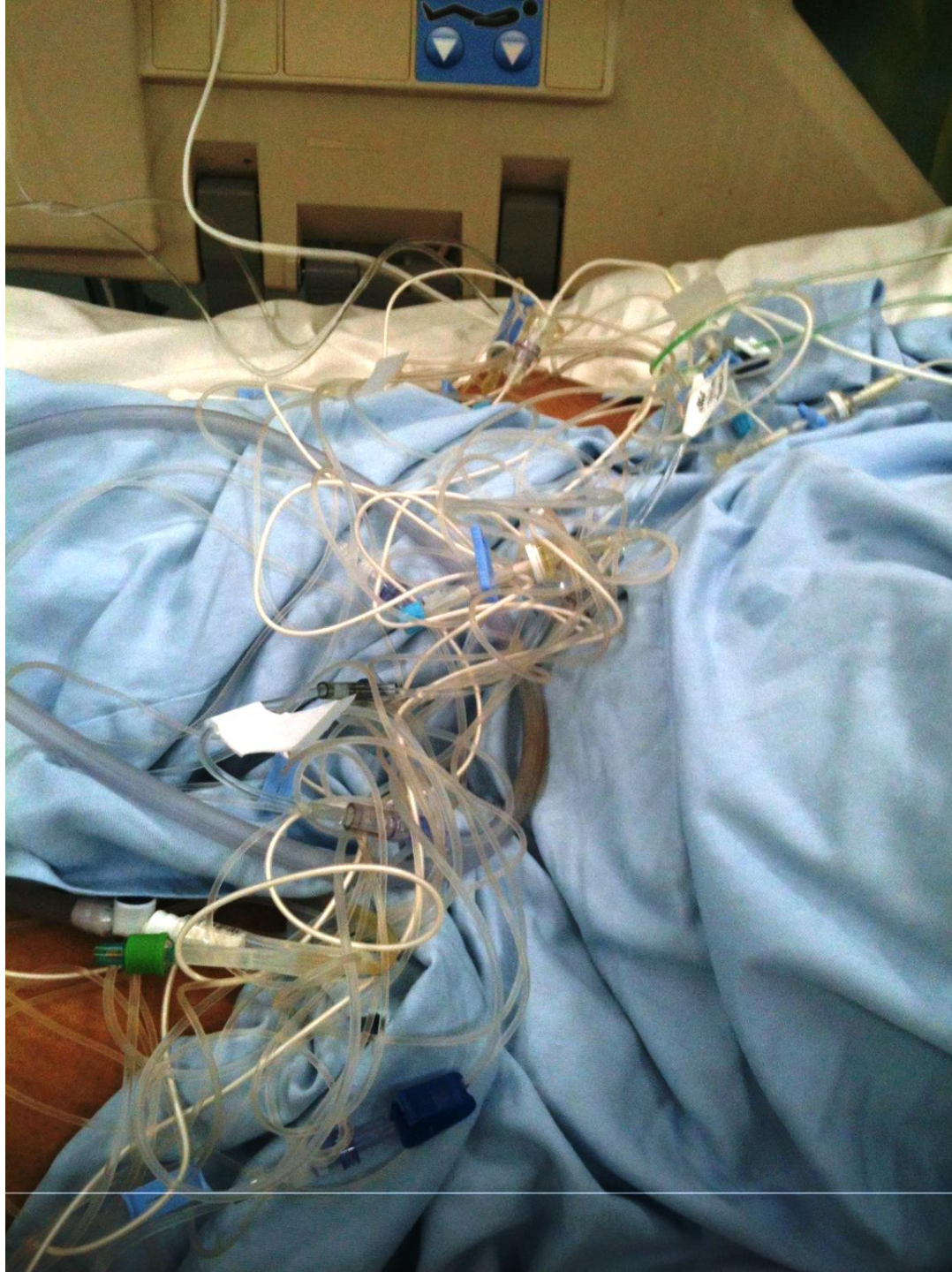
Ex-Pfleger wegen fahrlässiger Tötung verurteilt

Ein mittlerweile pensionierter Narkose-Fachpfleger ist am Mittwoch in Salzburg wegen fahrlässiger Tötung zu drei Monaten bedingter Haft verurteilt worden. Der 57-Jährige soll einer Patientin vor einer Operation ein unvollständig entlüftetes Druckset angelegt und ihren Tod verursacht haben.

Zu dem Vorfall war es am 4. Juni 2012 in einem Spital in der Stadt Salzburg gekommen. Der schwerkranken Pensionistin sollte nach einer Krebserkrankung ein künstlicher Darmausgang gesetzt werden. Bei der Narkose soll der Fehler passiert sein. Der Angeklagte habe laut Staatsanwalt das arterielle Druckset mangelhaft überprüft. Deshalb sei es zu einer Verfrachtung von Luft in das Gehirn der Patientin









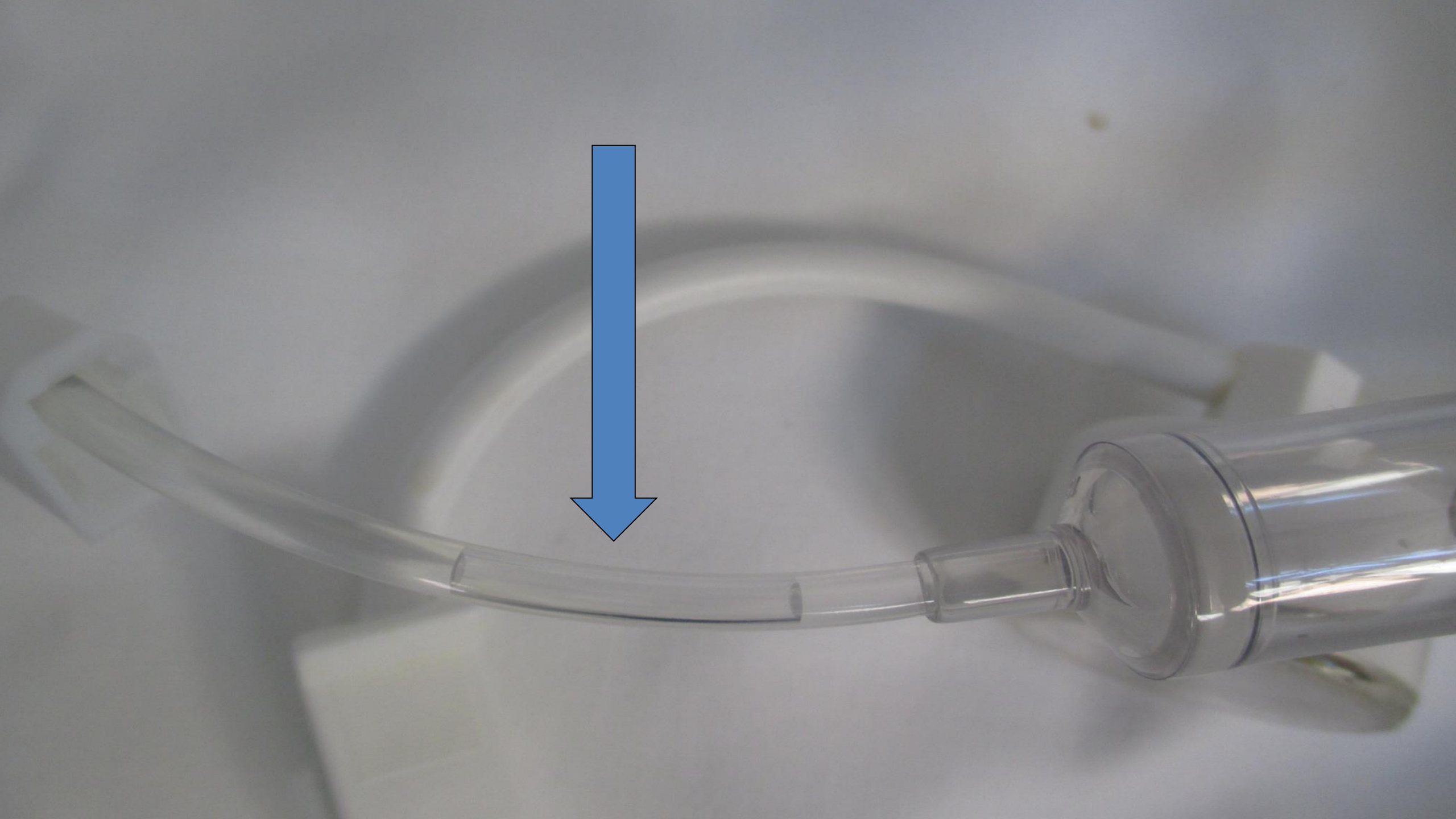


Lage des Druckbeutel

Arterielle Druckmessung mit
LUFT im Drucksystem

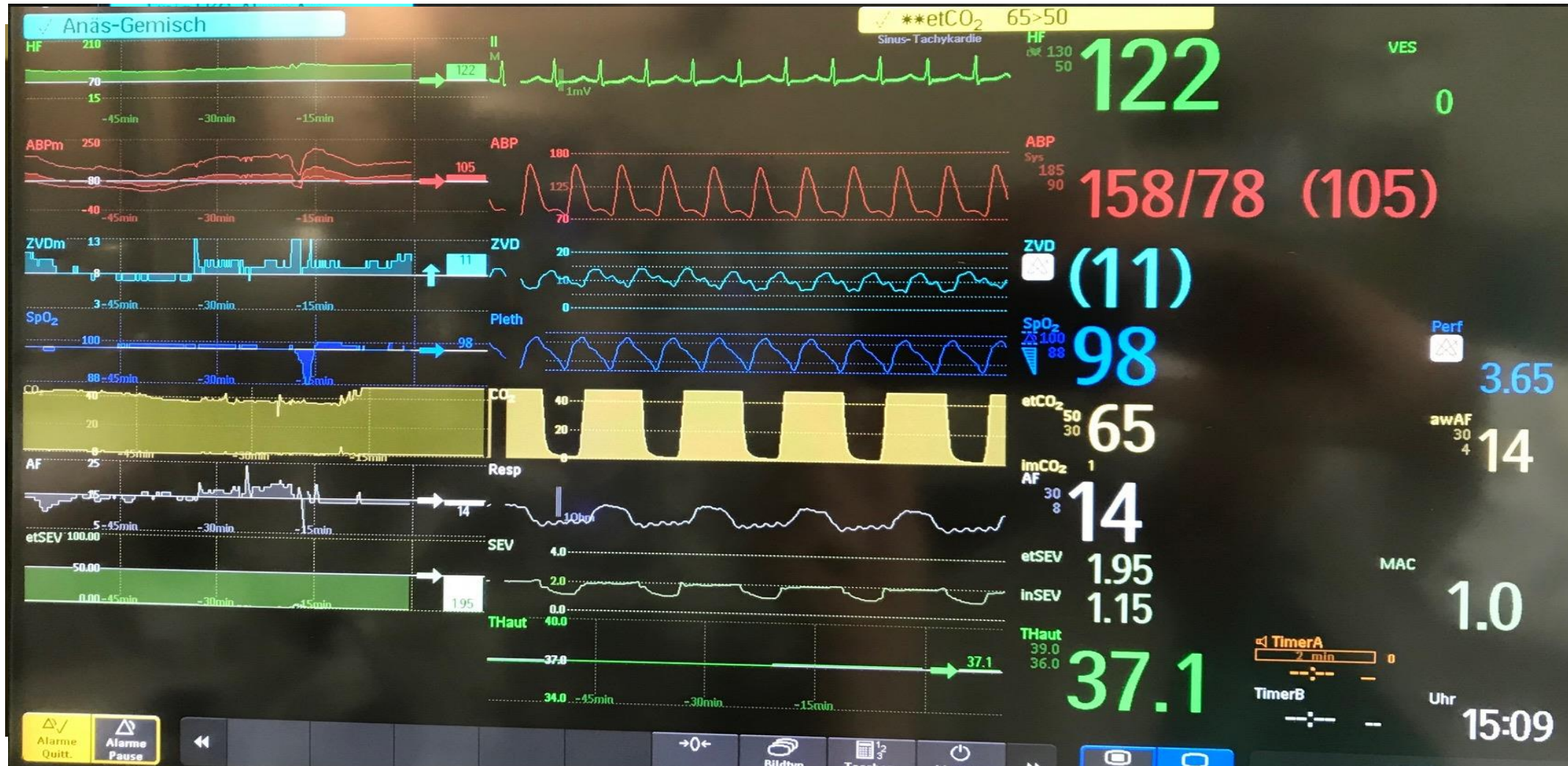


AIR 25-30ml



Ein kontinuierliche **arterielle** Leitung

Muss I M M E R











Patrouille Suisse hat sich verflogen

Überflug über falsche Gemeinde im Nachbarkanton



Der Fliegerstaffel Patrouille Suisse ist gestern ein peinlicher Fehler unterlaufen. Die Jets flogen über eine falsche Gemeinde.

Patrouille Suisse verirrt sich bei Flugshow



Beitrag von Gina Krüchl
Am 07. Juli 2019 - 12:35
[Region Waldenburg](#)

Eigentlich hätte die Patrouille Suisse am Samstag Langenbruck BL überfliegen sollen. Doch stattdessen kamen Aviatik-Fans der Nachbargemeinde auf ihre Kosten.

und aus

adrigan erwin



DANKE, ICH HABE FERTIG

