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	Fehlende Laborerreichbarkeit im Nachtdienst
Fall-ID	CM-294777-2026
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	Für einen Intensivpatienten wurde eine Blutkonserve benötigt und die mitarbeitende Person des Labors konnte telefonisch im Nachtdienst über 20 Minuten lang nicht erreicht werden. Nachdem man sie nicht erreichen konnte, hat man nach ihr im Labor geschaut, wo man sie angetroffen hat. Auf die Frage, was los ist, sagte sie, dass sie die ganze Zeit auf Toilette war, wo sie das Telefon nicht mit hinnehmen würde. Ursächlich sind wohl die fehlende Vertretung im Nachtdienst und das fehlende Bewusstsein für die "lange" Nichterreichbarkeit. Die Laborleitung hat die mitarbeitende Person angewiesen, nicht mehr ohne Telefon zur Toilette zu gehen. Natürlich muss die mitarbeitende Person auch zur Toilette können und da sie alleine im Nachtdienst ist, kann eine Anforderung auch mal einen Moment dauern. Aber für einen so langen Zeitraum sollte man definitiv das Telefon dabei haben. Beitragende Faktoren sind • Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.) Der Fehler trat erstmalig bei uns auf.
Problem	1. Falleinordnung Bei einem Intensivpatienten wurde im Nachtdienst ein Erythrozytenkonzentrat benötigt. Die allein im Labor eingesetzte Person war telefonisch über mehr als 20 Minuten nicht erreichbar. Sie wurde anschließend im Labor angetroffen; als Ursache wurde ein Toilettengang ohne Mitnahme des Diensttelefons genannt. Ein Patientenschaden wurde nicht berichtet. Somit handelt es sich um ein Near-Miss-Ereignis.

	2. Problemanalyse Das Ereignis betrifft die zeitkritische Verfügbarkeit des Labors für die Bereitstellung von Blutprodukten. Die Dauer der Nichterreichbarkeit war im Notfall nicht beherrscht. Als beitragende Faktoren kommen die Alleinbesetzung ohne geregelte Rückfallebene, fehlende verbindliche Erreichbarkeitsstandards und eine unzureichende Risikowahrnehmung für kurze, aber klinisch relevante Abwesenheiten in Betracht. Der Fokus der Aufarbeitung sollte auf der Gestaltung eines robusten Nachtdienstsystems liegen; der Toilettengang selbst ist kein Fehlverhalten, sondern muss organisatorisch sicher ermöglicht werden. 3. Kritische Bewertung Was funktionierte gut? ☐ Die klinische Einheit erkannte die ausbleibende Erreichbarkeit, beurteilte die Situation als zeitkritisch und suchte aktiv nach dem MTL. Damit wurde eine längere Verzögerung begrenzt. Die transparente CIRS-Meldung ermöglicht eine systemische Aufarbeitung. Dies ist besonders relevant, weil in der deutschen CIRS-Auswertung Kommunikationsprobleme, Notfälle sowie Nacht- oder Wochenenddienste als beitragende Faktoren berichtet wurden [2]. Welche Erwartungen wurden nicht erfüllt? ☐ Nicht erfüllt war die Erwartung, dass das Labor im Nachtdienst für dringliche Rückfragen und die Bereitstellung von Blutprodukten zuverlässig erreichbar ist. Bei vitaler Gefährdung muss die Notfalltransfusion unverzüglich eingeleitet werden können; für die Erstversorgung können Erythrozytenkonzentrate der Blutgruppe 0 erforderlich sein [1]. Eine mehr als 20-minütige Unterbrechung ohne Vertretungs- oder Eskalationsweg ist deshalb ein relevantes Versorgungsrisiko. Das Mitführen des Diensttelefons ist sinnvoll, reicht als alleinige Maßnahme jedoch nicht aus: technische Ausfälle, Pausen, Toilettengänge oder eine akute Erkrankung bleiben so nicht abgesichert. **Fachliche Einordnung** Der Fall ist als Beinaheereignis mit einer latenten Schwachstelle der Struktur- und Prozessqualität zu bewerten. Der Toilettengang ist kein individuelles Fehlverhalten, sondern

	ein vorhersehbarer Zustand in einem Alleindienst. Kritisch ist, dass eine einzelne Person und ein einzelnes Telefon den einzigen Zugang zum zeitkritischen Laborprozess bildeten. Die Hämotherapie-Richtlinie verlangt für Notfallsituationen die Voraussetzungen zur sofortigen Einleitung der notwendigen Maßnahmen und die Überprüfung des gesamten organisatorischen Ablaufs [1]. Die klinische Bedeutung der 20 Minuten hängt vom Patientenzustand, der bereits verfügbaren Diagnostik und dem Notfallzugang zu Blut ab. Ein Patientenschaden ist zwar nicht berichtet, aber für die Bewertung einer Sicherheitsbarriere nicht erforderlich. Maßgeblich ist, ob bei der denkbar ungünstigsten Konstellation - vital bedrohte Person, fehlende aktuelle Blutgruppe oder Antikörperbefund und gleichzeitige Unerreichbarkeit - ein sicherer, dokumentierter Notfallweg funktioniert [1, 2]. **Internationale Literatur und Regelwerke** Europa und Vereinigtes Königreich: Die europäische Richtlinie fordert ein Qualitätsmanagementsystem sowie ausreichend qualifiziertes und geschultes Personal; eine allgemeine Minutenfrist für die Erreichbarkeit im Nachtdienst enthält sie nicht [3]. Die britische Leitlinie zur massiven Blutung verlangt einen sofort aktivierbaren, klinische, laborbezogene und logistische Elemente umfassenden Notfallprozess. Die britische SHOT-Initiative betont ergänzend schriftliche Ausfallpläne, alternative Kommunikationswege und regelmäßige Tests der Notfallvorkehrungen [4, 5]. USA: Auch hier ergibt sich aus der Literatur keine einheitliche landesweite Zeitvorgabe für die Blutbereitstellung. In einer US-amerikanischen Mehrzentren-Erhebung lagen örtliche Ziele für die Ausgabe bereits untersuchter, gekreuzter Erythrozytenkonzentrate bei 15 beziehungsweise 20 Minuten; Telefonbelastung des Fachpersonals war eine der berichteten Verzögerungsursachen [6]. Eine aktuelle Studie aus zwei großen Zentren zeigte für ein Notfalllaborpanel deutlich unterschiedliche mittlere Bearbeitungszeiten (etwa 14 gegenüber 27 Minuten) und ordnete dies unter anderem Personalausstattung, Laborstandort und Prozessgestaltung zu [7]. Diese Werte sind Qualitätsindikatoren einzelner Einrichtungen, keine übertragbare Rechts- oder Leitlinienfrist. Kanada: Ein interdisziplinär entwickeltes regionales Protokoll zur massiven Blutung verbindet die rasche Bereitstellung von Blutkomponenten mit Qualitätsindikatoren, Teamkommunikation und Anpassungen für Häuser mit begrenzten Ressourcen [8]. Health Canada fordert für Unterbrechungen von Prozessen Notfallpläne einschließlich manueller Ausgabeverfahren aus dem freigegebenen Bestand und regelmäßiger Wirksamkeitsprüfung [9].

	Australien: Die aktuelle Leitlinie zum Patient Blood Management empfiehlt ein Protokoll zur kritischen Blutung beziehungsweise Massivtransfusion als Versorgungsstandard für alle Einrichtungen, die kritisch Blutende behandeln [10]. Der nationale Standard für transfusionsmedizinische Laboratorien beschreibt Anforderungen an die sichere prätransfusionelle Diagnostik und die Laborpraxis; er ersetzt kein lokales Notfall- und Ausfallkonzept [11]. Zusammenfassend stützt die internationale Literatur nicht eine starre, universelle Rückrufzeit. Sie stützt aber die Festlegung, Messung und regelmäßige Übung örtlicher Zeitziele für den gesamten Weg von der klinischen Anforderung bis zur sicheren Ausgabe. Studien zeigen, dass Verzögerungen auch außerhalb des Labors und an Schnittstellen entstehen; die Zeitkette muss daher end-to-end analysiert werden [6, 7, 12]. **Bewertung für diesen Fall** ☐ **Kernbefund:** Die mehr als 20-minütige Nichterreichbarkeit ohne definierte Rückfallebene ist bei einer Anforderung für einen Intensivpatienten fachlich nicht akzeptabel. Sie zeigt keine sichere Notfallbarriere, auch wenn im konkreten Fall kein Schaden berichtet wurde. ☐ **Erforderliche Sicherheitsbarrieren:** Ein personenunabhängiger Zugang zu validiertem Notfallbestand, eine technisch unabhängige Alarmierung oder Rufumleitung, eine qualifizierte Rückfallebene mit System- und Berechtigungszugang sowie ein dokumentierter Eskalationsweg. Diese Elemente sind als Gesamtsystem zu testen, auch bei Telefon-, IT- oder Personalausfall [1, 4, 5, 8, 9, 10]. ☐ **Zeitziele:** Die Klinik sollte für Notfall-EK, gruppengleiche ungekreuzte EK und vollständig kompatibilitätsgetestete EK getrennte, risikobasierte lokale Zeitziele festlegen. Dazu gehören Startpunkt, Verantwortlichkeit, Eskalationsschwelle und Messgröße. Eine Rückrufzeit ist nur eine von mehreren Prozesszeiten und darf den Notfallzugang nicht ersetzen [6, 7, 12]. ☐ **Zweiter Hintergrunddienst im Haus:** Ein zweiter Hintergrunddienst im Haus ist weder aus den genannten deutschen noch aus den internationalen Quellen als generelle Vorgabe ableitbar. Er ist dann erforderlich, wenn der validierte Notfallprozess mit Alleinbesetzung und einer externen Rückfallebene die örtlich festgelegten Zeitziele und die sichere Ausgabe im Ausfall nicht zuverlässig erfüllt. Dies ist eine fachliche Ableitung aus

	den Anforderungen an Notfallfähigkeit und Redundanz, keine gesetzliche Kopfzahlvorgabe [1, 4, 5, 8, 9, 10]. 4. Rechtliche Bewertung **Grundsätzliches** Für Deutschland gibt es keine bundesweit vorgegebene maximale Rückruf-, Erreichbarkeits- oder Bereitstellungszeit für den Nachtdienst und keine ausdrückliche Pflicht zu einem zweiten Hintergrunddienst im Haus. Verbindlich ist aber das Ergebnis: Die Einrichtung muss ein belastbares QS-System mit klaren Aufgaben, Informations- und Eskalationswegen sicherstellen. Eine 20-minütige Nichterreichbarkeit darf insbesondere den Zugang zu Notfall-EK nicht blockieren. Insofern muss die Einrichtung im Rahmen ihres Qualitätssicherungssystems die Aufgaben, Kommunikationswege und Zuständigkeiten aller Personen festlegen, die eng mit der Anwendung von Blutprodukten befasst sind. Für Akutsituationen müssen die Voraussetzungen zur unverzüglichen Einleitung notwendiger Maßnahmen und kurze Informationswege sichergestellt sein. Der Fall spricht daher für eine Überprüfung des gesamten organisatorischen Ablaufs, einschließlich der Schnittstelle zwischen klinischer Einheit und Labor [1, 2]. Internationale Regelwerke verlangen überwiegend einen risikobasierten, redundanten Notfallprozess; konkrete Bereitstellungszeiten werden häufig lokal festgelegt. Beispiele britischer und US-amerikanischer Kliniken sehen einen sofort verfügbaren Notfallbestand sowie etwa 15 Minuten für Blutgruppen gleiche ungekreuzte EK und etwa 45 Minuten für weiterführende Kompatibilitätstests vor [3]. **Ein paar wichtige Punkte:** • **Organisationspflicht der Einrichtung:** Nicht die einzelne Laborperson steht im Zentrum, sondern das Qualitätssicherungssystem der Einrichtung. Nach § 15 TFG müssen Aufgaben, Qualifikationen und der fachübergreifende Informationsaustausch verbindlich geregelt sein. Für Akutversorgung ist zudem eine Transfusionskommission vorgeschrieben [1]. • **Keine bundesweite Minutenfrist:** Eine Nichterreichbarkeit von 20 Minuten ist nicht allein deshalb rechtswidrig, weil eine feste deutsche Rückrufzeit überschritten wäre – eine solche gibt es nicht. Entscheidend ist, ob der lokale Ablauf den medizinisch erforderlichen Zugang zu Blutprodukten sicher gewährleistet. • **Notfallfähigkeit muss tatsächlich bestehen:** Die Hämotherapie-Richtlinie verlangt, die Voraussetzungen für die "sofortige Einleitung" notfalltherapeutischer Maßnahmen sicherzustellen. Sie verlangt bei einem unerwünschten Ereignis außerdem die Überprüfung des gesamten organisatorischen Ablaufs. Das

	spricht gegen eine allein auf "Telefon mitnehmen" reduzierte Maßnahme [2]. • **Notfalltransfusion und erster Zugang:** Bei vitaler Gefährdung kann eine sofortige Transfusion ohne die sonst erforderlichen Voruntersuchungen notwendig sein; für die Erstversorgung sieht die Richtlinie EK der Blutgruppe 0 vor. Das stützt die Pflicht zu einem unabhängig von einer einzelnen Person funktionierenden Notfallweg [2]. • Aus den uns vorliegenden Angaben folgt keine automatische Anzeige an eine Behörde. Wenn tatsächlich ein unerwünschtes Ereignis im Zusammenhang mit der Anwendung eines Blutprodukts vorliegt, sind jedoch unverzüglich notwendige Maßnahmen zu treffen und die nach dem QS-System vorgesehenen Personen zu unterrichten. Die Einordnung als Beinaheereignis, unerwünschtes Ereignis oder Reaktion muss der Transfusionsverantwortliche vornehmen [1]. • **Dokumentationspflicht:** Falls die Verzögerung für die Behandlung relevant war, gehören Anforderungszeit, Kontaktversuche, klinische Entscheidung, Verfügbarkeit und ggf. Transfusion in die Patientenakte. Fehlende Dokumentation kann im Haftungsfall nachteilig sein [4]. • **Haftungsrechtlicher Maßstab:** Maßgeblich ist die Behandlung nach den zum Zeitpunkt geltenden allgemein anerkannten fachlichen Standards. Ein Schaden allein beweist keinen Fehler; wird aber ein vorhersehbarer Notfall ohne wirksamen Rückfallprozess nicht abgesichert, kann dies als Organisationsmangel relevant werden [4]. • **Konsequenz für die Maßnahme:** Ein zweiter Hintergrunddienst im Haus ist nicht ausdrücklich gesetzlich vorgeschrieben. Erforderlich ist jedoch ein redundanter, getesteter Prozess. Reicht der externer Hintergrunddienst nicht aus, um Notfallblut rechtzeitig verfügbar zu machen, braucht es eine andere sofort wirksame Lösung: etwa Notfallbestand mit elektronisch gesicherter Ausgabe, Rufumleitung, qualifizierte Rückfallebene oder eine zusätzliche Vor-Ort-Besetzung. • Die Regelungen des Transfusionsgesetzes verpflichten Einrichtungen der Krankenversorgung zu einem Qualitätssicherungssystem nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft und Technik. Die Verantwortlichkeiten, Informationswege und Eskalationswege für zeitkritische Anforderungen von Blutprodukten sollten schriftlich festgelegt, bekannt gemacht und regelmäßig überprüft werden. Die Hämotherapie-Richtlinie der Bundesärztekammer verlangt bei unerwünschten Ereignissen die Überprüfung des gesamten organisatorischen Ablaufs; dies ist auch bei einem Beinaheereignis zweckmäßig. 5. Fazit Die mehr als 20-minütige Nichterreichbarkeit zeigt primär eine Schwachstelle der Struktur- und Prozessqualität. Die sichere Versorgung darf nicht von der ununterbrochenen persönlichen Erreichbarkeit einer allein diensthabenden Person abhängen. Erforderlich ist ein schriftlich geregelter,

	redundanter und regelmäßig überprüfter Notfallprozess, der die unverzügliche Bereitstellung von Blutprodukten bei vitaler Gefährdung gewährleistet. Maßnahmen sollten daher das System der Alleinbesetzung absichern und zugleich angemessene Pausen und Toilettengänge ermöglichen.
Prozessteilschritt*	3-Labor
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Intensiv
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	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/nein
Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Verwechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)	Nein/nein
Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u>	
Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**	**2/5**
Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**	**4/5**
Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	**Prozessqualität:** 1. Verbindliche SOP für die Laborerreichbarkeit im Nachtdienst festlegen: Diensttelefon, maximale Rückrufzeit, dokumentierter Eskalationsweg und Handlungsoptionen bei Ausfall oder Abwesenheit.

	2. Notfallablauf für die Blutbereitstellung mit Intensivstation und Labor simulieren; dabei insbesondere Kommunikationskette, Zeitpunkte und Ersatzkontakte prüfen. 3. Den Fall anonymisiert in M&M-Konferenz vorstellen; Wirksamkeit der Maßnahmen anhand von Testanrufen, Übungen oder Auditindikatoren nachverfolgen 4. Meldung an die Transfusionskommission **Strukturqualität:** 1. Diensttelefon oder gleichwertiges Alarmierungssystem für die allein eingesetzte Laborperson sicher und hygienisch nutzbar vorsehen; bei unvermeidbarer Nichterreichbarkeit automatische Rufumleitung bzw. Alarmierung einer definierten Rückfallebene ermöglichen. 2. Personalkonzept für Alleindienste überprüfen: qualifizierte Hintergrundbereitschaft mit klarer Reaktionszeit, Eskalationsbefugnis und Zugang zu den für die Blutbereitstellung notwendigen Systemen sicherstellen. 3. Ein validiertes, elektronisch gesteuertes Kühlschrank-System zur Ausgabe von Blutprodukten an einem klinisch geeigneten Standort prüfen und bei positivem Validierungsergebnis implementieren. Es ermöglicht berechtigten Anwendern einen personenunabhängigen, vollständig rückverfolgbaren Zugriff auf einen definierten Notfallbestand sowie auf elektronisch freigegebene patientenspezifische EK. Voraussetzung sind die Anbindung an das Labor-/Blutbank-Informationssystem, klare Zugriffsrechte, Temperatur- und Funktionsüberwachung, ein schriftliches Ausfall- und Eskalationskonzept sowie regelmäßige Anwenderschulungen und Notfallübungen. Die prätransfusionelle und bedside Identitätssicherung bleibt uneingeschränkt erforderlich.

[Mögliche Konsequenzen bei einem erneuten Auftreten des Ereignisses]

	Selten	Unwahrscheinlich	Denkbar	Wahrscheinlich	Fast sicher
Katastrophal	5	10	15	**20**	25
Schwer	4	8	12	16	20
Moderat	3	6	9	12	15
Minimal	2	4	6	8	10
Keine	1	2	3	4	5

[Wahrscheinlichkeit eines erneuten Auftretens des Ereignisses]

Legende	
1-3	Niedriges Risiko
4-6	Moderates Risiko
8-12	Hohes Risiko
15-25	Extrem hohes Risiko

Literatur/ Quellen:

(1) Bundesärztekammer. Richtlinie zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie). Gesamtnovelle 2023 [Internet]. Berlin: Bundesärztekammer; 2023.
Link: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Medizin_und_Ethik/Richtlinie-Haemotherapie-2023_neu2.pdf

(2) Frietsch T, Thomas D, Schöler M, Fleiter B, Schipplick M, Spannagl M, et al. Administration safety of blood products – lessons learned from a national registry for transfusion and hemotherapy practice. Transfus Med Hemother. 2017;44(4):240-254. doi:10.1159/000453320.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28924429/

(3) European Parliament and Council of the European Union. Directive 2002/98/EC of 27 January 2003 setting standards of quality and safety for the collection, testing, processing, storage and distribution of human blood and blood components. Off J Eur Union. 2003.
Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32002L0098

(4) Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, Thomas D, Wee M, Clyburn P, Walker I, Brohi K, et al. Blood transfusion and the anaesthetist: management of massive haemorrhage. Anaesthesia. 2010;65(11):1153-1161. doi:10.1111/j.1365-2044.2010.06538.x.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20963925/

(5) Serious Hazards of Transfusion. SHOT Safety Notice No. 1: Emergency preparedness in the transfusion laboratory in case of total power outage [Internet]. Manchester: SHOT; 2024. Link: https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/2024/10/SHOT-Safety-Notice-No.1-Emergency-Preparedness.pdf

(6) McClain CM, Hughes J, Andrews JC, Blackburn J, Sephel S, France D, et al. Blood ordering from the operating room: turnaround time as a quality indicator. Transfusion. 2013;53(1):41-48. doi:10.1111/j.1537-2995.2012.03670.x.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22536922/

(7) Hogan ME, Liu Z, Stansbury LG, Vavilala MS, Hess JR, Tsang HC. Variations in emergency hemorrhage panel turnaround times in 2 major medical centers using the same laboratory methods. Am J Clin Pathol. 2024;162(5):529-534. doi:10.1093/ajcp/aqae071.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38884115/

(8) Callum JL, Yeh CH, Petrosoniak A, McVey MJ, Cope S, Thompson T, et al. A regional massive hemorrhage protocol developed through a modified Delphi technique. CMAJ Open. 2019;7(3):E546-E561. doi:10.9778/cmajo.20190042.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31484650/

(9) Health Canada. Guidance document: Blood Regulations [Internet]. Ottawa: Government of Canada; 2023.
Link: https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/biologics-radiopharmaceuticals-genetic-therapies/applications-submissions/guidance-documents/blood-regulations/guidance-document-blood-regulations.html

(10) Mitra B, Jorgensen M, Reade MC, Keegan A, Holley A, Farmer S, et al. Patient blood management guideline for adults with critical bleeding. Med J Aust. 2024;220(4):211-216. doi:10.5694/mja2.52212.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38282333/

(11) Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Requirements for transfusion laboratory practice. 5th ed [Internet]. Sydney: Australian Commission on Safety and Quality in Health Care; 2022.
Link: https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/2023-02/requirements_for_transfusion_laboratory_practice_fifth_edition_2023.pdf

(12) Agnihotri N, Agnihotri A. Turnaround time for red blood cell transfusion in the hospitalized patient: a single-center Blood Ordering, Requisitioning, Blood Bank, Issue of Blood, and Transfusion Delay study. Indian J Crit Care Med. 2018;22(12):825-830. doi:10.4103/ijccm.IJCCM_403_18.
Link: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30662219/

(13) Bundesministerium der Justiz. Gesetz zur Regelung des Transfusionswesens (Transfusionsgesetz - TFG) [Internet]. Berlin: Bundesministerium der Justiz; 1998.
Link: https://www.gesetze-im-internet.de/tfg/

(14) Bundesministerium der Justiz. Bürgerliches Gesetzbuch: §§ 630a, 630f und 630h [Internet]. Berlin: Bundesministerium der Justiz.
Link: https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/

Häufig verwendete Abkürzungen:

ÄD	Ärztliche/r Direktor/in
CA	Chefarzt/ärztin
EK	Erythrozytenkonzentrat
GF	Geschäftsführer/in
IT	Informationstechnik/er
KIS	Krankenhausinformationssystem
M&M	Konferenz zu Morbidität und Mortalität
OP	Operationssaal
SOP	Standard Operating Procedure

*** Prozessteilschritte für die Verabreichung von Blutprodukten**

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

**** Risikoskala**

Wiederholungsrisiko		Schweregrad/Gefährdung	
1/5	sehr gering/ sehr selten max. 1/100 000	1/5	sehr geringe akute Schädigung/ ohne bleibende Beeinträchtigung
2/5	gering/ selten max. 1/10 000	2/5	geringe Schädigung/ wenig vorübergehende Beeinträchtigung
3/5	mittel häufig max. 1/1000	3/5	mäßige bis mittlere akute gesundheitliche Beeinträchtigung/ leichte bleibende Schäden
4/5	häufig, min. 1/100	4/5	starke akute Schädigung/ beträchtliche bleibende Schäden
5/5	sehr häufig, min. 1/10	5/5	Tod/ schwere bleibende Schäden