

Jonathan Knieling, Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Lambros Kordelas

Herausforderungen des demografischen Wandels für die EK-Versorgung des DRK-BSD West

ZUSAMMENFASSUNG Der demografische Wandel stellt den DRK-Blutspendedienst West vor wachsende Herausforderungen: Obwohl das Alterslimit aufgehoben wurde, scheiden viele regelmäßige Spender altersbedingt aus, während durch die demografische Alterung der Bevölkerung der Bedarf an Erythrozytenkonzentraten (EK) steigt. Eine Ist-Analyse (2010–2024) zeigt rückläufige Spenderzahlen, sinkende Spendertreue und ein steigendes Durchschnittsalter der Spender. Szenario-Berechnungen verdeutlichen, dass ohne Gegenmaßnahmen bis 2035 bis zu 97.000 erscheinene Vollblutspender fehlen könnten. Eine moderate Steigerung der Spende-Frequenz sowie gezielte Erstspendengewinnung – u. a. durch Pop-up-Blutspenden – könnten die Versorgung sichern.

SUMMARY The German Red Cross Blood Donation Service West is facing growing challenges due to demographic changes: Although the age limit has been lifted, many regular donors are unable to donate due to age, while the demand for red blood cell concentrates (RBCs) is increasing due to the demographic aging of the population. An analysis of current trends (2010–2024) shows declining donor numbers, decreasing donor retention, and a rising average age of donors. Scenario projections indicate that, without countermeasures, there could be a shortage of up to 97,000 whole blood donors by 2035. Moderate increases in donation frequency and targeted recruitment of first-time donors – including through pop-up blood drives – could secure the blood supply.

Einleitung

Blutspendedienste stehen vor wachsenden Herausforderungen, ausreichend Vollblutspenden zu gewinnen. Der demografische Wandel verschärft die Lage: In den kommenden Jahren scheiden zahlreiche Spender der geburtenstarken Jahrgänge altersbedingt aus – während dieselbe Bevölkerungsgruppe zunehmend selbst zu Empfängern von Blutpräparaten wird. Hinzu kommt eine geringere Spendenbereitschaft in urbanen Regionen.

Beim DRK-Blutspendedienst West (BSD West) – zuständig für die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und das Saarland – ist diese Entwicklung bereits spürbar. Das Durchschnittsalter der Spender steigt kontinuierlich, junge Spender zwischen 18 und 24 Jahren

sind deutlich rückläufig. Temporär sowie bei seltenen Blutgruppen übersteigt die Nachfrage nach Erythrozytenkonzentraten (EK) bereits heute das Angebot.

Vor diesem Hintergrund untersucht dieser Beitrag – basierend auf einer Masterarbeit im Studiengang Gesundheitsökonomie – die zukünftige Entwicklung des Vollblutspenderaufkommens beim DRK-BSD West. Im Mittelpunkt stehen zwei Fragen:

1. Welche Szenarien in Bezug auf eine Erhöhung der Frequenz der bestehenden Vollblutspender des DRK-BSD West sind möglich, um weiterhin den Versorgungsauftrag erfüllen zu können?
2. Wie würden sich die Frequenzen ändern, wenn zusätzlich die Anzahl von Neuspendern erhöht werden könnte?

Zudem werden Handlungsempfehlungen für die langfristige Versorgungssicherheit im Versorgungsgebiet des DRK-BSD West abgeleitet.

Hintergrund

DRK-BSD West und Transfusionsmedizin

Der DRK-BSD West – einer von vier DRK-Blutspendediensten in Deutschland – versorgt die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Er wurde 1951 gegründet und sichert täglich bis zu 3.500 freiwillige, unentgeltliche Vollblutspenden auf rund 50 Terminen. Aus einer Vollblutspende werden im ersten Schritt EK, Thrombozytenkonzentrate (TK) und Blutplasma hergestellt. EK haben bei 4 °C eine Haltbarkeit von 42 Tagen¹, TK bei Raumtemperatur lediglich fünf Tage² – eine kontinuierliche Spendergewinnung ist daher unerlässlich.

Blutpräparate werden vor allem bei Krebs-, Herz- sowie Magen- und Darmerkrankungen benötigt. Motivationsgründe für Vollblutspender können beispielweise eine gute Erreichbarkeit der Blutspende, eine intrinsische Motivation, moralische Werte, Aufrufe der Blutspendeorganisation, Altruismus, Wohltätigkeit, eine kostfreie Blutuntersuchung oder sozialer Druck sein. Desinteresse an der Blutspende, Zeitmangel, Unwissenheit, fehlende Werbung, Ängste oder negative Erfahrungen können als Hemmnisse wirken^{3,4}.

Demografischer Wandel

Der demografische Wandel verschärft die Versorgungslage erheblich. Im Versorgungsgebiet des DRK-BSD West lag im Jahr 2023 der Anteil der über 65-Jährigen im Saarland bereits bei 25,1 % und in Rheinland-Pfalz bei 22,8 % – beide über dem Bundesdurchschnitt von 22,3 %. Lediglich in einem Bundesland des Versorgungsgebietes des DRK-BSD West – in Nordrhein-Westfalen (NRW) – lag er mit 21,7 % unter dem Bundesdurchschnitt⁵. Das Verhältnis der 18- bis 64-Jährigen zu den über 64-Jährigen wird im Versorgungsgebiet bis 2035 je nach Bevölkerungsprognose von derzeit rund 3,6 auf 2,7 bis 3,0 sinken – und damit insgesamt auch stärker als im Bundesdurchschnitt (3,1 bis 3,3)⁶. Das Versorgungsgebiet des DRK-BSD West ist dem demografischen Wandel in Deutschland insgesamt somit voraus.

Nationale und internationale Entwicklung

Bedingt durch das Patient Blood Management (PBM) in Kliniken sowie die Konsolidierung der Krankenhauslandschaft (Rückgang von 2.242 auf 1.874 Krankenhäuser zwischen 2000 und 2023) war der EK-Bedarf in Deutschland bis etwa 2020 rückläufig⁷. Bedingt durch die sinkende Nachfrage sank auch die Zahl der Vollblutspenden in Deutschland von 4,9 Millionen im Jahr 2011 auf 3,6 Millionen im Jahr 2022. Der EK-Bedarf in Deutschland hat sich seit den Jahren 2020/2021 zwischen 3,5 und 3,6 Millionen stabilisiert⁸. Dies spricht dafür, dass das Einspar-Potenzial durch PBM inzwischen ausgeschöpft ist.

Sinkende Spenderzahlen sind kein deutsches Phänomen: So sanken die Vollblutspenden z.B. in Griechenland von 2018 auf 2019 um rund 20 % und in Polen um rund 11 % von 2019 auf 2020. Dennoch konnte in rund der Hälfte der europäischen Länder die Spenderzahl zwischen 2022 und 2023 gesteigert werden⁹.

Auch in Bezug auf die Anzahl an transfundierten EK je 1.000 Einwohnern gibt es deutliche Unterschiede in Europa. So wurden im Jahr 2023 in Italien und Kroatien mit jeweils rund 40 EK je 1.000 Einwohnern die höchste Anzahl von EK transfundiert. Deutschland lag mit rund 32 EK je 1.000 Einwohnern im europäischen Mittelfeld. In den Niederlanden (rund 21 EK je 1.000 Einwohnern) und Portugal (rund 16 EK je 1.000 Einwohnern) war die Anzahl transfundierter EK am niedrigsten¹⁰.

Greinacher et al. (2017) sowie die European Blood Alliance (2024) bestätigen eine Korrelation zwischen demografischer Alterung und steigendem EK-Bedarf (transfundierte EK je 1.000 Einwohnern steigen mit einem höheren Bevölkerungsanteil von Menschen über 65 Jahren) – was mittelfristig zu Versorgungsengpässen führen kann.

Methodik

Die Literaturrecherche erfolgte über einschlägige Datenbanken (u.a. PubMed, Cochrane) sowie interne Quellen des DRK-BSD West im Zeitraum Dezember 2024 bis März 2025. Die Suchbegriffe umfassten deutsche und englische Begriffe rund um Demografie, Vollblutspende und EK-Bedarf.

Grundlage der Ist-Analyse sind interne Spender- und Ab-

¹ (vgl. Richtlinie Hämotherapie, 2017)

² fünf Tage inklusive Entnahmetag, (vgl. Marini et al., 2019)

³ (vgl. Bednall; Bove, 2011)

⁴ (vgl. Greffin et al., 2021)

⁵ (vgl. Statistisches Bundesamt, 2024)

⁶ (vgl. Statistisches Bundesamt, 2025)

⁷ (vgl. Schönborn et al., 2021)

⁸ (vgl. Paul-Ehrlich-Institut, 2023)

⁹ (vgl. European Blood Alliance, 2024)

¹⁰ (vgl. European Blood Alliance, 2025)

satzdaten des DRK-BSD West für den Zeitraum 2010 bis 2024. Bezugsjahr für die Szenario-Berechnungen ist das Jahr 2024, in dem 647.000 EK abgesetzt wurden. Für die Prognose der Spenderentwicklung bis 2035 wurden fünf Bevölkerungsszenarien des Statistischen Bundesamts herangezogen, die sich in Geburtenrate, Lebenserwartung und Wanderungssaldo unterscheiden.

Die Berechnungen wurden mit einem eigens entwickelten Excel-Tool durchgeführt und anhand von drei Hypothesen strukturiert. Medizinische Veränderungen des EK-Bedarfs (z. B. neue Behandlungsmethoden) wurden dabei nicht berücksichtigt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Ist-Analyse zeigt, dass der DRK-BSD West zwischen 2010 und 2024 einen deutlichen Rückgang aktiver Spender von 471.000 auf 361.000 verzeichnete. Das Durchschnittsalter der punktierten Spender stieg um 3,6 Jahre auf 45,6 Jahre, der Anteil der unter 30-Jährigen sank von 26,1 % auf 19,9 %. Gleichzeitig sind negative Trends bei Spender-treue, der Spende-Frequenz und der durchschnittlich erschienenen Vollblutspender je Termin festzustellen.

Als Trend lässt sich festhalten, dass die Spendehäufigkeit beim DKR-BSD West mit zunehmendem Alter (bis etwa

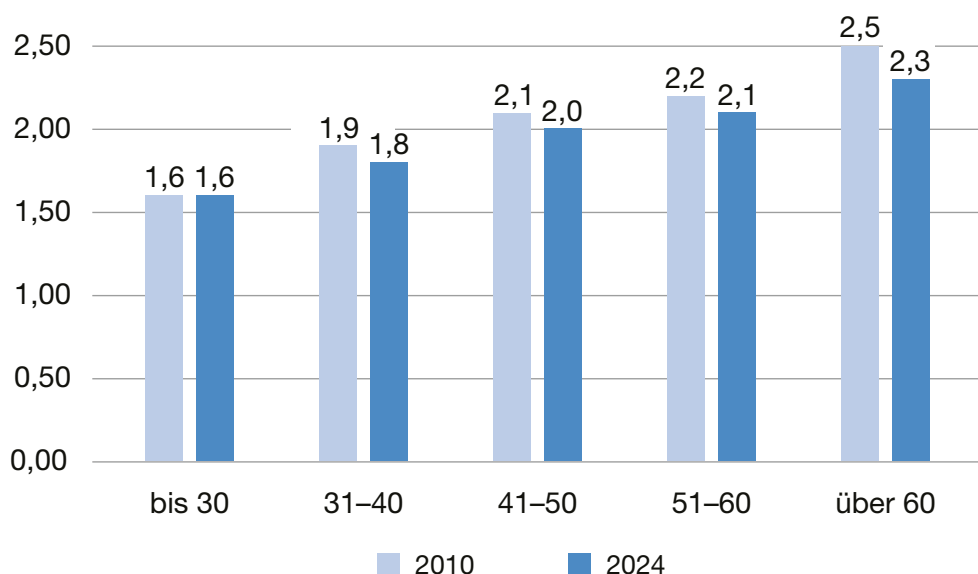


Abbildung 1: Spende-Frequenzen nach Altersgruppen in den Jahren 2010 und 2024
(eigene Darstellung auf Basis der Spenderdaten des DRK-BSD West)

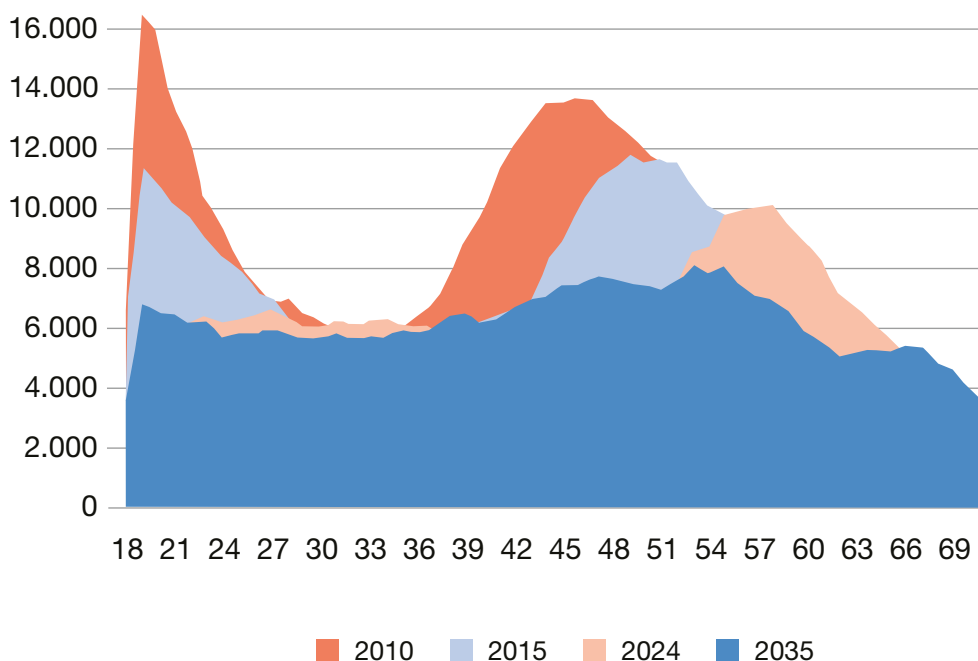


Abbildung 2: Alter der aktiven Spender am 31.12. der Jahre 2010, 2015, 2024 sowie 2035 (2035 Prognose auf Basis der aktiven Spender (Bezugsjahr 2024) und Bevölkerungsentwicklung V3)
(eigene Darstellung in Anlehnung an Küpper et al., 2023; Statistisches Bundesamt, 2025 sowie auf Basis der Daten des DRK-BSD West)

	2010	2015	2024	2035 V1	2035 V2	2035 V3	2035 V4	2035 V5
Aktive Spender	471.668	386.431	360.976	336.046	342.556	348.862	336.460	348.441
Aktive Spender bis 30 Jahre	129.155	102.233	77.925	72.277	74.517	76.697	72.281	76.680
Aktive Spender 31 bis 65 Jahre	317.322	259.028	250.668	224.272	228.571	232.736	224.477	232.538
Aktive Spender über 65 Jahre	25.191	25.170	32.383	39.497	39.468	39.429	39.702	39.223
Anteil aktive Spender bis 30 Jahre	27,4 %	26,5 %	21,6 %	21,5 %	21,8 %	22,0 %	21,5 %	22,0 %
Anteil aktive Spender 31 bis 65 Jahre	67,3 %	67,0 %	69,4 %	66,7 %	66,7 %	66,7 %	66,7 %	66,7 %
Anteil aktive Spender über 65 Jahre	5,3 %	6,5 %	9,0 %	11,8 %	11,5 %	11,3 %	11,8 %	11,3 %
Vollblutpunktionen	941.724	755.608	703.236	655.276	666.814	677.959	656.210	677.018
Durchschnittsalter der Vollblutpunktionen	42,0	43,6	45,6	45,6	45,4	45,2	45,6	45,2

Tabelle 1: Übersicht über die Entwicklung der aktiven Spender, Vollblutpunktionen und Durchschnittsalter in den Jahren 2010, 2015 und 2024 sowie der Szenario-Berechnungen (Varianten 1 bis 5) für das Jahr 2035
(eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt, 2025 sowie auf Basis der Daten des DRK-BSD West)

70 Jahre) ebenfalls zunimmt. So spendet ein 20-Jähriger etwa 1,5-mal pro Jahr, während ein 70-Jähriger mit einer Spende-Frequenz von 2,5 pro Jahr deutlich häufiger spendet. Dies zeigt die folgende Abbildung der Spende-Frequenzen nach Altersgruppen in den Jahren 2010 und 2024.

Je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung könnte sich das Alter der aktiven Spender am 31.12. des jeweiligen Jahres bis zum Jahr 2035 wie in **Abbildung 2** verschieben.

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die Entwicklung der aktiven Spender, Vollblutpunktionen und Durchschnittsalter in den Jahren 2010, 2015 und 2024 sowie der Szenario-Berechnungen (Varianten 1 bis 5) für das Jahr 2035.

Die Anzahl aktiver Spender beim DRK-BSD West ist von rund 472.000 im Jahr 2010 auf rund 386.000 im Jahr 2015 und rund 361.000 im Jahr 2024 gesunken. Dies entspricht einem Rückgang von rund 111.000 aktiven Spender bzw. einem Anteil von rund 24 %. Der Anteil der aktiven Spender bis 30 Jahre ist dabei von 27,4 % auf 21,6 % (von rund 129.000 zu rund 78.000) gesunken, während der Anteil der aktiven Spender über 65 Jahren von 5,3 % auf 9,0 % (von rund 25.000 auf rund 32.000) gestiegen ist. Selbst bei Ansatz einer optimistischen Bevölkerungsentwicklung

reduziert sich die Anzahl der aktiven Spender bis zum Jahr 2035 weiter auf rund 349.000. Der Anteil der aktiven Spender bis 30 Jahre steigt bis zum Jahr 2035 voraussichtlich wieder leicht auf 22,0 % (rund 76.000) an, während der Anteil der aktiven Spender über 65 Jahren auf 11,3 % (rund 39.000) ansteigt. Das Durchschnittsalter ist zwischen den Jahren 2010 und 2024 von 42,0 Jahren um 3,6 Jahre auf 45,6 Jahre gestiegen. Bis zum Jahr 2035 wird es voraussichtlich wieder leicht auf 45,2 Jahre sinken. Der EK-Absatz hat sich nach Jahren des Rückgangs in den Jahren 2024 und 2025 bei rund 640.000 EKs stabilisiert – ein Indiz dafür, dass das Absenkungs-Potenzial durch PBM weitgehend ausgeschöpft ist.

Anhand der Szenario-Berechnungen konnte verdeutlicht werden: Ohne Gegensteuern könnten je nach Bevölkerungsentwicklung bereits zwischen 2029 und 2032 nicht mehr ausreichend Vollblutspenden für einen gleichbleibenden EK-Bedarf gewonnen werden. Im Jahr 2035 könnten bis zu 33.000 erscheinene Vollblutspender fehlen. Bei einem gestiegenen Absatz von 0,5 % jährlich auf dann 5,5 % im Jahr 2035 im Vergleich zum Basisjahr 2024 würde sich das Defizit an erschienenen Vollblutspendern auf bis zu 76.000 erhöhen.

Bezüglich der Vollblutspenden lagen dem Verfasser für diese Arbeit ausreichend spezifische Daten, wie das Alter oder die Spende-Frequenz von aktiven Vollblutspendern, vor. Für die Anzahl von transfundierten EKs gilt dies dagegen nicht, was bereits Fiedler et al. (2024) und Schönborn et al. (2021) beklagt haben. Als Grundlage für die Szenario-Berechnungen ausgehend von den transfundierten EKs wurden in der vorliegenden Arbeit daher anhand der Daten aus zwei Studien (Erfassung transfundierter EK nach Altersgruppen in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2015 einerseits und im Saarland im Jahr 2017 andererseits) von Eichler et al. (2021) Annahmen getroffen und diese zugrunde gelegt. Hier konnte gezeigt werden, dass von einer Steigerung des EK-Bedarfs zwischen 6,0 % und 8,2 % im Jahr 2035 auszugehen sein könnte. Ohne Frequenz- und Neuspendersteigerungen könnten dadurch im Jahr 2035 bis zu 97.000 erscheinende Vollblutspender im Versorgungsgebiet des DRK-BSD West fehlen.

Abbildung 3 zeigt eine Übersicht über das Delta der erschienenen Vollblutspender bei einem zum Referenzjahr 2024 gleichbleibenden, um 5,5 % gesteigerten Absatz (Annahme einer Hypothese in der Arbeit) und einem um

8,2 % gesteigerten Absatz (Annahme eines steigenden EK-Bedarfs mit zunehmendem Alter auf Basis der Studien in Mecklenburg-Vorpommern und im Saarland) im Jahr 2035.

Handlungsempfehlungen

Die Herausforderungen werden nicht durch eine einzelne Maßnahme lösbar sein. Erforderlich ist ein Maßnahmenmix, der insbesondere folgende Schwerpunkte umfasst: Steigerung der Spende-Frequenz durch gezielte Spenderverbindungsstrategien und ein positives Spende-Erlebnis; Gewinnung junger Erstspender in urbanen Regionen durch den weiteren Ausbau der Pop-up-Blutspenden; Reaktivierung inaktiver Spender als ressourcenschonende Alternative zur Neurekrutierung; Optimierung der Terminstruktur zur Steigerung der Produktivität; Ansprache jüngerer Zielgruppen über Social-Media sowie Informationsveranstaltungen an Schulen. Ergänzend wird eine zentrale Erfassung transfundierter EK nach Alter und Geschlecht empfohlen, um zukünftige Bedarfsprognosen zu schärfen.

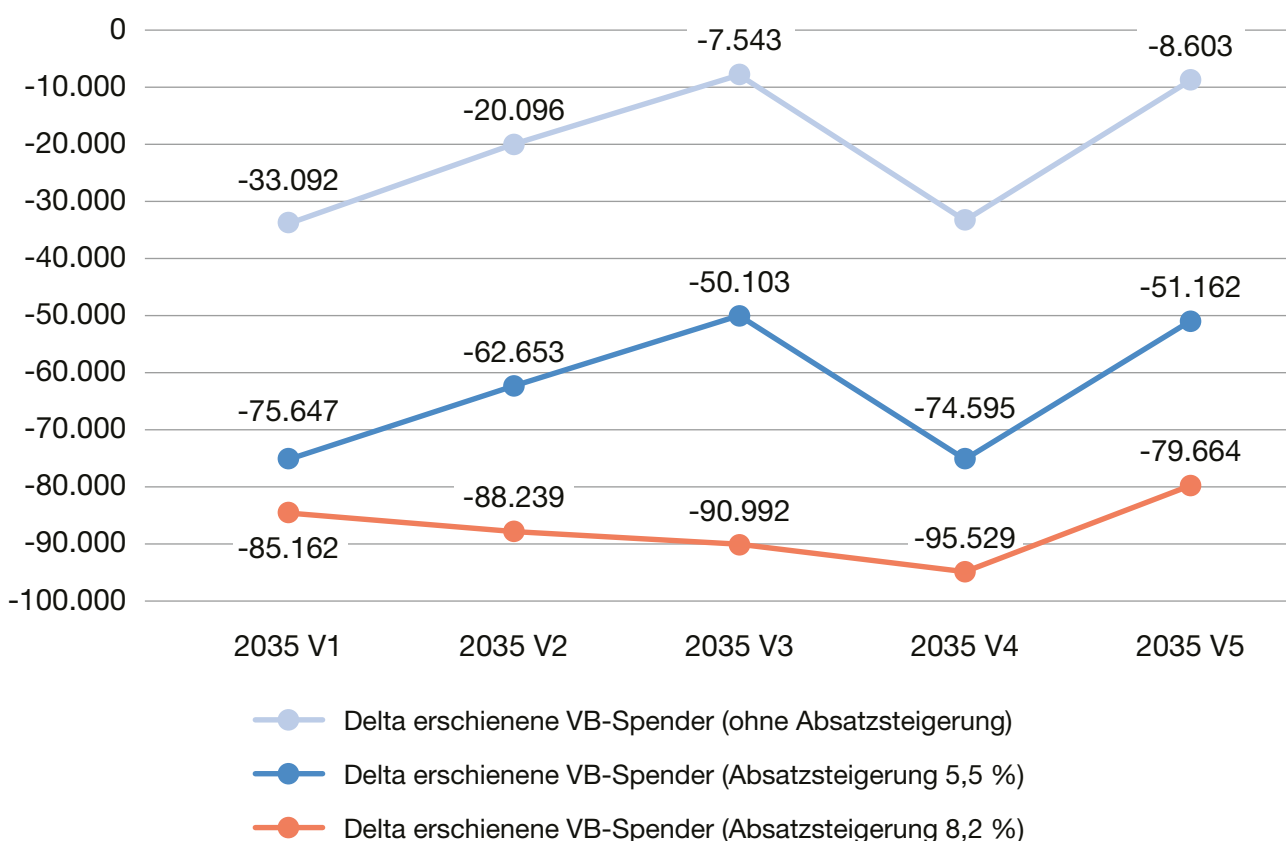


Abbildung 3: Übersicht über das Delta der erschienenen Vollblutspender bei einem gleichbleibenden, um 5,5 bzw. um 8,2 % gesteigerten Absatz im Jahr 2035 (und der fünf Varianten einer Bevölkerungsberechnung)
(eigene Darstellung in Anlehnung an Eichler et al., 2021; Statistisches Bundesamt, 2025 sowie auf Basis der Daten des DRK-BSD West)

Fazit und Ausblick

Der DRK-BSD West steht vor einer doppelten Herausforderung: Altersbedingt ausscheidende Spender müssen kompensiert werden, während der EK-Bedarf durch die alternde Bevölkerung voraussichtlich wieder ansteigt. Die Ist-Analyse zeigt negative Trends bei Spendertreue, Spende-Frequenz und Terminproduktivität, denen aktiv entgegengewirkt werden muss.

Die Szenario-Berechnungen verdeutlichen, dass ohne Gegenmaßnahmen im Jahr 2035 ein Defizit von bis zu 33.000 VB-Spendern bei gleichbleibendem Absatz – und bis zu 76.000 VB-Spendern bei einem um 5,5 % gestiegenen Absatz bzw. bis zu 97.000 VB-Spendern bei einem um 8,2 % gestiegenen Absatz – entstehen könnte. Gleichzeitig zeigen die Berechnungen, dass moderatere Frequenzsteigerungen als ursprünglich angenommen ausreichen würden: Eine Spende-Frequenz auf 2,25 Spenden je Spender bis 2035 wäre für einen um 5,5 % gestiegenen Absatz auskömmlich, wenngleich diese dennoch herausfordernd für den DRK-BSD West sein werden, da sich diese insgesamt leicht über dem Niveau vergangener Jahre bewegen und lediglich bei älteren (über 60-Jährigen) Vollblutspendern

erreicht wurden. Erhöhungen von Neuspender sind ergänzend sinnvoll und wichtig, um nachhaltig Spender zu sichern und sie zu binden, machen absolut allerdings keinen hohen Anteil aus, sodass z. B. 1,0 % Neuspender-Erhöhung jährlich zwischen den Jahren 2025 und 2029 von aktuell ca. 9 % bis auf 13,8 % keine wesentlichen Auswirkungen auf die Frequenzen haben. Zudem bleibt die Frage, ob es im Zusammenhang mit begrenzten Ressourcen eventuell zu einem geringeren Anstieg des EK-Verbrauchs kommen wird, da die Krankenkassen beispielsweise bestimmte Leistungen aus ihrem Leistungskatalog streichen.

Für zukünftige Prognosen wäre eine verbesserte Datenlage zum EK-Bedarf wünschenswert. Da Alter und Geschlecht der Transfusionsempfänger bislang nicht zentral erfasst werden, mussten für die vorliegende Arbeit Annahmen auf Basis zweier Regionalstudien getroffen werden. Eine zentrale Erfassung dieser Daten sowie die systematische Untersuchung medizinischer Einflussfaktoren auf den EK-Bedarf wären wichtige nächste Schritte, um die Versorgungsplanung der Blutspendedienste langfristig auf eine belastbarere Grundlage zu stellen. ■

Die Autoren



Jonathan Knieling

Leiter Zentralbereich Controlling

DRK-Blutspendedienst West gemeinnützige GmbH

j.knieling@bsdwest.de



Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Lambros Kordelas

Ärztlicher Geschäftsführer

DRK-Blutspendedienst West gemeinnützige GmbH

l.kordelas@bsdwest.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



Direkt zum Beitrag:

www.drk-haemotherapie.de/beitraege/47-versorgung