

Dr. rer. nat. Eduard K. Petershofen, Dr. med. Christian Brockmann

# How do we ...? / Wie machen wir ...?

## Musterschulungsvorlagen für Mitarbeitende, die am Transport von Blutprodukten beteiligt sind

**ZUSAMMENFASSUNG** Personen, die innerhalb einer Einrichtung mit dem Transport von Blutprodukten betraut sind, müssen in die spezifischen Anforderungen und besonderen Rahmenbedingungen dieser Transporte eingewiesen und entsprechend qualifiziert geschult werden. Der vorliegende Beitrag beschreibt hierzu praxisbewährte Vorgehensweisen, die eine effiziente Umsetzung der Schulungsanforderungen unter Einsatz standardisierter Merkblätter ermöglichen. Dabei erfolgt eine differenzierte Betrachtung von Personengruppen mit einschlägiger Vorerfahrung in der Handhabung von Arzneimitteln sowie von nicht-medizinischem Personal.

**SUMMARY** Personnel involved in the intra-institutional transport of blood products must be instructed in the specific requirements and particular conditions associated with such transport and must receive appropriate, qualified training. This article presents established, practice-oriented approaches that enable efficient implementation of these training requirements through the use of standardized information sheets. A distinction is made between personnel with relevant prior experience in the handling of medicinal products and non-medical staff.

### Einleitung

Blutprodukte stellen labile Arzneimittel dar, die besonderen Überwachungs- und Handhabungsanforderungen unterliegen. Auch innerbetriebliche Transporte müssen daher unter streng kontrollierten Bedingungen erfolgen. Voraussetzung hierfür ist ein fundiertes Verständnis derjenigen Einflussfaktoren und Situationen, die die Qualität und Sicherheit von Blutprodukten beeinträchtigen können, sowie der zulässigen und richtlinienkonformen Transportbedingungen<sup>1</sup>.

Die Gesamtverantwortung für das Blutdepot obliegt der ärztlichen Blutdepotleitung (BDL). Für die Ausübung dieser Funktion ist gemäß der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (RiliBÄK-Hämotherapie), Kapitel 6.4.1.3.7 („Leitung des Blutdepots“), eine entsprechende Qualifikation erforderlich<sup>2</sup>.

### **Zu den wesentlichen Aufgaben der ärztlichen Blutdepotleitung zählen:**

- die Organisation des Blutdepots,
- Standardarbeitsanweisungen (SOPs) für alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit Blutprodukten,
- die Sicherstellung der produktspezifischen Lagerungsbedingungen,
- die Organisation der Transporte innerhalb der Einrichtung,
- die Mitwirkung an der Meldung des Verbrauchs von Blutprodukten
- sowie die strukturierte Schulung und regelmäßige Fortbildung der am Transport beteiligten Personen.

Ziel der Schulungsmaßnahmen ist es, sicherzustellen, dass alle am Transport beteiligten Personen über die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen, um die Qualität und Sicherheit von Blutprodukten entlang der gesamten Transportkette zu gewährleisten. Die Schulungsinhalte sollten daher strukturiert, qualitätsgesichert und didaktisch klar aufbereitet sein.

Eine ausführliche Darstellung zum Blutdepot finden Sie auch in Ausgabe 46 der hämotherapie vom Mai 2026.

## **Schulungsoptionen und Merkblätter**

### **Für die Durchführung von Schulungsmaßnahmen sind vier Personengruppen zu berücksichtigen:**

1. Pflegerisches Personal
2. Ärztliches Personal
3. Hol- und Bringdienste (HBD)
4. Einrichtungsexternes Personal

Bei den ersten beiden Gruppen handelt es sich um medizinisch qualifiziertes Personal mit fundierten Kenntnissen in der Arzneimittelhandhabung sowie in den geltenden Hygienestandards.

Die Gruppen 3 und 4 umfassen in der Regel nicht-medizinisch ausgebildete Personen, die jedoch insbesondere für Transportaufgaben eingesetzt werden. Während Mitarbeitende des Hol- und Bringdienstes (HBD) überwiegend innerhalb der Einrichtung tätig sind, übernehmen

externe Kräfte Transporte zwischen der Einrichtung und einer Blutspendenzentrale. Hierzu zählen beispielsweise Mitarbeitende von DRK-Kreisverbänden, die häufig über spezialisierte Fahrzeuge mit Kühleinrichtungen sowie Signaltechnik wie Blaulicht und Martinshorn verfügen, aber auch andere Anbieter medizinischer Transportdienste.

Für alle genannten Personengruppen trägt die Blutdepotleitung Mitverantwortung. Sie sollte deshalb Ersteinweisungen als auch regelmäßige Wiederholungsschulungen organisieren, um sicherzustellen, dass externe wie interne Mitarbeitende vor Aufnahme ihrer Tätigkeiten fachgerecht inhaltlich geschult und in der praktischen Handhabung der Blutprodukte dokumentiert unterwiesen werden.

Für diese Tätigkeit bietet es sich an, Bild- oder Videosequenzen zu erstellen, die die Arbeitsabläufe anschaulich visualisieren. Ergänzend können Merkblätter für die Kitteltasche bereitgestellt werden, wie beispielsweise in **Anlage 1 und 2**, die eine schnelle Übersicht über die wesentlichen Schulungsinhalte ermöglichen.

Solche kompakten Übersichten eignen sich ebenfalls für Medizintechnologen in Blutdepots, die primär an der protokollierten Ausgabe der Blutprodukte beteiligt sind: Sollten diese feststellen, dass eine hausinterne Person aus den Gruppen 1 bis 3 nicht über das erforderliche Wissen bzw. einen adäquaten Schulungsstand verfügt oder Blutprodukte nicht regelkonform handhabt, kann der betreffenden Person vorab ein Blutdepot-Merkblatt (**Anlage 1 und 2**) zur Durchsicht ausgehändigt werden – die Kenntnisnahme wäre anschließend durch Unterschrift zu bestätigen.

**Hinweis:** In einigen Einrichtungen wurde die Schulung des Pflegepersonals durch die Geschäftsführung an die Pflegedienstleitung (PDL) delegiert. Dabei erfolgte zunächst eine initiale Fortbildung der PDL sowie der einzelnen Stationspflegeleitungen durch die ärztliche Blutdepotleitung (BDL). Diese erfolgte in Form eines Kurzvortrags und der Ausgabe von „Merkblättern-Blutdepot“. Anschließend konnten die Stationspflegeleitungen diese Schulung mit den ihnen unterstellten stationären Pflegekräften sowie Auszubildenden durchführen, etwa mittags nach einer Stationsübergabe. Dieses Vorgehen ist wenig zeitintensiv und kurzfristig umsetzbar (z. B. einmal jährlich oder bei aktueller Nachschulung, Dauer etwa 15–20 min) und dank des Merkblattes inhaltlich strukturiert sowie gut verständlich.

Die Schulung ärztlichen Personals erfolgt gemäß RiliBÄK-Hämotherapie (2023), Kapitel 6.4.1.2 (QMS) und Kapitel 6.4.1.3.3.2 (TB), überwiegend durch die Transfusionsbeauftragten der jeweiligen Behandlungseinheiten. Auch hierfür könnten die Informationen aus **Anlage 1** genutzt werden.



Im Falle eines hauseigenen Hol- und Bringendienstes (HBD) sollte die Ersteinweisung für die regelmäßig wiederkehrenden Bluttransporttätigkeiten eher durch die ärztliche Blutdepotleitung (BDL) erfolgen. Um gleichzeitig als direkte Ansprechperson für fachliche Fragen zur Verfügung zu stehen, sollten diese spezifisch medizinischen Informationen unmittelbar durch die BDL und nicht über fachfremde Personen vermittelt werden. Für den HBD sowie für externes Transportpersonal wurde ein eigenes „Merkblatt Blutdepot für HBD/Transportdienste“ in **Anlage 2** zur Verfügung gestellt. ■

Die **Anlagen 1 und 2** finden Sie auf den folgenden Seiten.



**Direkt zum Beitrag:**

[www.drk-haemotherapie.de/  
beitraege/47-schulung](http://www.drk-haemotherapie.de/beitraege/47-schulung)

## Die Autoren



### Dr. rer. nat. Eduard K. Petershofen

Facharzt für Transfusionsmedizin  
Institut für Transfusionsmedizin Bremen-Oldenburg,  
DRK-Blutspendedienst NSTOB gGmbH  
[eduard.petershofen@bsd-nstob.de](mailto:eduard.petershofen@bsd-nstob.de)



### Dr. med. Christian Brockmann

Ärztlicher Leiter  
Institut für Transfusionsmedizin Bremen-Oldenburg,  
DRK-Blutspendedienst NSTOB gGmbH  
[christian.brockmann@bsd-nstob.de](mailto:christian.brockmann@bsd-nstob.de)



**Hilfreiche Downloads und weitere Informationen zu diesem Beitrag finden Sie in der hämo-App, z. B.**

-  Literaturhinweise
-  Weitere Beiträge zu diesem Thema
-  Weitere Infos zu den Autoren

# Merkblatt Blutdepot für Pflegekräfte / Ärztinnen und Ärzte

Verantwortlich: Ärztliche Blutdepotleitung (BDL)

## Allgemeines

1. Blutprodukte (Erythrozytenkonzentrate [EK], gepoolte Thrombozytenkonzentrate [GTK], gefrorenes Plasma [TP, früher FFP]) sind Arzneimittel im Sinne des Arzneimittelgesetzes (AMG) und des Transfusionsgesetzes (TFG).
2. Blutprodukte sind **temperatur- und handhabungslabile** Präparate. Unsachgemäße Bedingungen führen zum Wirkverlust und können beim Patienten schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen.
3. Erythrozytenkonzentrate (EK): Lagerung nur bei  $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  in speziellen, erschütterungsfreien Kühlschränken. Normale Stationskühlschränke sind ungeeignet; Gefrierfächer können Anfrieren verursachen → Hämolysegefahr, bedeutet: potenziell schwere Patientenschädigungen.
4. Im Stationsbereich können EK bis zu sechs Stunden bei Zimmertemperatur zwischengelagert werden – aber inklusive der Transfusionszeit! Eine Rückgabe ins Blutdepot ist nicht möglich.
5. Gepoolte Thrombozytenkonzentrate (GTK): Lagerung bei  $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  unter ständiger Bewegung, nur in temperatur-überwachten Inkubatoren. Abweichungen führen zur Inaktivität oder einer vorzeitigen Aktivität der Thrombozyten bereits im Beutel. Die Wirksamkeit nimmt mit jeder Stunde weiter ab.
6. Bei Ankunft auf Station / OP / Notaufnahme sollen Ärzte sofort informiert werden, damit eine zeitnahe Transfusion stattfinden kann.
7. Plasmen (FFP/TP): Lagerung bei  $\leq$  (minus)  $-27^{\circ}\text{C}$ ; einmal angetaute Plasmen dürfen nicht wieder eingefroren werden. Das Auftauen darf nur in dafür vorgesehenen, zertifizierten Geräten erfolgen.
8. Lyophilisierte Plasmapräparate können zwischen  $15-25^{\circ}\text{C}$  gelagert werden, bzw. nach Etikettenangabe.
9. Die verschiedenen Blutprodukte dürfen wegen ihrer unterschiedlichen Lagerungsanforderungen **nie** gemeinsam in einem Transportbehälter befördert werden → gefrorene Plasmen niemals mit EK oder GTK transportieren.
10. Blutprodukte dürfen nicht von Patienten oder Angehörigen transportiert werden; auch im eigenen Krankenhaus gilt die Verpflichtung zum gesicherten Transport und zur Einhaltung des Datenschutzes.

## Spezielles

11. Blutprodukte sollen nur transportiert werden, wenn eine entsprechende Schulung erfolgt ist. Dokumentation und Unterschrift erforderlich.
12. Die generelle Lagerung darf ausschließlich im Blutdepot/Labor erfolgen; die Ausgabe erfolgt nur auf schriftliche ärztliche Anforderung (Ausnahmen können bei Notfällen bestehen).
13. Die Ausgabe erfolgt nur durch geschultes Laborpersonal; notieren sie sich die Uhrzeit, um die 6-Stunden-Frist exakt bestimmen zu können (Uhrzeit minutengenau merken).
14. Holen Sie Blutprodukte nur mit vollständigen Patientendaten ab, z. B. mit einem Patientenaufkleber oder Abholschein; im Blutdepot keine Abgabe bei unklarer Patientenangabe.
15. Führen Sie nur direkte Transporte zur Station / OP ohne Umwege aus; informieren Sie die zuständigen Ärzte bei Ankunft sofort.

16. Transportieren Sie Blutprodukte verzugsweise in Behältern, damit Kontaminationen vermieden werden können; Handschuhe sind für den Transport nicht zwingend vorgeschrieben.
17. Blutbeutelmembranen sind für den Gasaustausch von Blutzellen geeignet; lagern Sie die Beutel daher nicht luftdicht verpackt in einem Plastikbeutel.
18. Blutprodukte dürfen nicht nach „eigenen“ Vorstellungen angewärmt werden (z. B. auf der Heizung, in der Mikrowelle, zwischen zwei Wärmflaschen, unter fließendem, warmen Wasser) – diese Varianten sind alle aufgrund bekannter Todesfälle **strengstens verboten**.
19. Ein Vorwärmen der Blutbeutel ist nur bei medizinischen Notwendigkeiten (z. B. starke Kälteantikörper, Gefahr der Auskühlung in Narkose oder Massivtransfusionen) erforderlich. Ein Vorwärmen ist prinzipiell nicht vorgesehen, da sich das Blut im Transfusionsschlauch bereits deutlich anwärmt.  
**Hinweis:** Fehler beim Anwärmen treten häufiger auf als Nebenwirkungen durch kalte Blutprodukte.
20. Benutzen Sie immer Transfusionsbestecke mit Spezialfilter (170–230 µm; halten Gerinnsel und Partikel zurück) für eine Vorbereitung; Infusionsbestecke sind nicht erlaubt!
21. Patientendaten müssen auf dem Transportweg unkenntlich bleiben, damit sie für andere nicht lesbar sind.

#### **Noch Unklarheiten?**

Dann fragen Sie gern beim Laborpersonal, den Transfusionsbeauftragten oder bei der Blutdepotleitung nach.

Vielen Dank,

Ihre Blutdepotleitung

## Merkblatt Blutdepot für HBD / Transportdienste

### Allgemeiner Hinweis

Blutprodukte sind labile Arzneimittel. Unsachgemäßer Transport – etwa durch falsche Temperaturen, falsche Handhabung oder Zeitverzug – kann die Qualität der Produkte beeinträchtigen und beim Patienten schwerwiegende Nebenwirkungen auslösen.

#### 1. Vorsichtige Handhabung

Blutprodukte müssen stets vorsichtig behandelt und nur in dem vorgesehenen Umfang transportiert werden.

#### 2. Transportzeit und Restlaufzeit

Blutbeutel werden im Blutdepot unter gesicherter Temperatur gelagert. Sobald sie das Depot verlassen, beginnt eine Restlaufzeit von sechs Stunden für die Transfusion. Bitte notieren Sie sich die Empfangszeit für die Station auf einem Zettel, falls kein Depotetikett bereitgestellt wird.

#### 3. Abholinformationen

Für die Abholung aus dem Blutdepot benötigen Sie folgende Angaben: Name, Vorname und Geburtsdatum des Patienten, zugehörige Station sowie die Anzahl der zu transportierenden Blutbeutel. Üblicherweise erhalten Sie dafür einen Abholschein oder ein Patientenetikett als Vorlage.

#### 4. Dokumentation bei Ausgabe

Vor dem Transport müssen Sie Ihren eigenen Namen angeben und die Ausgabe durch Unterschrift bestätigen.

#### 5. Beipackzettel

Blutbeutel können mit einem Begleitschein versehen sein. Beutel und Schein dürfen nicht voneinander getrennt werden → Blutbeutel und Beipackzettel deshalb nicht lose voneinander transportieren.

#### 6. Nutzung von Transportbehältnissen

Kühltaschen, -kisten oder Transportboxen sind zu verwenden; sie werden Ihnen bereitgestellt und dürfen zur Erhaltung der Kühlkette nicht geöffnet werden.

#### 7. Direkter Transport

Transportieren Sie Blutbeutel unmittelbar vom Blutdepot zum Zielort, ohne Umwege oder zusätzliche Aufgaben → die Produkte werden erwartet!

#### 8. Übergabe der Präparate

Blutprodukte sind bei Ankunft möglichst immer einer Pflegefachkraft zu übergeben. In Ausnahmefällen können sie in einem vereinbarten, patientenfreien Bereich abgestellt werden.

#### 9. Temperaturkontrolle

Vermeiden Sie eine Erwärmung, z. B. durch Sonneneinstrahlung oder Heizungen, oder Abkühlung der Blutprodukte, z. B. durch niedrige Außentemperaturen. Transportieren Sie **niemals** unterschiedliche Produktarten (z. B. rote oder gelbe Beutel, gefrorenes Plasma) **zusammen** in einem Behälter.

#### 10. Weitergabe an Dritte

Blutprodukte dürfen nicht an Dritte oder Angehörige der Patienten übergeben werden.

#### 11. Aufbewahrung während des Transports

Lassen Sie Blutprodukte nicht unbeaufsichtigt. Ausnahme im Ankunftsbereich: versiegelter Isolierbehälter oder eine Transporttasche mit Plombe.

#### 12. Datenschutz

Stellen Sie ggf. sicher, dass Patientennamen von außen nicht erkannt werden können.

#### 13. Schulung und Nachweis

Nehmen Sie regelmäßig an Schulungen teil und bestätigen Sie Ihre Teilnahme auf dem entsprechenden Nachweisblatt.

Vielen Dank,

Ihre Blutdepotleitung