

Helferwissen aktuell



Herausgeber:

DRK-Blutspendedienst West gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung der Landesverbände Nordrhein, Westfalen-Lippe, Rheinland-Pfalz und Saarland;
Hauptabteilung Seminar

Textbearbeitung: Thorsten Hellwetter, Beatrix Lüttel, Dr. Gabriele Walther-Wenke

Gestaltung: Thomas Blank, Katharina Pacyna

Fotos und Abbildungen: DRK-Blutspendedienst West; Jürgen Berger, Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie in Tübingen (S. 32/33); Digitalisierungszentrum der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (S. 48/49, 2. Bild v. l.); Frederick L. Ehrman Medical Library New York (S. 48/49, 3. Bild v. l.); Franklin D. Roosevelt Library New York (S. 48/49, 5. Bild v. l.); Wikipedia (S. 47; S. 48/49, 1. und 4. Bild v. l.)

Stand: August 2012

Hinweis:

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit verwenden wir durchgängig die männliche Schreibweise wie Spender oder Helfer. Selbstverständlich wirken beide Geschlechter gleichermaßen am Erfolg unserer Arbeit mit.

Service für das Ehrenamt

Helferwissen aktuell

Als ehrenamtlicher Helfer auf Blutspendeterminen sind Sie für den Blutspender häufig der erste Ansprechpartner bei Fragen. Je besser Sie solche Fragen beantworten können, desto zufriedener ist der Spender. Unsere Broschüre Helferwissen aktuell soll Sie dabei unterstützen.

Im Heft werden grundlegende Themen angesprochen, häufige Fragen in kurzer Form beantwortet und Hintergrundinformationen geliefert. Es geht um Aktuelles, aber auch um Arbeitsgebiete und Aufgaben des Ehrenamtes rund um die Blutspende.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Gregor Veltkamp
Leiter Hauptabteilung Seminar

- 6** Ehrenamtliche Mitarbeit bei der Blutspende
- 10** Spenderwerbung vor Ort
- 14** Spendeaufkommen und Medienaufrufe
- 18** Fragen rund um die Spendereinladung
- 22** Fragen rund um das Thema Rückstellungen
- 26** Unentgeltlichkeit der Blutspende
- 28** Untersuchung des Spenderblutes
- 32** Hauptbestandteile des Blutes
- 34** Rote Blutkörperchen
- 38** Blutplasma
- 42** Blutplättchen
- 44** Spendererhungen
- 46** Geschichte der Blutspende
- 50** Künstliches Blut?



Ehrenamtliche Mitarbeit bei der Blutspende

Unverzichtbare Leistungen

Wer über die ehrenamtliche Mitarbeit bei Blutspendeterminen spricht, muss sehr genau unterscheiden: Auf der einen Seite leisten unsere Helfer sehr viel Arbeit, die sonst durch hauptamtliche Kräfte bewältigt werden müsste.

Mindestens genauso wichtig sind aber die Tätigkeiten des Ehrenamtes, die durch keinen anderen erbracht werden können: Die Blutspende lebt vom persönlichen Kontakt und vom Vertrauen in die Hilfsorganisation Deutsches Rotes Kreuz. Die ehrenamtlichen Helfer sind genau die Personen, die den Kontakt zum Spender aufbauen, ihn pflegen und das Vertrauen des Spenders aufrechterhalten.

Diese Leistungen sind unverzichtbar, weil sie nur von Personen erbracht werden können, die im unmittelbaren Umfeld des Spenders leben und handeln.



Stark in der Blutspende

Im Einzugsgebiet des DRK-Blutspendedienstes West finden täglich bis zu 50 Blutspendetermine statt. Bei jedem einzelnen Termin sind ehrenamtliche Helfer beteiligt: bei der Vorbereitung, der Durchführung und der Nachbereitung. In Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland summieren sich die ehrenamtlichen Dienste für die Blutspende auf ungefähr 800 000 Stunden im Jahr.

Die Entwicklung der Medizin hat in den vergangenen Jahrzehnten zu enormen Bedarfssteigerungen bei Blutpräparaten geführt. Diese konnten nur durch die Ausweitung von Spendeorten und Spendezeiten abgedeckt werden. Auch diese Entwicklung hat das Ehrenamt in immer stärkerem Maß belastet. Hinzu kommen Konsequenzen aus neuen Gesetzen und Richtlinien. Und sicherlich darf eines nicht übersehen werden: Die heutige Spendergeneration ist anspruchsvoller und kritischer als je zuvor.



Ehrenamtliche Aufgaben bei der Blutspende

Im Zusammenhang mit der Blutspende gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher ehrenamtlicher Tätigkeiten. Gefragt sind Organisationstalent, Kommunikationsfähigkeit und „Gastgeber“-Qualitäten.

Verpflegung:

Einkauf, Zubereitung und ansprechende Präsentation des Spenderimbisses in Buffetform oder als Tischverpflegung gehören zu den wichtigsten Aufgaben des Ehrenamtes.

Spenderbetreuung:

Als Gesprächspartner am Spendebett und im Ruhebereich kümmern sich unsere Helfer um die Spender, begleiten den jeweiligen Spendeablauf und achten dabei auf Anzeichen eventueller Unverträglichkeiten.

Spenderverwaltung:

Bei der Anmeldung, der Registrierung der Spender und beim Aushändigen des Blutspendeausweises unterstützen unsere Helfer das hauptamtliche Team.

Spenderwerbung und Öffentlichkeitsarbeit:

Vom Verteilen der Werbeplakate und Handzettel über das Anbringen der Transparente bis hin zum Verfassen von Berichten für die lokale Presse und der Organisation von Spenderehrungen – in der Spenderwerbung ist die Palette der Einsatzmöglichkeiten und der Bedarf an Mitarbeit besonders groß.

Terminabsprachen, Personalplanung und Schulungen:

Gerade für die verantwortlichen Blutspendebeauftragten ist dieser Bereich sehr umfangreich. Blutspendetermine werden mit einem Vorlauf von bis zu 18 Monaten geplant, zu den einzelnen Terminen müssen genügend Helfer zur Verfügung stehen und diese sollen zudem auf Dienstabend oder auf Kreisverbandsebene geschult werden.

Ansprechpartner und Informationen

Wer bei der Blutspende helfen möchte, ist jederzeit willkommen. Die ehrenamtliche Mitarbeit ist nicht an ein bestimmtes Zeitkontingent oder die Verbandszugehörigkeit gebunden. Für alle ehrenamtlichen Helfer besteht selbstverständlich Versicherungsschutz.

Informationen zur ehrenamtlichen Mitarbeit erhalten Sie entweder direkt auf den Blutspendeterminen, über Ihren DRK-Kreisverband bzw. -Ortsverein oder den zuständigen Referenten für Öffentlichkeitsarbeit. Wenn Sie wollen, können Sie sich aber auch direkt mit Ihrem zuständigen Blutspendezentrum in Verbindung setzen.

Informationen und Ansprechpartner erfahren Sie auch über die kostenfreie Hotline des DRK-Blutspendedienstes 0800 11 949 11 (bundesweit, gebührenfrei aus dem Festnetz).



Spenderwerbung vor Ort

Aktionen zur Spendergewinnung

Der DRK-Blutspendedienst West benötigt heute rein rechnerisch drei junge Blutspender, um das Spendeaufkommen eines Stammspenders zu ersetzen, der alters- oder gesundheitsbedingt ausfällt.

Menschen, die noch nie von der Blutspende gehört haben, zur ersten Spende zu motivieren, ist eine schwierige Aufgabe, die nicht unbedingt auf Anhieb gelingt. In der Vergangenheit hat der DRK-Blutspendedienst West sehr gute Erfahrungen mit Spender-werben-Spender-Aktionen gemacht. Auch bei Schul- und Firmenterminen haben wir viele Neuspender geworben.

Mit unseren Angeboten wollen wir den DRK-Ortsvereinen Werbeideen und Werbematerial zur Verfügung stellen, um Spender vor Ort zu gewinnen, die Bevölkerung über das Thema Blutspende zu informieren und dem Bürger einen Anlass zur ersten Blutspende zu geben.

Lokale Werbeaktionen

In den vergangenen 20 Jahren ist das jährliche Spendeaufkommen beim DRK-Blutspendedienst West auf über 1 000 000 Spenden pro Jahr angewachsen. Nur durch diese Spendensteigerung konnte das Deutsche Rote Kreuz seinen Versorgungsauftrag erfüllen. Neue Therapiemöglichkeiten haben den Bedarf an Blutpräparaten kontinuierlich anwachsen lassen.

Für die gestiegene Spendenzahl gibt es viele Gründe: Der DRK-Blutspendedienst West bietet heute sehr viel mehr Terminorte an als vor 20 Jahren, in den einzelnen Orten finden die Blutspendetermine häufiger statt, der Spenderservice ist an vielen Orten vorbildlich. Eine weitere Ursache ist sicherlich die erfolgreiche Spenderwerbung im lokalen Bereich, die in Zusammenarbeit von Ehrenamt und Hauptamt durchgeführt wird. Um auch zukünftig den Bedarf an Blutpräparaten decken zu können, wird es notwendig sein, diese lokalen Werbeaktionen auszubauen.

Aktionen zur Spenderbindung

Mit Spenderbindungsaktionen sollen die Spender angesprochen werden, die selten und unregelmäßig Blut spenden. Des Weiteren sollen Neuspender zu Folgespenden motiviert werden. Gegenwärtig kommt mehr als die Hälfte aller gewonnenen Neuspender innerhalb von fünf Jahren nicht zu einer zweiten Blutspende. Wenn es gelingen würde, einen Teil dieser Menschen dazu zu bewegen, einmal häufiger Blut zu spenden, wären alle Versorgungsengepässe behoben.

Ziel von Spenderbindungsaktionen ist es, die positive Bereitschaft der Menschen zur Blutspende zu erhöhen und sie durch besondere Anreize dazu zu motivieren, häufiger und regelmäßiger Blut zu spenden. Solche Anreize können beispielsweise eine besondere Verpflegung, Verlosungsaktionen oder Gewinnspiele sein.



4 Fragen zum Thema Spenderwerbung vor Ort

1 Warum müssen immer neue Spender geworben werden?

Der medizinische Fortschritt führt zu einem steigenden Bedarf an Blutpräparaten. Gleichzeitig steigt der Anteil älterer Menschen, die selber nicht mehr spenden dürfen. Diese Lücke muss durch neue Spender geschlossen werden.

2 Ist lokale Spenderwerbung überhaupt notwendig?

Auf alle Fälle. Ohne die lokale Werbung würden viele Blutspender die Blutspendetermine trotz der Einladung nicht wahrnehmen oder einfach vergessen. Je bekannter der Termin in der Gemeinde ist, desto größer ist die Spenderzahl.

3 Sind guter Service und Mund-zu-Mund-Propaganda nicht die beste Werbung?

Natürlich. Qualität setzt sich auch bei der Gestaltung von Blutspendeterminen durch. Ohne einen guten Service nützt auch die beste Werbung nichts. Der Spender kommt einmal (vielleicht wegen der Werbung) und dann nie wieder, wenn seine Erwartungen nicht erfüllt wurden. Aber Mund-zu-Mund-Propaganda und Service sind nicht die einzigen Werbemöglichkeiten.

4 Wie kann man Werbematerial für Aktionen bekommen?

Die Referenten für Öffentlichkeitsarbeit haben Muster aller Werbemittel für alle Aktionen. Bei Ihrem Referenten können Sie die Werbemittel auch bestellen und mit ihm den Ablauf planen.



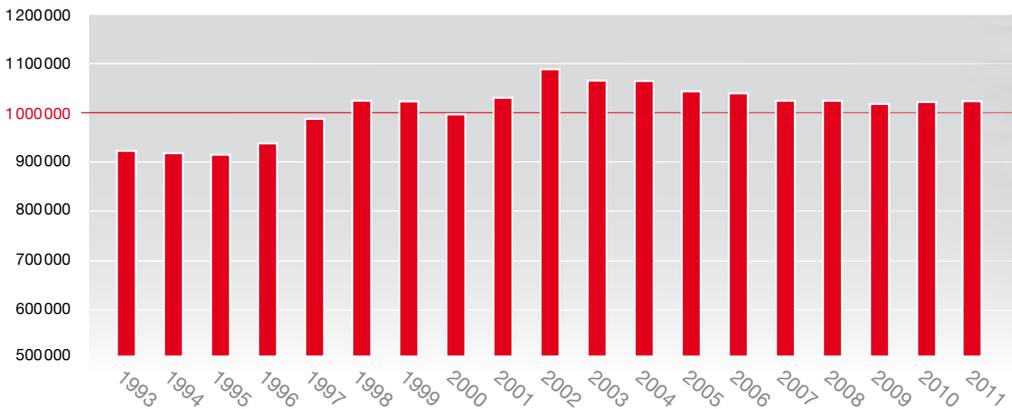
Spendeaufkommen und Medienaufrufe

Spendeaufkommen und Medienaufrufe

Der DRK-Blutspendedienst West entnimmt heute über 1 000 000 Spenden pro Jahr. Die Planung von bedarfsgerechten Spendezahlen ist bei mehr als 12 500 öffentlichen Blutspendeterminen eine schwierige Aufgabe, die von vielen Faktoren abhängt.

Insbesondere in den Sommermonaten erleben wir beinahe regelmäßig öffentliche Aufrufe des DRK, in denen die Bevölkerung zur Blutspende gebeten wird. Aktive Blutspender fragen häufig nach der Notwendigkeit solcher Aufrufe; sie glauben, Planungsschwächen oder eine zu schwache Beteiligung der Blutspender seien der Hintergrund.

Entwicklung der Spenderzahlen beim DRK-Blutspendedienst West 1993–2011



Dabei ist das Spendeaufkommen im Jahresverlauf auf den Terminen genauso mit Unwägbarkeiten verbunden wie der aktuelle Bedarf der Krankenhäuser und Kliniken.

Die Planung des Spendeaufkommens

Langjährige Erfahrungen machen es möglich, den Bedarf an Blutpräparaten abzuschätzen. Auf Grundlage dieser Zahlen müssen die Referenten für Öffentlichkeitsarbeit die Blutspendetermine für das kommende Jahr planen. Die wichtigste Aufgabe der Planung ist es, den prognostizierten Bedarf mit dem prognostizierten Spendeaufkommen in Übereinstimmung zu bringen.

Viele Faktoren engen die Planung ein: Wann steht ehrenamtliches Personal zur Verfügung? Wann sind Spendelokale frei? Wo liegen Obergrenzen für die Herstellungskapazität? Wann kann an einem Spendeort der nächste Termin durchgeführt werden?

Im Jahresverlauf unterliegen dann die Planungsgrößen Bedarf und Spendeaufkommen etlichen unkalkulierbaren Faktoren.



Die Steuerung des Spendeaufkommens

Auch bei hervorragender Spenderbeteiligung können Versorgungsengpässe entstehen, wenn der tatsächliche Bedarf der Krankenhäuser höher als geplant ist. Aber das tatsächliche Spendeaufkommen kann auch niedriger als geplant sein. Das Wetter beispielsweise spielt ebenso eine Rolle wie lokale Festveranstaltungen, Reisezeiten etc.

Um einen kleinen Spielraum zu haben, versucht der DRK-Blutspendedienst West kontinuierlich die Lagerreserve eines 3-Tagesbedarfs aufrecht zu erhalten, welche gleichzeitig die Versorgung der Opfer bei großen Katastrophen sicherstellen soll.

Sinkende Lagerbestände erfordern verstärkte Werbemaßnahmen. Erst wenn diese Maßnahmen nicht helfen, kann es notwendig sein, die Öffentlichkeit über die Medien auf die Situation aufmerksam zu machen.



4 Fragen zum Thema Spendeaufkommen und Medienaufrufe

1 Wann erfolgen öffentliche Aufrufe?

Öffentliche Aufrufe erfolgen, wenn die Lagerbestände trotz verstärkter Werbung weiter sinken und die Versorgungssicherheit nicht mehr gegeben ist. Diese Aufrufe erfolgen über regionale Tageszeitungen und Radiosender bis zu Aufrufen im öffentlich-rechtlichen Fernsehen.

2 Warum kommt es zu solchen Situationen?

Entweder ist der aktuelle Bedarf der Krankenhäuser weit höher als in der Planung angenommen und/oder es erscheinen aktuell wesentlich weniger Spender als in der Planung angenommen.

Gründe hierfür können beispielsweise plötzlich auftretende Schlechtwetterverhältnisse oder eine grassierende Grippewelle sein.

3 Warum führt der DRK-Blutspendedienst West in solchen „Notfällen“ nicht mehr Termine durch?

Die Terminplanung muss haupt- und ehrenamtliche Personalkapazitäten berücksichtigen. Neue Termine können nur dann angeboten werden, wenn es freie Teams gibt. Und in aller Regel sind alle Teams für das gesamte Kalenderjahr verplant. Bei der Planung ist aber im Normalfall bereits eine kleine Reserve für Nottermine berücksichtigt.

4 Könnte der DRK-Blutspendedienst West nicht wesentlich mehr öffentliche Spendeaufrufe durchführen?

Nein. Öffentliche Spendeaufrufe sind den Notsituationen vorbehalten. Wenn keine Ausnahmesituation vorliegt, sind die öffentlichen Aufrufe auch nicht notwendig. Und eine häufige Wiederholung wäre auf lange Sicht unklug. Durch den Gewöhnungseffekt würde die Wirkung der Aufrufe immer kleiner.



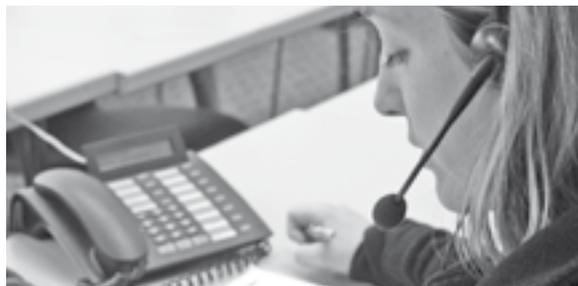
Fragen rund um die Spendereinladung

Zahlen zur Spendereinladung

Beim DRK-Blutspendedienst West spenden jeden Monat mehr als 85 000 Menschen Blut. Um diese Menschen über den nächsten Blutspendetermin zu informieren, versendet der DRK-Blutspendedienst West jeden Monat weit mehr als 300 000 Spendereinladungen an aktive Blutspender.

Verantwortlich für die Spendereinladungen sind die Referenten für Öffentlichkeitsarbeit und die Abteilungen zur Spenderverwaltung in den Blutspendezentren. Insgesamt umfasst der gegenwärtige Adressbestand des DRK-Blutspendedienstes West weit mehr als 3,5 Millionen aktive und ehemalige Blutspender.

Diese Datenmenge wird jedes Jahr größer.



Wie wird eingeladen?

4 Wochen vor dem Blutspendetermin:

Der Referent für Öffentlichkeitsarbeit legt fest, welche Spender aus welchen Spendeorten zum anstehenden Termin eingeladen werden.

2 Wochen vor dem Blutspendetermin:

Wir suchen alle Spender, die an dem Spendeort (bzw. in einem Spendeort der Umgebung) Blut gespendet haben. Gleichzeitig schließen wir alle Spender aus, die zu dem anstehenden Termin nicht spenden dürfen (Altersbegrenzung, Termin der letzten Blutspende etc.).

10 Tage vor dem Blutspendetermin:

Alle spendeberechtigten Bürger erhalten eine Einladung zu dem Termin. Die Einladung geht an die Anschrift, die auf dem Blutspendeausweis gespeichert ist.

2–4 Tage vor dem Blutspendetermin:

Unter Umständen erhalten alle Spender zur Erinnerung eine zweite Benachrichtigung.

1 Tag vor dem Blutspendetermin:

Die Spender werden gegebenenfalls noch einmal telefonisch eingeladen.

Am Tag des Blutspendetermins:

Bei Bedarf Erinnerung durch Lautsprecherwagen.

5 Fragen zur Spendereinladung

1 Ein Spender hat früher regelmäßig Einladungen erhalten, seit längerem aber keine Einladungen mehr bekommen. Warum?

- Fehlerhafte(r) Name/Anschrift gespeichert (Post AG stellt die Einladung nicht zu)
- Spender ist umgezogen und die Information hat den Blutspendedienst nicht erreicht

2 Ein Spender hat regelmäßig Einladungen erhalten, zum aktuellen Spendetermin aber nicht. Warum?

- Spender darf nicht spenden (Abstand zur letzten Spende, noch aktuelle Rückstellung, Höchstspendenzahl erreicht)
- Spender hat schon länger nicht mehr an diesem Spendeort gespendet (und fällt darum aus dem Suchlauf)
- Fehlerhafte(r) Name/Anschrift auf dem Ausweis (Post AG stellt die Einladung nicht zu)
- Zustellungsfehler (zum Beispiel Verlust der Einladung)
- Keine ausreichende Adress-Bezeichnung (zum Beispiel kein Name am Briefkasten, fehlende Hausbezeichnung)

3 Ein Spender hat mehrere Einladungen zu diesem Termin erhalten. Warum?

- Zur Erinnerung wurde dem Blutspender ein zweites Einladungsschreiben zugesandt
- Spender ist zwei Mal erfasst, zum Beispiel durch unterschiedliche Schreibweisen des Namens

4

Ein Spender erhält mehrere Einladungen zu unterschiedlichen Terminorten. Warum?

- *Spender ist für unterschiedliche Spendeorte gespeichert (hat früher bereits an anderen Orten gespendet)*
- *Spender aus mehreren Spendeorten (auch Spendeorte der näheren Umgebung) sind zum aktuellen Termin eingeladen worden*

5

In einer Familie erhält jedes Familienmitglied eine gesonderte Einladung. Warum?

- *Wir laden immer personenbezogen und nicht familienbezogen ein*

Das können Sie tun!**1. Bei Neuspendern beachten:**

Sorgfältig die Daten erfassen und die korrekte Schreibweise beachten. Den Spender fragen, ob seine Angaben auf dem Lichtbildausweis korrekt sind.

2. Bei jedem Spender fragen:

Sind gespeicherter Name und Anschrift korrekt?
Bitten Sie den Spender bei fehlerhaften oder nicht mehr aktuellen Angaben gegebenenfalls um Korrektur.

3. Teamleiter ansprechen:

Der Spender kann sich zu Einladungsfragen gerne auch direkt an den Teamleiter wenden, wenn Sie ihm nicht helfen können.

4. Bei Unklarheiten Hotline-Nummer weitergeben:

Der Spender kann auch kostenfrei die Hotline (Mo. – Fr. 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr unter der Nummer 0800 11 949 11) anrufen. Von dort wird er mit der zuständigen Abteilung verbunden.



Fragen rund um das Thema Rückstellung

Rückstellungen

Beim DRK-Blutspendedienst West werden durchschnittlich 10% aller spendewilligen Bürger nicht zur Blutspende zugelassen. Sie werden für einen bestimmten Zeitraum oder dauerhaft von der Blutspende zurückgestellt. Jede Rückstellung bedeutet, dass eine Blutspende weniger für die Patientenversorgung gewonnen werden kann und muss deswegen sorgfältig abgewogen werden.

Die Entscheidung, ob ein Spender zurückgestellt wird oder nicht, liegt in der Verantwortung des Arztes auf dem Blutspendetermin. Er trifft eine individuelle Entscheidung auf der Grundlage der aktuellen fachlichen und rechtlichen Bestimmungen.

Rückstellungen haben zwei Ziele: Durch eine Rückstellung soll erstens verhindert werden, dass ein Spender sich durch die Blutspende einem unnötigen Risiko aussetzt. Zweitens soll eine potenzielle Gefährdung eines späteren Empfängers verhindert werden.

Die Bedeutung des Hämoglobin-Wertes

Ein zu niedriger Hb-Wert ist der häufigste Grund für die Spenderrückstellung. Hämoglobin ist der rote Blutfarbstoff und wichtig für den Sauerstofftransport zu den Zellen in unserem Körper.

Unterschreitet das Hämoglobin den Grenzwert von 12,5g/100 ml bei Frauen und den von 13,5g/100 ml bei Männern, ist eine Blutspende nicht sinnvoll. Sie könnte den Spender gesundheitlich gefährden. Deswegen wird der Hb-Wert vor jeder Blutspende ermittelt.



4 Fragen zum Thema Rückstellungen

1 Warum wird manchmal ein Spender zurückgestellt, obwohl er sich gesund fühlt und eigentlich alle Voraussetzungen zur Spende erfüllt?

Nicht jede Erkrankung kann sofort nachgewiesen werden. Eine wahrheitsgemäße Beantwortung des Fragebogens gibt uns wichtige Hinweise auf eventuelle gesundheitliche Risiken. Wenn die Möglichkeit einer Infektion besteht, die wir in unseren Labors nicht nachweisen können, hat die Sicherheit des Empfängers Vorrang.

2 Warum wird ein Spender unter Umständen auch dann von der Blutspende zurückgestellt, wenn ihm sein Hausarzt gesagt hat, eine Blutspende sei unproblematisch?

Der Hausarzt beurteilt in aller Regel lediglich den Gesundheitszustand des Spenders. Der Spendearzt des DRK-Blutspendedienstes muss aber auch beurteilen, ob eine mögliche Gefährdung für den Empfänger vorliegt. In diesen Fällen wird der Spender zurückgestellt.

3 Warum kann es sein, dass die Ärzte des DRK-Blutspendedienstes die Spendetauglichkeit unterschiedlich beurteilen?

Die Zulassung zur Blutspende ist durch Richtlinien geregelt. Wie bei jeder Regelung gibt es aber einen Ermessensspielraum. Wichtig für alle Entscheidungen ist die genaue Information des Spendearztes über den Gesundheitszustand des Spenders und eine wahrheitsgemäße Beantwortung des Fragebogens.

4 Kann sich ein Spender vor dem Blutspendetermin über seine Spendetauglichkeit informieren?

*Ja. Bei unserer Hotline kann sich jeder Blutspender in Zweifelsfällen Auskunft geben lassen, ob er zur Spende zugelassen wird. Die aus dem Festnetz gebührenfreie Rufnummer lautet **0800 11 949 11** und ist Mo. – Fr. von 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr erreichbar.*

Häufige Rückstellungsgründe (in % der Spendewilligen)



Reisen in Gebiete mit Infektionsrisiko **0,24 %**



Operationen **0,99 %**



Infektionskontakt/ Infektionserkrankung **1,99 %**



Zu niedriger Hb-Wert **2,51 %**

Quelle: D Kühnel, B Spier, R Deitenbeck et al. Analysis of the 5-Year Donor Deferrals.
Transfus Med Hemother 2008; 35 (Suppl 1): 1–96



Unentgeltlichkeit der Blutspende

Die unbezahlte Blutspende

Seit über 60 Jahren sichert das DRK die Versorgung mit Blutpräparaten in unserem Land mit der unbezahlten Blutspende. Sie ist die sicherste Blutspende und stützt den hohen Qualitätsstandard unserer Präparate. Niemand spendet beim DRK aus materiellen Gründen Blut. Was zählt, ist ausschließlich der uneigennütige Hilfedanke. Eine Bezahlung könnte die Blutspende kommerzialisieren. Mit dem Prinzip der Unentgeltlichkeit sind wir außerordentlich erfolgreich: Über 70 % aller Blutkonserven in Deutschland kommen vom DRK.

Der Ethische Kodex der internationalen Rotkreuzbewegung für die Entnahme von Blutspenden spricht sich eindeutig für die unbezahlte und freiwillige Blutspende aus. Dieser Ethische Kodex wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der internationalen Gesellschaft für Bluttransfusion (ISBT) und dem Europarat der Europäischen Union unterstützt. Auch das Europaparlament bekräftigt in einer Richtlinie das Prinzip der Unentgeltlichkeit. Hintergrund für diese Entscheidung ist, dass das Unentgeltlichkeitsprinzip in den europäischen Ländern weitgehend umgesetzt ist. Auch in Deutschland sollte die Vollblutspende grundsätzlich unentgeltlich sein.

5 Fragen zur Unentgeltlichkeit der Blutspende

1 Beahlt das DRK seine Blutspender?

Nein. Blut darf nicht bezahlt werden, sonst wäre es keine Spende. Und niemand soll einen finanziellen Nutzen aus der Blutspende ziehen. Das DRK bekommt nur seine Kosten erstattet.

2 Würde eine Bezahlung nicht mehr Spender bringen?

Nein. Wir würden sicherlich auf der einen Seite durch den Anreiz neue Spender gewinnen, wir würden aber alle Spender verlieren, die ganz bewusst den Charakter ihrer „Spende“ erhalten wollen. In der Summe würden wir verlieren.

3 Schaffen denn die Werbeaktionen des DRK nicht auch einen materiellen Anreiz?

Nein. Unsere Aktionen richten sich entweder als Dankeschön an Spender, die bereits unentgeltlich spenden oder sind ein gezielter Aufruf, unentgeltlich Blut zu spenden.

4 Kann es dem DRK nicht egal sein, ob es auch eine bezahlte Form der Blutspende gibt?

Nein. Das DRK hat sich verpflichtet, die Versorgung sicherzustellen. Geschäfte mit Blut werden von der Öffentlichkeit abgelehnt. Und durch jede negative Schlagzeile zum Thema Blut würde – auch wenn wir nichts damit zu tun haben – das Spendeaufkommen sinken und die Versorgung gefährdet.

5 Hat denn eine bezahlte Blutspende nicht auch Vorteile?

Nein. Wenn man die Aspekte Sicherheit von Blutpräparaten, Versorgung mit Blutpräparaten und Kosten für Blutpräparate als die wichtigsten Kriterien für die Allgemeinheit betrachtet, dann kann eine bezahlte Blutspende niemals an die Vorteile der unbezahlten Blutspende beim DRK heranreichen.

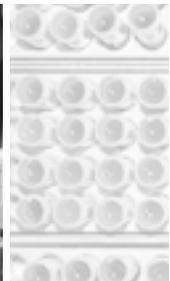


Untersuchung des Spenderblutes

Laboruntersuchungen

Blutpräparate zeichnen sich heute durch eine hohe Sicherheit aus. Fehlende finanzielle Anreize bei der Spende, ein umfassendes Sicherheitssystem und die kontinuierliche Weiterentwicklung bestehender Qualitätsstandards führen zu größtmöglicher Empfängersicherheit.

Zur Sicherheitskette gehören auch die standardisierten Laboruntersuchungen des Spenderblutes. Sie garantieren dem Empfänger einer Bluttransfusion eine hohe Sicherheit vor unerwünschten Wirkungen. Absolute Sicherheit kann es allerdings aus verschiedenen Gründen nicht geben, es bleibt ein sogenanntes Restrisiko.

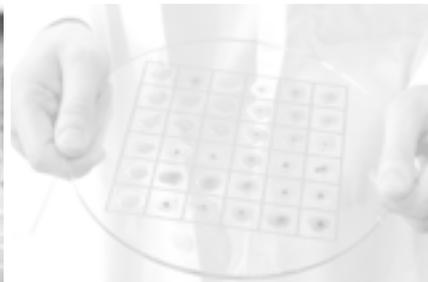
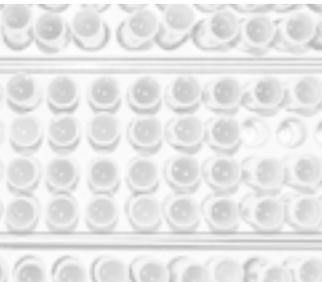


Die Laboruntersuchungen

Bei jeder Blutspende werden drei, bei Neuspendern vier Probenröhrchen mit Spenderblut gefüllt. Die Untersuchung dieser Röhrchen findet im Zentrallabor in Hagen statt. Art und Umfang der Untersuchungen sind gesetzlich vorgeschrieben.

Aus dem ersten Probenröhrchen wird die Blutgruppe des Spenders bestimmt. Aus dem zweiten Probenröhrchen wird das Spenderblut auf eine Hepatitis-, HIV- und Syphilis-Infektion untersucht. Das dritte Probenröhrchen wird für die Durchführung eines Virusdirektnachweises genutzt. Das vierte Röhrchen bei Neuspendern dient einer zweiten Blutgruppenbestimmung. Diese Doppelbestimmung ist aus Sicherheitsgründen erforderlich.

Nahezu alle Untersuchungen des DRK-Blutspendedienstes werden maschinell durchgeführt, insgesamt werden dafür täglich etwa 20 000 Untersuchungsröhrchen bewegt. Konserven dürfen nur dann an Empfänger weitergegeben werden, wenn alle Laborbefunde unauffällig sind.



Sicherheit aus vielen Quellen

Vollautomatisierte Laboruntersuchungen sind nur ein Bestandteil der umfangreichen Sicherheitsmaßnahmen beim DRK-Blutspendedienst. Die unentgeltliche, freiwillige Blutspende garantiert, dass kein Spender aus materiellen Gründen zur Blutspende kommt.

Ebenfalls wichtig: Durch den anonymen, vertraulichen Selbstausschluss hat jeder Spender die Möglichkeit, individuell zu entscheiden, ob seine Spende zu Transfusionszwecken eingesetzt werden soll oder nicht.

Die Kombination von serologischen und molekularbiologischen Untersuchungen schafft maximale Präparatesicherheit.

Nachweislücken, besonders seltene Krankheitserreger oder ganz neue, bisher unbekannte Virusarten bedingen allerdings ein geringes aber unvermeidbares Restrisiko.

4 Fragen zum Thema Laboruntersuchungen

1 Welche Laboruntersuchungen führt der DRK-Blutspendedienst West durch?

Wir untersuchen jede Blutspende auf Hepatitis A, B und C, HIV und Syphilis. Außerdem bestimmen wir die Blutgruppe des Spenders. Dabei nutzen wir serologische und molekularbiologische Verfahren.

2 Wie zuverlässig sind die Ergebnisse der Laboruntersuchungen?

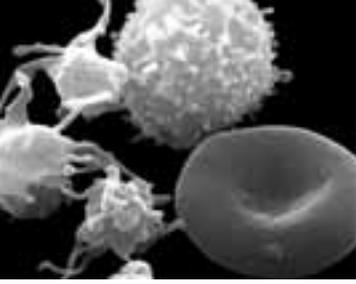
Die Untersuchungen der DRK-Blutspendedienste werden auf höchstmöglichem technischen und fachlichen Niveau durchgeführt. Sehr niedrige Konzentrationen der gesuchten Labormarker lassen sich aber nicht nachweisen. Daraus entsteht ein unvermeidbares Restrisiko. Es ist extrem niedrig: Für HIV beispielsweise liegt das Risiko einer Übertragung bei weniger als 1 auf 5 Millionen Transfusionen.

3 Bekommt der Spender das Ergebnis der Laboruntersuchungen mitgeteilt?

Sobald Auffälligkeiten festgestellt werden und die Ergebnisse der Untersuchungen von der Norm abweichen, wird der Spender benachrichtigt. Eine ausführliche Untersuchung kann dann vom Hausarzt vorgenommen werden.

4 Warum werden bei Neuspendern vier Probenröhrchen gefüllt und bei Wiederhol Spendern nur drei?

Die Richtlinien schreiben zwei unabhängige Untersuchungen zur Blutgruppenbestimmung vor. Bei einem Wiederholspender gilt der elektronisch gespeicherte Befund einer früheren Spende als erste Untersuchung. Beim Neuspender benötigen wir deshalb zwei Probenröhrchen.



Hauptbestandteile des Blutes

Hauptbestandteile des Blutes

In Deutschland gibt es seit Jahrzehnten keine Vollblutübertragungen mehr. Jede Blutspende wird in verschiedene Bestandteile zerlegt. Dem Empfänger werden nur die Blutbestandteile übertragen, die für seine Therapie notwendig sind. Durch dieses Verfahren, Hämotherapie nach Maß genannt, sinken Transfusionsrisiken und die Spenden werden optimal genutzt.

Blut unterteilt sich in zwei Hauptbestandteile: die Blutzellen und die Blutflüssigkeit. Den Hauptbestandteil der Blutzellen machen die roten Blutkörperchen, die Erythrozyten, aus.

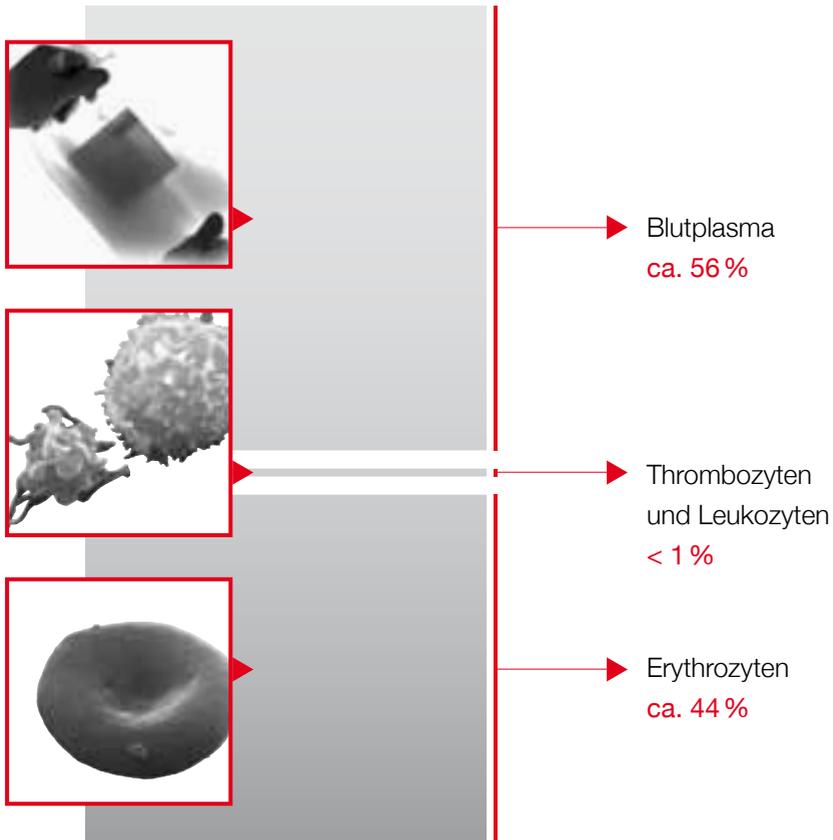
Weitere Blutzellen sind die weißen Blutkörperchen, die Leukozyten. Weiße Blutkörperchen haben die Fähigkeit, Krankheitserreger und Fremdkörper in sich aufzunehmen und Abwehrstoffe zu bilden.

Die dritte Gruppe der Blutzellen sind die Blutplättchen, die Thrombozyten. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Einleitung der Blutgerinnung. Alle diese Zellen „schwimmen“ in der Blutflüssigkeit, dem Plasma.

Die Blutmenge des Erwachsenen liegt je nach Körpergewicht zwischen 4 und 6 Litern. Ungefähr 44 % machen die roten Blutkörperchen, die Erythrozyten, aus. Mehr als die Hälfte des Volumens, nämlich ca. 56 %, macht das Blutplasma aus. Thrombozyten und Leukozyten machen weniger als 1 % der Gesamtmenge aus.

Die einzelnen Blutbestandteile haben ein unterschiedliches Gewicht. Nach jeder Blutspende kann man beobachten, dass die Blutzellen im Beutel allmählich nach unten absinken. Dieser natürliche Vorgang wird bei der Herstellung von Blutpräparaten durch eine Zentrifuge unterstützt.

Mengenverhältnis der Blutbestandteile





Rote Blutkörperchen

Erythrozyten

Das bekannteste Präparat des DRK-Blutspendedienstes ist das Konzentrat roter Blutkörperchen (Erythrozytenkonzentrat). Pro Minute bildet unser Organismus ca. 150 Millionen dieser Zellen, die eine Lebensdauer von ca. 100–120 Tagen haben. Erythrozyten geben dem Blut seine Farbe und sind in unserem Organismus für den lebenswichtigen Sauerstofftransport zuständig.

Aufgaben von Erythrozyten

Die roten Blutkörperchen werden im Knochenmark gebildet. Rote Blutkörperchen sind für den Sauerstofftransport von der Lunge zu den einzelnen Körperzellen verantwortlich. Gleichzeitig transportieren sie im Gegenzug Kohlendioxid von den Körperzellen zur Lunge.

Rote Blutkörperchen weisen auf ihrer Oberfläche unterschiedliche Merkmale, die Blutgruppeneigenschaften auf. Diese Merkmale bilden unter anderem die Grundlage für die Einordnung des Blutes in das ABO-Blutgruppensystem.

Auch der Rhesusfaktor D ist auf den roten Blutkörperchen lokalisiert und führt zur Einteilung des Spenderblutes in Rhesus positiv (D positiv) oder, wenn das Merkmal nicht vorhanden ist, in Rhesus negativ.

Herstellung

Nach der Zentrifugation wird der Blutbeutel an einem speziellen Abpressautomaten weiterverarbeitet. Dieser kann mit einer Fotozelle Blutzellen und Blutplasma unterscheiden und presst die Erythrozyten in einen Leerbeutel des Beutelsystems. Dieser Beutel enthält nun ein Konzentrat an Erythrozyten.

Um die Reste weißer Blutkörperchen weitestgehend zu entfernen, wird eine spezielle Filtration angeschlossen. Anschließend werden die Erythrozyten in einer Lagerlösung, die unter anderem Glucose für die Ernährung der Zellen enthält, aufgeschwemmt.

Das fertige Präparat ist ein Konzentrat roter Blutkörperchen mit ca. 300ml Inhalt.



Lagerung und Einsatzgebiete von Erythrozytenkonzentraten

Die Konzentrate roter Blutkörperchen werden bei 2–6° Celsius gelagert und sind 42 Tage haltbar.

Der Lagerbestand des DRK-Blutspendedienstes West soll in etwa den 3-Tagesbedarf im Einzugsgebiet umfassen. Sinkt der Lagerbestand wesentlich unter diese Größe ab, müssen durch zusätzliche Werbeaktionen Spender gewonnen werden.

Erythrozytenkonzentrate werden eingesetzt, wenn ein Mensch viel Blut verliert oder die Neubildung im Knochenmark gestört ist. Jedes zweite Erythrozytenkonzentrat wird heute für die Behandlung von Tumor- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen eingesetzt. Die nebenstehende Grafik verdeutlicht die verschiedenen Anwendungsgebiete.



- 22,2% Tumorerkrankungen
- 21,5% Herz- und Kreislauferkrankungen
- 10,5% Verletzungen und Vergiftungen
- 9,8% Erkrankungen des Verdauungstraktes
- 8,6% Erkrankungen des Blutes und Knochenmarks
- 5,3% Erkrankungen von Muskel- und Bindegewebe
- 22,1% Weitere: z. B. Schwangerschaft und Geburt, Stoffwechselsystem- und Atemwegserkrankungen, Infektionen

Quelle: B. A. Borkent-Raven et al. in: The International Journal of Transfusion Medicine Vox Sanguinis (2010) 99, 54–64



Blutplasma

Blutplasma

Blut besteht ungefähr zur Hälfte aus Blutflüssigkeit. Dieses Blutplasma setzt sich aus Wasser, Salzen, gelösten Nährstoffen und Abwehrstoffen zusammen. Ein Liter der Blutflüssigkeit enthält ca. 70 Gramm Eiweiß. Blutplasma enthält auch Fibrinogen. Dieser Bestandteil ist wichtig für die Blutgerinnung.

Herstellung

Nach der Zentrifugation wird der Blutbeutel an einem speziellen Abpressautomaten weiterverarbeitet. Dieser kann durch eine Fotozelle Blutzellen und Blutplasma unterscheiden und presst die Blutflüssigkeit in einen Leerbeutel des Beutelsystems.

Der Beutel enthält nun nur noch Blutplasma. In einem Plasmagefriergerät folgt ein Gefriervorgang auf -40° Celsius, um die empfindlichen Gerinnungsfaktoren zu konservieren.

Die weiteren Herstellungsschritte hängen davon ab, welche Präparate aus der Blutflüssigkeit gewonnen werden sollen.

Quarantäneplasma

Das Blutplasma des Spenders wird mehrere Monate eingelagert. Erst wenn der Spender eine weitere Blutspende abgegeben hat und auch bei dieser zweiten Spende keine Auffälligkeiten im Labor festgestellt werden, wird das Plasma der vorherigen Spende freigegeben. Dieses Verfahren der Quarantänelagerung ist logistisch aufwändig, hat aber einen großen Vorteil: Die zweite Laborbestätigung schafft zusätzliche Sicherheit, denn nicht jede Viruserkrankung kann kurz nach der Infektion nachgewiesen werden.

Das freigegebene Plasma wird entweder gefriergetrocknet (lyophilisiert, Lagerung bei 2–25° Celsius) oder tiefgefroren bei unter -30° Celsius gelagert und ist 15 bis 24 Monate haltbar.

Nicht alles gewonnene Blutplasma wird direkt transfundiert. Plasma ist auch Ausgangsstoff zur Herstellung spezieller Medikamente.



Medikamentenherstellung

Albumin, das Haupteiweiß im Plasma, Immunglobuline zur Infektabwehr und Gerinnungsfaktoren sind für die Behandlung vieler Patienten von erheblicher Bedeutung. Dies gilt zum Beispiel für die Gruppe der Bluter (Hämophile). Sie sind auf Medikamente aus Blutplasma angewiesen.

Der DRK-Blutspendedienst West stellt solche Medikamente nicht selbst her. Der Erwerb der notwendigen arzneimittelrechtlichen Zulassungen und der Aufbau entsprechender Produktionsanlagen ist für einen einzelnen Blutspendedienst zu aufwändig. Deshalb wird ein großer Teil des Plasmas an spezialisierte Arzneimittelhersteller weitergegeben. Hier werden die einzelnen Eiweißbestandteile extrahiert und zu hochwirksamen Medikamenten verarbeitet.

Plasmapräparate

Jeder Blutverlust bedeutet einen Volumenverlust und damit auch einen Verlust an Blutflüssigkeit. Diesen Verlust kann der Organismus nur in engen Grenzen ausgleichen. Bis zu einer bestimmten Grenze kann der Arzt mit Infusionslösungen auch den Volumenverlust ersetzen. Bei sehr großen Operationen und schweren Verletzungen kann die Transfusion von Plasma erforderlich sein, um den Verlust an Gerinnungsfaktoren auszugleichen.

Auch großflächige Hautverletzungen wie etwa Verbrennungen erfordern Plasmatransfusionen.

Einsatzgebiete von Therapeutischen Plasmen



Quelle: B. A. Borkent-Raven et al. in: The International Journal of Transfusion Medicine Vox Sanguinis (2010) 99, 54–64





Blutplättchen

Thrombozyten

Ein wesentlicher Bestandteil des Blutes sind die Blutplättchen (Thrombozyten). Sie werden im Knochenmark gebildet, leben ca. 7–12 Tage und werden in Leber und Milz abgebaut. In einem Millionstel Liter Blut sind zwischen 150 000 und 300 000 Blutplättchen. Blutplättchen sind für die Transfusionsmedizin von besonderer Bedeutung, weil sie den Prozess der Blutgerinnung einleiten.

Herstellung

Thrombozyten setzen sich bei der Zentrifugation von Vollblut wegen ihres spezifischen Gewichtes in der Schicht zwischen dem Blutplasma und den roten Zellen ab.

Bei der Herstellung der Blutpräparate werden das Plasma und die roten Blutkörperchen in einem speziellen Abpressautomaten nach oben bzw. nach unten abgepresst. Die verbleibende Restmenge im Blutbeutel besteht vor allem aus der leukozyten- und thrombozytenreichen Zwischenschicht, Buffy Coat genannt.

Zur Thrombozytenherstellung werden vier blutgruppengleiche Buffy Coats unter sterilen Bedingungen zusammengeführt. Unter Zugabe des Blutplasmas aus einer der vier Blutspenden entsteht nach einer weiteren Zentrifugation ein Thrombozytenkonzentrat mit den Blutplättchen aus zwei Litern Spenderblut.

Lagerung und Einsatzgebiete von Thrombozytenkonzentraten

Konzentrate von Blutplättchen werden bei 20–24° Celsius gelagert und sind nur 5 Tage haltbar. Deshalb müssen auch an Sonntagen und langen Feiertagswochenenden Blutspendetermine durchgeführt werden, um die Versorgung der Patienten mit Thrombozyten zu sichern.

Thrombozytenkonzentrate werden etwa aus jeder vierten Blutspende hergestellt. Die Transfusionsmedizin benötigt dieses Präparat in erster Linie für Patienten, die wegen einer Tumorerkrankung oder Leukämie eine Chemotherapie durchlaufen. Durch die Chemotherapie werden auch gesunde Zellen des blutbildenden Knochenmarks gestört. Bei kritisch niedrigen Thrombozytenwerten muss transfundiert werden, um lebensbedrohende Blutungskomplikationen zu vermeiden.

Auch bei großen Blutverlusten, zum Beispiel bei Unfallopfern, kann die Übertragung von Spenderthrombozyten notwendig werden.



- 41,2 % Tumorerkrankungen
- 21,0 % Herz- und Kreislauferkrankungen
- 8,7 % Erkrankungen des Blutes und Knochenmarks
- 4,4 % Erkrankungen des Verdauungstraktes
- 4,3 % Verletzungen und Vergiftungen
- 20,4 % Weitere: z.B. Schwangerschaft und Geburt, Stoffwechselsystem- und Atemwegserkrankungen, Infektionen





Spenderehrungen

Anerkennung

Dank und Wertschätzung gegenüber den Menschen, die freiwillig und unentgeltlich Blut spenden, zum Ausdruck bringen und sie zu weiteren Spenden motivieren sind die Hauptgründe, warum Spenderehrungen regelmäßig durchgeführt werden sollten.

Jährlich sind beim DRK-Blutspendedienst West rund 25 000 Wiederholspender zu ehren. Ein Spender kann rechnerisch alle 4,2 Jahre geehrt werden, bei durchschnittlicher Spendehäufigkeit erfolgt die erste Ehrung jedoch erst nach zehn Jahren. Bei der Auszeichnung durch die örtliche DRK-Gliederung werden Ehrennadeln, Urkunden und kleine Präsente als „Dankeschön“ vergeben. Oftmals bietet sich die Gelegenheit, die Spender zusätzlich über Themen der Blutspende zu informieren. Der Vorteil: Die ohnehin motivierten Spender werden zu gut informierten Multiplikatoren für ihr persönliches Umfeld.

Anerkennung braucht Öffentlichkeit: Mit begleitender Presse- und Medienarbeit erhält nicht nur die Ehrung einen feierlichen Rahmen, sie ist gleichzeitig auch positive Imagedarstellung des DRK in der Öffentlichkeit.



4 Fragen zum Thema Spenderehren

1 Warum sollten Ehrungen durchgeführt werden?

Eine Auszeichnung ist sowohl Belohnung für die bisher geleisteten wie auch Motivation für zukünftige Spenden. Gleichzeitig können Wissen und Informationen an Personen vermittelt werden, die ohnehin schon Interesse am freiwilligen Engagement haben.

2 In welchem Rahmen soll die Ehrung durchgeführt werden?

Zeitgemäße Ehrungen sollen ehrlich gemeint sein und den zu Ehrenden in den Mittelpunkt stellen. Überlegen Sie, was Ihnen eine Freude machen würde: Dies kann eine Einladung zum Essen sein, ein feierlicher Rahmen, das Überreichen von kleinen Präsenten oder Gutscheinen. Dazu gehören auch eine ansprechende Einladung und die Ehrung durch Honoratioren (Präsident, Bürgermeister etc.).

3 Welche Informationen können vermittelt werden?

Sprechen Sie mit Ihrem Referenten für Öffentlichkeitsarbeit: Er kann Informationen zur Weiterverarbeitung von Blutspenden, zum Spendeaufkommen im jeweiligen Gebiet, zu Laboruntersuchungen u.v.m. liefern.

4 Wie kann ich eine positive Darstellung der örtlichen DRK-Gliederung erreichen?

Präsentieren Sie weitere Aufgabengebiete des DRK, wie z. B. Sanitätsdienste, Hundestaffeln oder besondere Technik. Sie können auch Persönlichkeiten oder Projekte aus dem DRK vorstellen, verbunden mit interessanten Einsatzberichten, z. B. aus dem Auslandsdienst oder der Sozialarbeit. Begleiten Sie die Ehrung immer mit entsprechender Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.



Geschichte der Blutspende

Die Entdeckung der Blutgruppen

1868 wird Karl Landsteiner in Baden bei Wien geboren. 33 Jahre später macht Landsteiner eine bahnbrechende Entdeckung: das ABO-Blutgruppensystem.

Bis dahin waren direkte Blutübertragungen vom Spender zum Empfänger ein Spiel auf Leben und Tod. Erst die Forschungen Landsteiners bilden die Grundlage für sichere Bluttransfusionen, Anwendungen in der Gerichtsmedizin und Vaterschaftstests. Eine erste Bewährungsprobe gibt es im Ersten Weltkrieg: Auf den Schlachtfeldern fließt das Blut in Strömen. In den Lazaretten werden tausende Bluttransfusionen durchgeführt. Die Soldaten überleben, weil die Ärzte vorher ihre Blutgruppen bestimmen konnten. Für seine Forschungen erhält Landsteiner später den Nobelpreis für Medizin.

Gemeinsam mit Alexander S. Wiener findet Karl Landsteiner im Blut von Rhesusäffchen zudem ein Merkmal, das auch im Blut von 85 % der Menschen enthalten ist. Damit ist der Rhesusfaktor entdeckt. Landsteiner stirbt 1943 in New York. Sein Geburtstag, der 14. Juni, wird alljährlich als „Weltblutspendertag“ gefeiert.

4 Sagen und Legenden zum Thema Blut

1 Die Blutgräfin

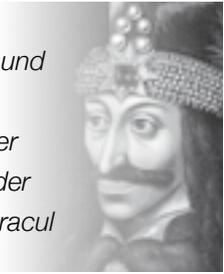
Der Legende nach badete die ungarische Gräfin Elisabeth Báthory (1560–1614) im Blut von Jungfrauen, um sich ewige Jugend zu erhalten. Sie lockte junge Mädchen mit dem Versprechen auf ihr Schloss, dort eine gute Stellung als Dienerin zu finden. Doch die Gräfin verfiel dem „Bluttausch“ und folterte ihre Opfer qualvoll zu Tode.



2 Dracula

Angeblich fliegt Dracula als Fledermaus getarnt durch die Nacht und saugt seinen wehrlosen Opfern das Blut aus den Adern.

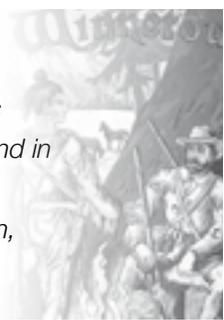
Doch das ist nur Fiktion. Vorbild für die Romanfigur Dracula ist der rumänische Fürst Vlad III. Tepes – auch „der Pfähler“ genannt – der hunderte Menschen pfahlte, um den Tod seines Vaters Vlad II. Dracul zu rächen.



3 Blutsbrüder

Die Blutsbrüderschaft ist ein Zeichen der Verbundenheit und des Vertrauens: Erst durch das Blut Winnetous wurde Old Shatterhand in Karl Mays Roman auch von den Apachen als Bruder akzeptiert.

Eine zeitgemäße Form der Blutsbrüderschaft ist das Blutspenden, womit die Solidarität mit Schwächeren – kranken und verletzten Mitmenschen – zum Ausdruck gebracht werden kann.



4 Blutiger Aderlass

Die Idee der inneren Reinigung durch regelmäßigen Aderlass entstammt der Antike und wurde bis vor rund 200 Jahren praktiziert. Man stellte sich vor, schädliche Kräfte würden zusammen mit dem Blut aus dem Körper geschwemmt und versprach sich bei nicht weniger als 386 „Siechtümern“ Heilung.



Wichtige Ereignisse in der Geschichte der Blutspende



1492 – 1870

- 1492** Papst Innozenz VIII. bekommt der Legende nach zur Verjüngung das Blut von drei 10-jährigen Knaben zu trinken. Keiner der Beteiligten überlebt.
- 1616** William Harvey, ein englischer Arzt, entdeckt den Blutkreislauf.
- 1666** Erste Bluttransfusion bei Hunden durch Richard Lower.
- 1667** Jean-Baptiste Denis führt die erste erfolgreiche Transfusion von Lammblood zum Menschen durch.
- 1818** Dr. James Blundell führt im Londoner St. Guy's Hospital die erste erfolgreiche Transfusion von Mensch zu Mensch durch. Der Patient erhält einen halben Liter Blut.
- 1859** Schlacht von Solferino. Die Eindrücke veranlassen den Schweizer Kaufmann Henry Dunant später zur Einrichtung von freiwilligen, nationalen Hilfsgesellschaften unter dem Zeichen des Roten Kreuzes.
- 1863** Gründung des württembergischen Sanitätsvereins als 1. Nationale Rotkreuzgesellschaft.
- 1870** Im Deutsch-Französischen Krieg geht man wieder zu Transfusionen von Lammblood über.



1901 – Heute

- 1901** Der österreichische Pathologe Dr. Karl Landsteiner entdeckt das ABO-Blutgruppensystem.
- 1914** Man findet heraus, dass die Gerinnung von Blut durch Natriumcitrat gehemmt werden kann. Damit entfällt die direkte Spender-Empfänger-Übertragung und Blut kann gekühlt gelagert werden.
- 1919** Die erste Blutbank der Welt wird im Rockefeller-Institut, New York/USA, eröffnet.
- 1930** Nobelpreis für Medizin für Dr. Karl Landsteiner
- 1940** Dr. Karl Landsteiner und Alexander S. Wiener entdecken den Rhesusfaktor.
- 1952** Erster mobiler Blutspendetermin in Gelsenkirchen. Dieser wird durch den kurz zuvor gegründeten DRK-Blutspendedienst NRW durchgeführt.
- 2002** Fusion der Blutspendedienste Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum DRK-Blutspendedienst West
- Heute** Der DRK-Blutspendedienst West entnimmt pro Jahr über 1 000 000 Blutspenden und deckt über 70 % des landesweiten Blutbedarfs.



Künstliches Blut?

Künstliches Blut

Sinkende Spenderzahlen und wachsender Bedarf an Blutpräparaten: Das Dilemma der demographisch bedingten Mangelversorgung mit Blutpräparaten könnte durch künstliches Blut gelöst werden.

Der Begriff „künstliches Blut“ ist aber eigentlich falsch. Künstliches Vollblut herzustellen ist auf Grund seiner Komplexität bis heute unmöglich. Die Forschung konzentriert sich daher auf einzelne Funktionen des Blutes, wie den Transport von Sauerstoff im Körper. Die Aufgabe, die sonst also von den Erythrozyten, genauer vom roten Blutfarbstoff Hämoglobin, übernommen wird. Versuche mit freiem Hämoglobin, was aus Tierblut gewonnen wurde, verliefen allerdings erfolglos: Das Hämoglobin wird auf Grund der geringen Molekülgröße zu schnell wieder ausgeschieden, zerfällt rasch und bildet Gifte, so dass der Sauerstofftransport sogar eingeschränkt wird.

Im Laufe der Zeit wurden jedoch Methoden entwickelt, den Blutfarbstoff künstlich zu umhüllen.

Alternative Sauerstoffträger

Ein amerikanischer Pharmahersteller umhüllt das aus Rinderblut gewonnene freie Hämoglobin mit großen Molekülen. Das „Kunstblut“ kann für Patienten aller Blutgruppen zur Behandlung einer akuten Anämie verwendet werden. Obwohl der Blutersatz seit 2001 erhältlich ist, ist er bis heute nur in Südafrika zugelassen. Dort besteht eine hohe Durchseuchung der

Bevölkerung mit dem AIDS-Virus und entsprechende Angst vor Infektion. Der weltweite Erfolg bleibt versagt: Ein zu hoher Preis und die Angst vor Nebenwirkungen machen den Einsatz des tierischen Sauerstoffträgers derzeit unvorstellbar.

Mitte der Neunziger schien ein konkurrierendes Unternehmen Kunstblut herstellen zu können, welches seinen Namen auch verdient. Allerdings zeigte sich in Untersuchungen, dass die damit behandelten Patienten häufiger starben als andere. Die Forschungen wurden 1998 eingestellt und die Nutzung von künstlichem Blut rückte wieder in weite Ferne.

Das Blut der Zukunft

Derzeit versuchen britische Forscher, künstliches Blut aus embryonalen Stammzellen herzustellen. Dabei werden unentwickelte Embryonen genutzt, die bei einer künstlichen Befruchtung nicht verwendet wurden. Die embryonalen Stammzellen lassen sich dann im Labor beliebig oft vervielfältigen. Anschließend wandeln die Forscher die Zellen in voll entwickelte rote Blutzellen um. Es gibt aber auch Skeptiker, die philosophische Fragen aufwerfen. Etwa die, wie es wäre, wenn man Blut gespendet bekäme von jemandem, der nie existierte.

Eine andere Forschergruppe aus den USA arbeitet an einem künstlichen Protein, das die Hauptfunktion beherrscht, die auch manch natürliches Eiweiß im menschlichen Körper besitzt: den Transport von Sauerstoff im Blutkreislauf.

Vor dem Einsatz des künstlichen Proteins im menschlichen Körper müssen die Forscher aber noch sicherstellen, dass es Sauerstoff lange genug halten kann, in einem zellulären Umfeld funktioniert und vor allem ungiftig ist. Das Protein darf außerdem nicht vom Immunsystem als Fremdstoff identifiziert und durch die Nieren ausgeschieden werden.

5 Fragen zum Thema künstliches Blut

1 Warum wird überhaupt nach künstlichem Blut geforscht?

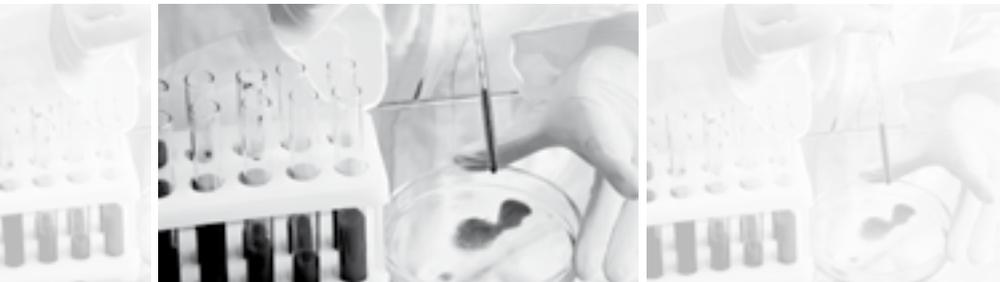
Immer mehr Ältere und weniger Jüngere lassen die Schere zwischen Blutbedarf und Spendeaufkommen weiter auseinandergehen. Ein Blutersatzstoff könnte den hohen Bedarf an Blutpräparaten ausgleichen.

2 Wie lange sucht man schon nach einem Blutersatz?

Künstliches Blut ist ein alter Traum der Medizin. Milch und Tierblut erwiesen sich in vergangenen Zeiten als untauglich. Im 2. Weltkrieg wurde verwundeten Soldaten im Pazifik das Wasser aus Kokosnüssen infundiert: Als sterile, isotone Flüssigkeit eignet es sich tatsächlich zum Plasmaersatz.

3 Kann man heute künstliches Blut herstellen?

Blut ist ein flüssiges Organ und nicht bloß eine Körperflüssigkeit. Bis heute ist es nicht gelungen, alle lebenswichtigen Funktionen, die das Blut erfüllt, nachzuahmen. Blut spenden bleibt die einzige Möglichkeit, andere Leben zu retten.



4 Was macht die Verwendung des roten Blutfarbstoffes so schwer?

Die direkte Zufuhr von Hämoglobin in den Blutkreislauf führt zu Problemen: Die Molekülstruktur zerfällt sehr schnell oder wird über die Nieren ausgeschieden. Die Fähigkeit, Sauerstoff zu transportieren sinkt. Zudem haben die Zerfallprodukte des Hämoglobins eine giftige Wirkung im Körper.

5 Welchen Alternativen gibt es?

Tierisches Hämoglobin wird derzeit aus Rinderblut gewonnen und für den Sauerstofftransport im Körper eingesetzt. Das entsprechende Medikament ist für den Einsatz am Patienten jedoch nur in Südafrika zugelassen. An weiteren Alternativen wird auch in den nächsten Jahren noch geforscht werden müssen. Andere Blutbestandteile wie zum Beispiel die Thrombozyten lassen sich nach wie vor nicht künstlich herstellen.



Infos Helferwissen aktuell

Die Broschüre Helferwissen aktuell umfasst Themen zu unterschiedlichen Bereichen der Blutspende. Sie können die Broschüre für alle Helfer erhalten, wenn Sie sich schriftlich oder telefonisch an die unten angegebene Bestelladresse wenden. Möglich ist auch die Bestellung über das Intranet des DRK-Blutspendedienstes West.

Bestelladresse:

DRK-Blutspendedienst West

Hauptabteilung Seminar

Sperlichstr. 15

48151 Münster

Tel.: 0251 709-370

Fax: 0251 709-114

E-Mail: seminar@bsdwest.de

www.blutspendedienst-west.de/ehrenamt

Informationen zur Blutspende:

0800 11 949 11 (bundesweit, gebührenfrei aus dem Festnetz)

www.blutspendedienst-west.de/ehrenamt

DRK-Blutspendedienst West
Hauptabteilung Seminar

Sperlichstraße 15
48151 Münster
Telefon: 0251 709-370
Telefax: 0251 709-114
E-Mail: seminar@bsdwest.de

