



CIRS.



Critical Incident Reporting System (Berichtssystem über kritische Vorkommnisse)

... ermöglicht **anonymisierte** Meldungen von kritischen Ereignissen (**critical incidents**) und Beinahe-Schäden (**near miss**) in Einrichtungen des Gesundheitswesens und der Luftfahrt. (Quelle: WIKI)

Nicht wer? Sondern **warum?**



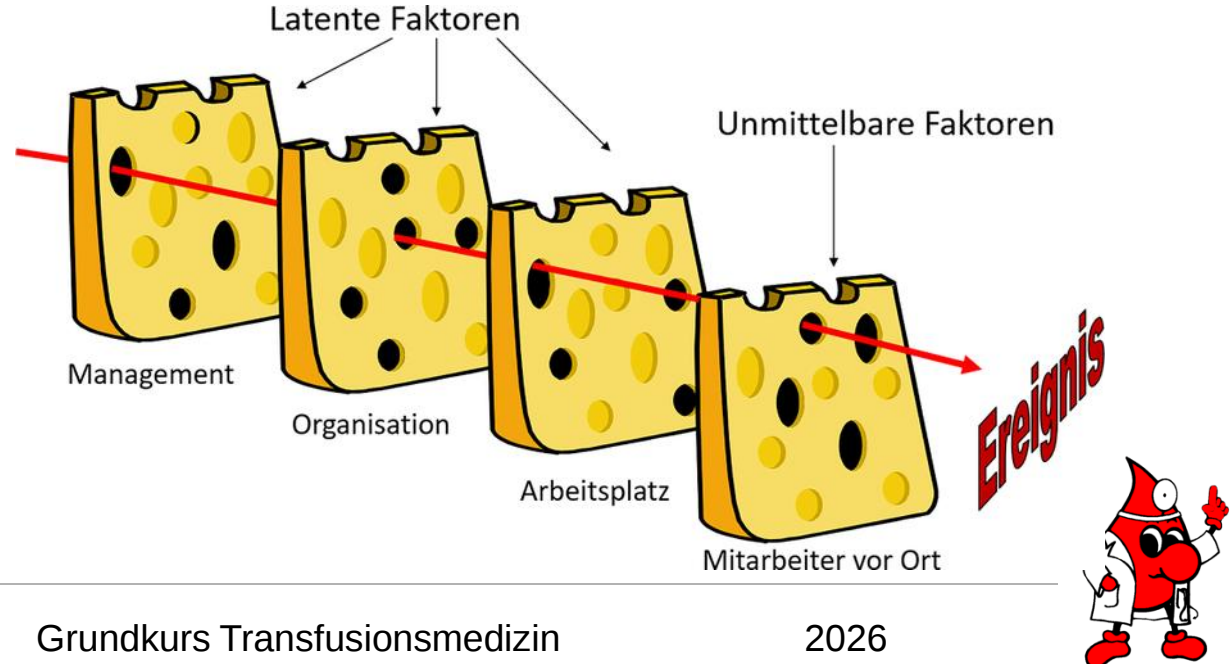
Critical Incident Reporting System

- **1990** maßgeblich von dem englischen Psychologen James Reason entwickelt
(Untersuchungen von Unglücksberichten von Katastrophen wie Tschernobyl, Bhopal, Challenger und Zeebrugge)
- Die Einführung von CIRS in der **Medizin** geht auf das Fachgebiet der Anästhesiologie und der Medizinischen Informatik im Jahr **1997** zurück.



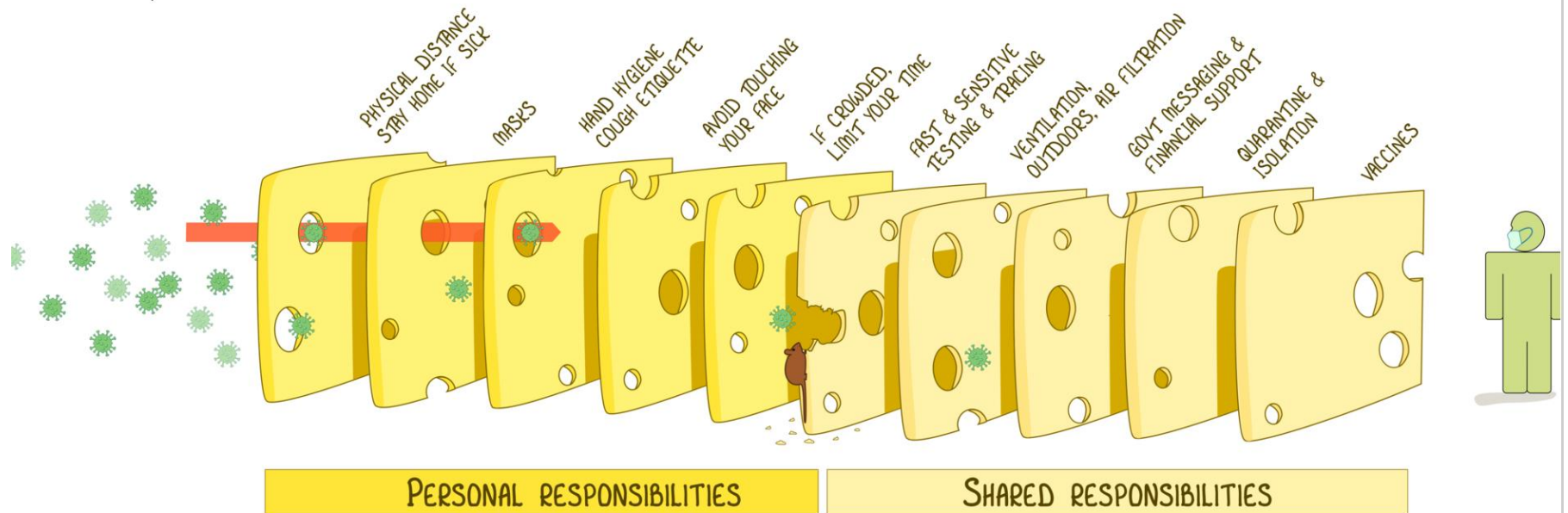
Im Gesundheitswesen unterscheidet Reason bei der Untersuchung von Fehlern einen **Personen- und System-Ansatz** → **Schweizer-Käse-Modell**:

- Sicherheitsvorkehrungen werden mit den Scheiben eines **Schweizer Käses** verglichen, die als mehrere Ebenen hintereinander liegen.
- Fehler im täglichen Leben passieren das **Loch einer Käsescheibe**, werden bei einem funktionierenden Sicherheitssystem aber **von der nächsten Scheibe aufgefangen**.



THE SWISS CHEESE RESPIRATORY VIRUS PANDEMIC DEFENCE

RECOGNISING THAT NO SINGLE INTERVENTION IS PERFECT AT PREVENTING SPREAD



EACH INTERVENTION (LAYER) HAS IMPERFECTIONS (HOLES).
MULTIPLE LAYERS IMPROVE SUCCESS.

Schweizer-Käse-Modell – Wikipedia
de.wikipedia.org

IAN M MAC
VIROLOGYDOWNUNDER.C
WITH THANKS TO JODY LANARD, KATHERINE ARDEN & THE UNI OF C
BASED ON THE SWISS CHEESE MODEL OF ACCIDENT CAUSATION, BY JAMES T REASON, 19



Interdisziplinäre AG für klinische Hämotherapie:

Meldeplattform seit 2009 für die **Meldung von Beinahefehlern bei Bluttransfusionen**

Für alle transfundierenden und mit der Anwendung von Blutprodukten befassten Ärzte in Deutschland nutzbar, unbürokratisch.



Amerikanisches System:

> 17.000 Fehlermeldungen
in vier Jahren:

85 % **Beinahefehler**

tatsächlicher Schaden 0,2 %

Ähnlich in Deutschland?



Meldeauswertung des IAKH-Fehlerregisters

in Zusammenarbeit mit der DIVI und dem CIRSmedical Anästhesiologie von
BDA/DGAI und ÄZQ



Meldung über:



IAKH Fehlerregister



CIRSmedical AINS
von BDA/DGAI und ÄZQ

Thema/Titel	Patientenverwechslung bei der Abnahme von Kreuzblut
Fall-ID	CM-208015-2020
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	Der Patient war im Haus vor zwei Wochen operiert worden. Der Patient kam regulär über die Leitstelle zur stationären Aufnahme. Dort passierte der Fehler, der erst zwei Wochen später bei einem Notfall auffiel. Zwei Wochen nach der ersten Operation, musste der Patient noch einmal operiert werden. Da die Kreuzprobe abgelaufen war, nahm der zuständige Anästhesist erneut Kreuzblut ab. Im Labor zeigte sich dann, dass die Blutgruppe von der Aufnahme vor zwei Wochen nicht mit der Blutgruppe des Notfalls übereinstimmt. Eine weitere Kontrolle bestätigte den Verdacht, dass es in der Aufnahme zu einer Verwechslung von Patienten gekommen sein musste.

1. Fehler bei der Probenabnahme
2. Fehler bei der Anforderung des Blutproduktes
3. Fehler im Labor
4. Fehler im Bereich der Handhabung oder Lagerung
5. Fehler im Bereich von Produktausgabe, Transport oder Verabreichung
6. Hämostasemanagement
7. Sonstiger Fehler - nicht im Prozess der Verabreichung enthalten
8. Individuelle Hämotherapie/ Patient Blood Management
15. Fehler bei der Patientenidentifikation

Prozessteilschritt*

1 - Probenentnahme

Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt

EK

Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?

k.A.

Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)

Patientenaufnahme

Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)

Routine, ASA 3, Wochentag, Notfall

Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)

A

Hat/ Hätte der Bedside-Test den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.)

Nein/evtl.

Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Verwechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)

Nein/evtl.

Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der Kommissionskommentar

„Der Anästhesist nahm selbst Blut ab. Das Labor war sehr gründlich in der Nachforschung nach dem zweiten Patienten, gute Kooperation mit Labor.“

Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**

3/5

Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**

5/5

Patientenverwechslung bei der Abnahme von Kreuzblut / CM-208015-2020

Meldeauswertung des IAKH-Fehlerregisters

** Risikoskala

Wiederholungsrisiko

1/5 sehr gering/ sehr selten
max. 1/100 000

2/5 gering/ selten
max. 1/10 000

3/5 mittel häufig

4/5 max. 1/1000
häufig, min. 1/100

5/5 sehr häufig, min. 1/10

Schweregrad/Gefährdung

1/5 sehr geringe akute Schädigung/ ohne
bleibende Beeinträchtigung

2/5 geringe Schädigung/ wenig vorübergehende
Beeinträchtigung

3/5 mäßige bis mittlere akute gesundheitliche

4/5 Beeinträchtigung/ leichte bleibende Schäden
starke akute Schädigung/ beträchtliche
bleibende Schäden

5/5 Tod/ schwere bleibende Schäden



Patientenverwechslung bei der Abnahme von Kreuzblut / CM-208015-2020

Mehrere Aspekte waren besonders ungünstig:

- Delegation einer wesentlichen Aufgabe an Arzthelfer
- Verwechslung in einer überfüllten Patientenaufnahme bei Personalmangel
- kein Bekleben der Proben oder Kontrolle der Daten der Patienten in der Aufnahme

Wesentliche beitragende oder gar ursächliche Faktoren:

- Personalmangel und daraus folgende Überlastung von Pflegekräften und aufnehmenden Ärzten (50 Patienten pro Tag) keine Seltenheit
- Zeitdruck, teils schlechte Organisation der Patientenaufnahme

*Dieses Ereignis tritt in unserem Haus **mehrmals pro Jahr** auf.*

Patientenverwechslung bei der Abnahme von Kreuzblut / CM-208015-2020

[4] Cairos 4.0 - Engineering Patient Safety

https://haema-cbf.charite.de/forschung/klinische_forschung_und_digitale_medizin/notter_group/

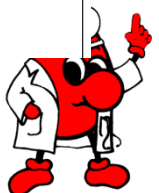
Strukturqualität:

1. Überprüfung der Personalsituation und Anpassung entsprechend der Empfehlungen der DGAI, DGINA, et al. [3]
2. Erwägung der Investition in IT: scannerbasierte Identifikation zum bettseitigen Abgleich von Patientenidentität und Blutprobengefäß mithilfe von Barcodes oder RFID Chips. Alternativ: Kontaktaufnahme mit der Charité: Cairo-Projekt mit markierten Kanülen [4]
3. Einrichten eines regelmäßigen Fortbildungszyklus zur Transfusionsmedizin und Hämotherapie, aktuelle Vorgaben und Regelungen



Patientenverwechslung bei der Abnahme von Kreuzblut / CM-208015-2020

Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	Prozessqualität: 1. SOP – Pflegepersonal: Etikettierung und Bekleben von Gefäßen der Blutproben in der Aufnahme - Abgleich mit der Patientenidentität und Verhinderung von Patientenverwechslungen 2. Fortbildung/SOP – Ärzte, Personal der Notaufnahme:
	Entnahme von Kreuzblutproben, Patientenidentifikation, Vorgehen bei Verwechslungen 3. Fortbildung – Ärzte: Delegation und Verantwortung von ärztlichen Aufgaben und rechtliche Konsequenzen im Schadensfall 4. Fortbildung – Ärzte: Die Richtlinie Hämotherapie 2017. 5. Meldung an die Transfusionskommission



Beispiele CIRS



**Indikation
fehlt**



Indikation
fehlt

Fallbeispiel:

- Patientin mit präoperativem Hb:10 g/dl (6.21mmol/l)
- Irreguläre Antikörper bekannt
- Geplante Konservenbereitstellung für den nächsten Tag (OP-Tag) außerhalb der regulären Arbeitszeit
- Anruf durch Labor: „EK sind fertig“
- Pfleger bestellt Konserven
- Arzt zur Transfusion gerufen und transfundiert

Take home message:

Immer vor Durchführung einer Transfusion Indikation kritisch überprüfen, hierarchische Anordnungen sind nicht „rechtsgültig“.



„... die Summe
der Fehler ergibt
die Treffer ...“



„...die Summe der
Fehler ergibt die
Treffer...“

Fallbeispiel:

- Verwechslung Patientenetiketten bei der Blutgruppenbestimmung eines akut blutenden ITS-Patienten
- Dringlichkeit der Untersuchung wurde dem Labor nicht mitgeteilt
- Wegen Kreislaufinstabilität Transfusion ohne vorherige Kreuzprobe, allein aufgrund Bedside Testergebnis
- sonst wäre Fehltransfusion mit Transfusionsreaktion möglich gewesen

Take home message:

Identitätskontrolle bei Abnahme der Blutes für Kreuzprobe, nur in vorher korrekt beschriftete Blutröhren abnehmen



„...die Summe der
Fehler ergibt die
Treffer...“

AB0-inkompatible Transfusion von FFP

Notfall im **Gyn-OP**(reanimationspflichtige Patientin!)

- **Altes Anästhesieprotokoll** von einer Patientin, die bereits entlassen war.
- Bei Notfall **sämtliche Daten von dieser Patientin handschriftlich übernommen**, da kein Etikettendruck möglich war
- Blutgruppe der falschen (entlassenen) Patientin: **0**
- Blutgruppe der aktuellen Patientin: **A**
Transfusion von **8 EK und 4 GFP der Blutgruppe 0**

Outcome der Patientin:

Kein körperlicher Schaden, aber hohe psychische Belastung
(dramatische Geburtssituation, zusätzliche Trennung vom Kind zur
Überwachung auf Intensivstation wegen Fehltransfusion)



Lagerung bei falscher Temperatur



Fresh Frozen Plasma (FFP) aus der Blutbank wurden vom Transport ohne Rückmeldung im OP in den Kühlschrank gelegt - Wirkungsverlust des FFP, zufällige frühzeitige Entdeckung durch Anästhesiepflegekraft. Rücksprache mit Blutbank: Fahrer war instruiert worden, dass FFPs nicht in den Kühlschrank dürfen - offensichtlich neuer, nicht angelernter Mitarbeiter im Transportbereich.
nicht bekannt

Einarbeitung neue Mitarbeiter

Thema/Titel	Lagerung von Erythrozytenkonzentraten, die nicht benötigt werden
Fall-ID	CM-212523-2020
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	Zwei vom Blutdepot für einen Patienten ausgegebenen Erythrozytenkonzentrate wurden im OP-Bereich tiefgefroren, nachdem die EKs während der OP nicht benötigt worden waren. Stunden später wurden die EKs zufällig im Tiefkühlschrank gefunden und tiefgefroren in das Blutdepot zurückgeschickt. Die EKs wurden dort entsorgt. Grund für dieses Ereignis sind ungenügende Schulung des involvierten Personals.

Lagerung bei falscher
Temperatur

- Akute intraoperative Blutung gegen Mitternacht
- Bestellung von **12 EK**
- Lieferung per Rohrpost
- Blutung sistiert, keine Transfusionsindikation mehr
- Am nächsten Morgen:
12 EK in der Rohrpost „gefunden“

→ **Personalmangel, Übermüdung, ungenügende Schulung**



3x nicht ordnungsgemäßer Bedside-Test

- in anderer Einheit
- kein Abgleich mit Konserve (→ Fehltransfusion)
- kein Bedside-Test bei 2 EK

5 x Blutprobenabnahme fehlerhaft

- 2x Monovetten vorbeschriftet
- 3x falsch beschriftete Monovetten

7x Fehltransfusion

- nur mündliche Identitätsprüfung
- 2x falscher Patient gleiches Zimmer/ITS
1x davon geöffnetes EK
- für and. Pat. gekreuzte Konserve als Notfallkonserve gegeben
- nichtkompat. TK transfundiert (TR)
- Falsches Plasma bei Kind
falsch angefordert, gleiches Geb.datum, kein 4-Augenprinzip in Hektik)
- Falsches EK aus Blutdepot
(Namensgleichheit)

Organisatorische Defizite

- 2x fehlende Bereitstellung Blutkonserven (1x bei seltener BG und geplanter mehrstündiger OP)
- Laborbefunde in falscher Akte/fehl. BG
- fehlende Nachbestellung Notfallkonserven (Kreißsaal, Notfallambulanz)
- Fehlende Zuordnung im KIS bei nicht eindeut. BG
- Anforderungsfehler (keine gekreuzten Konserven nötig)
- Konserven am falschen Standort
- fehlerhafte Blutentnahme während OP (Personalmangel)
- Zeitverzögerung im OP aufgrund unnötiger Transfusion
- kein Personal bei Transfusionsreaktion
- 2x EK im falschen Tiefkühlschrank
- kein Zugang
- verzögerte Bereitstellung von Notfallkonserven im Blutdepot (Logistik, kein Labormitarbeiter vor Ort...)

alle Berichte von (n= 40)

CIRS 2024

Dokumentation

- Falsches Geburtsdatum auf Anforderung
- Fehlender Begleitschein bei Kälteagglutininen
- Bereitstellung Konserven ohne ärztliche Unterschrift
- Fehl. Aufklärung bei gesetzlichem Betreuer
- Wichtige Infos zu klein auf Anforderungsschein

Fehler Patient Blood Management

- 2x fehlende Indikation
(Blutröhrchen vertauscht? Blutbereitstellung bei <10 %Transfusionswahrscheinlichkeit)
- falsche Indikation (OP-Leerstand)
- 3x präop. Anämie nicht vorbehandelt

Anwendung

- 2x falsches Infusionsbesteck
- Re-Transfusion von ungewaschenen Drainageblut
- intraoperative Übertransfusion
- potentiell kontam. EK transfundiert (Loch bei Konnektion abgeklebt)
- falsche Transfusionsempfehlung für SZ-Tx (Ass.arzt)
- Citratreaktion wegen erhöhter Geschwindigkeit beim PP-Austausch

Nicht ordnungsgemäßer Bedside-Test

- Transfusion ohne Bedside Test

4x Blutprobenabnahme fehlerhaft

- Falsches Microtube am EK im Labor
- 3x Probe falsch beschriftet

3x Fehltransfusion

- 2 männliche Patienten gleiche BG (Ärztin nicht erreichbar, EK-Beutel mit falschem Namen beschriftet, KP vom „neuen“ EK im Labor dann ok → Rest-EK)
- Falsches TK transfundiert (kompatibel, nicht ident, falsche Etiketten in der Akte und auf die Anforderung geklebt)

Organisatorische Defizite

- fehlende Lagermöglichkeiten Gyn-OP (Verfall 2 EK + Neuanforderung)
- Was ist ein pos. Coombs?
- fehlendes topisches Hämostypika (MHD 12 Monate)
- nicht erreichbares Labor bei Notfalltransfusion
- Blutkonservenkühlschrank ausgeschaltet (4 EK verworfen)
- KP nicht mehr gültig (OP-Verschiebung)
- pos. AKS nicht bekannt
- fehlende Aufklärung bei elektivem Eingriff mit hohem Blutverlust (Chirurg / Anästhesist)
- reservierte EK anderweitig transfundiert
- kein Bedside-Test bei MAT (unter bestimmten Vorauss. nötig)
- fehlendes 4- Augenprinzip (selbstständige Entnahme von reservierten EK durch Arzt aus Depot, falsche Lagerung → Verwurf)

Anwendung

- Massivtransfusion (Begleitscheine fehlten, Verlegung OP->ITS)

Dokumentation

bis 12.03.26 berichtete (n=20)

CIRS 2025

Fehler Patient Blood Management

Patient mit Blutung ohne BG und KP im OP
(„Käsescheiben“: Planung, OP-Einschleusung, OP-Einleitung, OP)

→ mit Abstand häufigster Fehler:

WBIT: Wrong-Blood in Tube

(Verwechslung Blutprobe/Patient)

Deshalb:

- Probe **vor Entnahme** mit **richtigen Daten** beschriften/bekleben
- Patient nach **Identität** fragen (**aktiv, nicht suggestiv**)
- **Ggf. nochmals Abgleich Röhrchen und Patient nach Abfüllung
→ 4-Augen-Prinzip**
- **Schulung, Schulung, Schulung und stichprobenartige Kontrolle**



Vor Transfusion:

- **Indikation** (Anämiediagnostik) und **Aufklärung** immer prüfen
- **Eindeutige, leserliche** Anforderung für Blutkonserven
- Unterschrift anfordernder **Arzt / entnehmende Person**
- **Bekannte Antikörperbefunde mitteilen** (z.B. Kopie NHP)
- **Mitarbeiter** für Transport **schulen / Übergaben** klären
- Keine unnötigen Konserven anfordern
- Gelieferte Konserven mit **Begleitpapieren** abgleichen
- **Lagermöglichkeiten** für Blutprodukte prüfen
- **Geräte und Medizinprodukte** im OP prüfen (Auftaucher, MAT, lokale Blutstillung einschl. Backup)



Während Transfusion:

- Abgleich Begleitpapiere/Konserven (**nie ohne Papiere transfundieren**)
- **Immer Bedside-Test**, richtige Bedside-Karten, richtige Interpretation
- **Identitätskontrolle** vor Transfusion
- Je Patient ein Infusionsständer
- **Konserven nacheinander transfundieren** (getrennt einleiten, wenn kein Zeitdruck)
- Möglichst **keine Transfusion bei Transport**, wenn unbedingt notwendig, nur unter Begleitung durch medizinisches Personal
- Regelmäßige Schulungen Ärzte / Pflegepersonal (insbesondere **neue Mitarbeiter** und wo selten transfundiert wird, **nichtmedizinisches Personal** nicht vergessen)

Notfälle proben, Notfallkonserven verantwortungsvoll einsetzen



Nach Transfusion bzw. Transfusion nicht erforderlich:

- **Freigeben** nicht benötigter Konserven
- **Nachordern** verbrauchter Notfallkonserven

**Keine Schuldigen suchen,
sondern Lösungen erarbeiten.**



Bleiben Sie wachsam!

