

**ZKRD** Zentrales  
Knochenmarkspender-  
Register Deutschland

# JAHRESBERICHT 2022 / 2023

1	<b>Vorwort</b>	3
2	<b>10 Millionen Lebensretter und 7.500 Spenden</b>	4
3	<b>ZKRD-Tagung 2023</b>	5
4	<b>Beschaffung von Knochenmarkentnahme-Sets</b>	6
5	<b>Digitalisierung im Workup-Bereich</b>	7
6	<b>ADCU</b>	8
7	<b>Das ZKRD 2023 in Zahlen</b>	9



# 1 Vorwort

## **Für jeden Patienten das beste Transplantat finden und das kompetent, neutral und global –**

das ist unser vorrangiges Ziel. Hierfür setzen wir uns als zentrale Koordinationsstelle aktiv ein. Dazu gehört auch die effiziente Gestaltung der Abläufe von der Suche bis zum Transport des Transplantates zum Patienten. Die Bedeutung einer solchen zentralen Koordinationsstelle zeigt sich besonders unter schwierigen Bedingungen, wie etwa während der Corona-Pandemie. Aber das ZKRD ist auch zur Stelle, wenn innerhalb der Routineabläufe unerwartet Probleme auftreten. So konnten wir im vergangenen Jahr einmal mehr unsere Partner auf vielfältige Weise unterstützen: Zum Beispiel bei der Beschaffung von Knochenmarkentnahme-Sets in der Europäischen Union, als die bislang gewohnte Lieferung aufgrund der anspruchsvollen Anforderungen der Medizinprodukteverordnung (*Medical Device Regulation, MDR*) gefährdet war. Hier haben das ZKRD und seine Partner auf nationaler und europäischer Ebene durch enge Zusammenarbeit erfolgreich auf eine praktikable Lösung hingearbeitet.

## **Darüber hinaus haben wir große Fortschritte im Bereich der Digitalisierung**

**erreicht:** Durch die Implementierung weiterer Features in der ZKRD-eigenen Software BMDnet, die eine schnelle Übersicht und einen direkten Zugriff im Workup-Bereich bieten, konnte die Effizienz gesteigert werden, inklusive einer weiteren Fehlerminimierung. Neben den neuen Möglichkeiten kann dadurch auch die Zusammenarbeit und Transparenz zwischen den beteiligten Partnern gestärkt werden.

**Auch gemeinsam haben wir viel erreicht –** denn zusammen mit den Mitarbeitenden in den Transplantationszentren, Sucheinheiten, Spenderdateien und Entnahmeeinheiten engagieren wir uns tagtäglich, um für jeden Erkrankten schnellstmöglich den bestgeeigneten Spender zu ermitteln. Steve Jobs sagte einst: „Der einzige Weg großartige Arbeit zu leisten ist zu lieben was man tut.“ Das spricht uns aus dem Herzen. Durch das leidenschaftliche Engagement und die jahrelange Zusammenarbeit aller Beteiligten konnten wir so im vergangenen Jahr gleich zwei Meilensteine erreichen: Im Frühjahr die Registrierung des 10-millionsten Spenders in Deutschland sowie über das ganze Jahr einen neuen Rekord an erfolgten Stammzellentnahmen.

**Ohne unsere Partner hätten wir dies nicht geschafft –** wir danken für die Unterstützung durch ihr Fachwissen, ihre Zeit und ihre Ressourcen. Zusammen wollen wir uns auch weiterhin für unsere lebensrettende Mission einsetzen: „Schneller zum besten Spender für alle Patienten weltweit!“

**Unser größter Dank gilt jedoch den vielen Millionen Freiwilligen,** die sich als potenzielle Spender registrieren lassen oder schon gespendet haben. Ihr außergewöhnliches Engagement schenkt vielen schwerkranken Menschen einen Lichtblick!

**Dr. Peter Mein**

**PD Dr. Joannis Mytilineos**

**Volker Rump**

“

*Ich weiß, was die Diagnose Krebs bedeutet. Ich weiß um die Ängste der Patienten und ihrer Angehörigen und wie sehr man auf den erlösenden Anruf und die rettende Spende wartet. Und ich weiß aus eigenem Erleben: Es ist ein immerwährendes Glücksgefühl, Leben gerettet zu haben.*

**Bodo Ramelow, Ministerpräsident von Thüringen**

### **Wichtig:**

Uns vom ZKRD sind alle Menschen wichtig – egal welchen Geschlechts. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Text dennoch das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind aber immer alle Geschlechter.



© ZKRD

**PD Dr. Joannis Mytilineos**

## Grußwort

### Im April 2023 erreichte das ZKRD einen bedeutenden Meilenstein:

Der 10-millionste Spender wurde in Deutschland registriert. Diese beeindruckende Zahl steht nicht nur für eine starke Gemeinschaft in unserer Gesellschaft, sondern auch für die immense Hoffnung, die sie Menschen mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung schenkt. Trotz globaler Herausforderungen unterstützten viele Freiwillige unser Ziel: Im vergangenen Jahr ließen sich 503.548 potenzielle Spender neu registrieren – eine Entscheidung, die von Mut und Selbstlosigkeit zeugt. Die Beweggründe für diese Entscheidung sind vielfältig – von persönlichen Erfahrungen bis hin zu Empathie. Jeder spendewillige Mensch hat eine einzigartige Geschichte, aber alle Registrierten eint der Wunsch, Leben zu retten. Angesichts der großen Zahl der in Deutschland registrierten Spender überrascht es wenig, dass 2023 auch ein zweiter Rekord aufgestellt werden konnte: Mit rund 7.500 erfolgten Entnahmen spendeten innerhalb eines Jahres so viele Menschen ihre Stammzellen wie noch nie zuvor in der 30-jährigen Geschichte seit Gründung des ZKRD. Die Spender sind wahre Helden, deren Unterstützung hochgeschätzt wird.

### Das gesellschaftliche Engagement der Spendewilligen und Spender bleibt nicht unbemerkt:

*Zehn Millionen – das ist ein toller Erfolg. Er zeigt nicht nur, dass die Bereitschaft zu spenden hoch ist, er zeigt auch, wie gut und wirksam über das Thema informiert wird.*

**Ursula Nonnemacher, Ministerin für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg**

*Die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem ZKRD und den Spenderdateien macht die effektive Vermittlung von Stammzellspenden möglich. Gemeinsam mit der Bereitschaft von Menschen, sich registrieren zu lassen und zu spenden, retten diese Institutionen Leben.*

**Gunter Czisch, ehem. Oberbürgermeister von Ulm**



### 3 ZKRD-Tagung 2023

Das ZKRD bildet den zentralen Knotenpunkt für die Zusammenarbeit aller involvierten Partner in Deutschland, angefangen von der Suche nach einem passenden nicht verwandten Spender bis zur Transplantation von Blutstammzellspenden. Für den wichtigen Austausch zwischen den Fachbereichsmitgliedern treffen sich jährlich Vertreter aus allen beteiligten Organisationen und Berufsgruppen in Deutschland auf der ZKRD-Jahrestagung – so auch am 25.05.2023.

In diesem Jahr fand die Tagung virtuell statt, um so einem möglichst großen Fachpublikum die Teilnahme zu ermöglichen. Der Fokus der ZKRD-Tagung lag dabei auf operativen Themen mit dem Ziel, Abläufe zu optimieren und künftig eine noch effizientere Hilfe für Patienten zu ermöglichen. Zu den spezifischen Themen richtete das ZKRD Diskusstische ein, um anregende Gespräche und einen effektiven Wissenstransfer unter den Teilnehmern zu fördern.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf das Thema Cybersicherheit gelegt. Tobias Scheible, ein Cybersecurity- und IT-Forensik-Fachspezialist, erläuterte die Gefahren, die durch Phishing-Angriffe und Ransomware entstehen können, und verdeutlichte die zunehmenden Bedrohungen durch Cyberkriminalität. Das ZKRD informierte seinerseits über aktuelle Risiken und bekräftigte seine Unterstützung bei der gemeinsamen Sicherung des Systems.

Die Unterstützung globaler Partner insbesondere in schwierigen Situationen spielte beim zweiten Themenschwerpunkt der Jahrestagung ebenfalls eine Rolle: Florian Bayer (ZKRD) referierte über den „Import von Blutproben aus Nicht-EU-Ländern“ und verdeutlichte die Herausforderungen des Transports von Blutproben zwischen EU- und Nicht-EU-Ländern. Er zeigte, wie die weltweiten Partnerschaften wirksam genutzt werden können, um Lösungen für komplexe Fälle zu finden.

Bereits kurz nach der ZKRD-Jahrestagung fand im Juni 2023 in Hanau die International Donor Registry Conference (IDRC) statt, auf der die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse des Fachbereichs im internationalen Kontext präsentiert wurden. Um hier Überschneidungen mit der eigenen Jahrestagung zu vermeiden, nutzte das ZKRD diese Synergien und verwies für den sonst üblichen wissenschaftlichen Part der Jahrestagung auf die IDRC.

Durch den intensiven Austausch konnten wir alle gemeinsam einen nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung der Blutstammzellspendersuche und –transplantation leisten. Wir freuen uns auf die Fortsetzung im nächsten Jahr, dann wieder vor Ort in Ulm.



# Erfolgreiche Lösung für die Beschaffung von Knochenmarkentnahme-Sets in der EU

## Herausforderung:

Mit der Einführung der neuen Medizinprodukteverordnung (*Medical Device Regulation*, MDR [EU] 2017/745) der Europäischen Union standen deutsche Transplantationszentren und Entnahmeeinheiten vor einem erheblichen Problem. Die neuen anspruchsvollen MDR-Anforderungen für die Zulassung von Knochenmarkentnahme-Sets (KME-Sets) führten dazu, dass Hersteller aufgrund des Nischenmarktes und des hohen Aufwands nicht mehr bereit waren, die CE-Zertifizierung für den europäischen Markt zu beantragen. Damit war absehbar, dass zertifizierte KME-Sets über kurz oder lang nicht mehr verfügbar sein würden und die Versorgung von Patienten, die auf eine Transplantation mit Blutstammzellen aus dem Knochenmark angewiesen sind, gefährdet wäre.

## Zusammenarbeit auf europäischer Ebene:

Um einen umfassenden Überblick über die Situation zu erhalten, nahm das ZKRD Kontakt zu verschiedenen Entnahmeeinheiten und europäischen Registern sowie dem Paul-Ehrlich-Institut (PEI) auf. Schnell wurde offensichtlich, dass Deutschland zwar aufgrund der hohen Anzahl an Spenden am stärksten von den Lieferengpässen bedroht war, aber auch andere europäische Länder Schwierigkeiten hatten. Das ZKRD bat die *World Marrow Donor Association* (WMDA) um Unterstützung auf EU-Ebene. Durch die enge Zusammenarbeit mit den europäischen Behörden<sup>1</sup> konnten die Vertreter des ZKRD sowie deutscher Fachverbände, der WMDA und anderer europäischen Spenderregister, der

*European Society for Blood and Marrow Transplantation* (EBMT) und des PEI schließlich eine vorübergehende Lösung für die Verfügbarkeit von KME-Sets in Deutschland erreichen.

## Kooperation mit Herstellern:

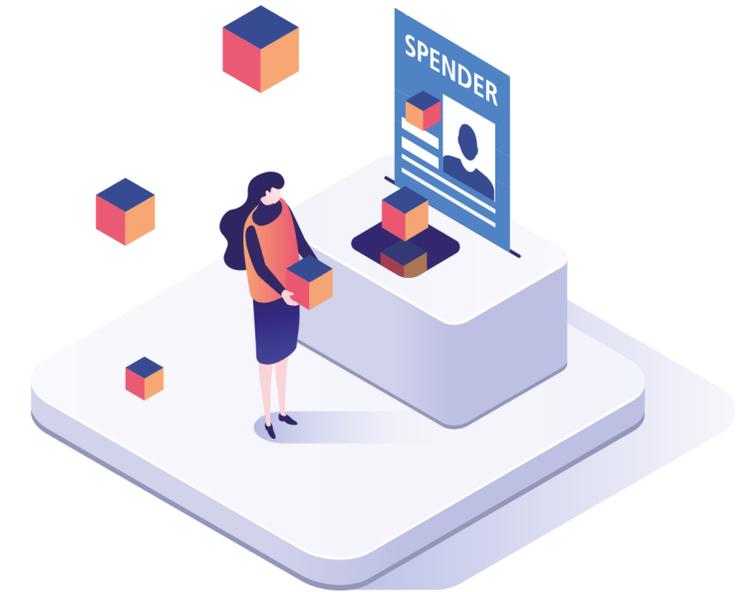
Zum Zeitpunkt der Einführung der MDR gab es nur einen einzigen Hersteller von KME-Sets auf dem europäischen Markt. Diesen konnte das ZKRD bei der Einreichung eines Antrags auf Sonderzulassung rund um den Import aus Amerika unterstützen, obwohl zuerst angedacht war, dass Importeure (Entnahmeeinheiten und Transplantationszentren) selbst einen Antrag auf Sonderzulassung beim Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) stellen sollten. Auf den Antrag hin wurde eine einjährige Sonderzulassung erteilt. Zudem konnte erreicht werden, dass alle anwendenden Institutionen einfach auf diese verweisen dürfen.

## Verlängerung der Sonderzulassung:

Die Sonderzulassung wurde im September 2023 um weitere zwei Jahre verlängert. Das ZKRD hatte hierzu erneut Kontakt mit dem Hersteller aufgenommen und dessen Unterlagen ans PEI übermittelt, um sie zentral zu hinterlegen. Dies ermöglichte eine reibungslose weitere Verlängerung durch das BfArM und ein einfacheres Genehmigungsverfahren beim PEI. Durch die Verlängerung der Sonderzulassung gewinnt der Hersteller außerdem Zeit, um eine langfristige Lösung für die Bereitstellung zertifizierter Knochenmarkentnahme-Sets zu erarbeiten.

## Alternatives Verfahren:

In manchen europäischen Ländern werden KME-Sets noch immer aus Einzelkomponenten zusammengestellt, z. B. in den Niederlanden. So konnten auch Einrichtungen wie die Stiftung Aktion Knochenmarkspende Bayern (AKB) und das spanische Register – nach Erklärungen und Informationen einer holländischen Kollegin – inhouse Sets mithilfe von zertifizierten Einzelkomponenten entwickeln. Auf diese Weise sind sie unabhängig und nicht auf Anbieter aus dem Ausland angewiesen. Die für dieses Verfahren erforderlichen Validierungsdaten der Stiftung Aktion Knochenmarkspende Bayern wurden allen anderen Institutionen zugänglich gemacht und ebenfalls beim PEI eingereicht.



## Dank:

Wir möchten allen Beteiligten für ihre Zusammenarbeit und Unterstützung danken, insbesondere den Partnern im In- und Ausland, den Behörden und dem Hersteller. Dieser Erfolg zeigt eindrucksvoll die Solidarität und das gemeinschaftliche Handeln zum Wohle unserer Patienten. Durch diese gemeinsamen Anstrengungen konnten wir sicherstellen, dass die Versorgung mit Knochenmarkpräparaten trotz der Herausforderungen durch die MDR aufrechterhalten werden kann, auch wenn eine robustere Lösung mit mehreren Herstellern wünschenswert wäre.

1. European Commission, DG HEALTH & FOOD SAFETY (SANTE), Unit B4 – Medical Products: Quality, Safety and Innovation

## 5 Digitalisierung im Workup-Bereich

Der Datenfluss zwischen Sucheinheiten, dem ZKRD und internationalen Registern ist mittlerweile durch BMDnet, dem webbasierten Softwarepaket des ZKRD, nahezu vollständig automatisiert. Der Workup-Bereich, also die Koordination der Abläufe von der Aufforderung des passenden Spenders zur Spende bis zur Entnahme, stellte jedoch bisher eine zeitaufwendigere Herausforderung dar. Hier konnte nun ebenfalls durch Fortschritte in der Digitalisierung der Prozesse optimiert werden.



### Effizienzsteigerung und Fehlerminimierung

In enger Zusammenarbeit mit drei deutschen Transplantationszentren wurde nun die Möglichkeit geschaffen, die Workup-Anforderungen direkt im System zu erfassen. Dabei werden die benötigten Formulare schon mit den im Suchprogramm vorliegenden Spender- und Patienten-Informationen automatisch vorausgefüllt. Anschließend müssen sie nur noch mit den jeweiligen produkt- und patientenspezifischen Workup-Informationen ergänzt werden. Dieses Vorgehen reduziert nicht nur den manuellen Aufwand erheblich und spart somit viel Zeit, sondern es minimiert auch potenzielle Fehlerquellen.

### Echtzeit-Transparenz und verbesserte Zusammenarbeit

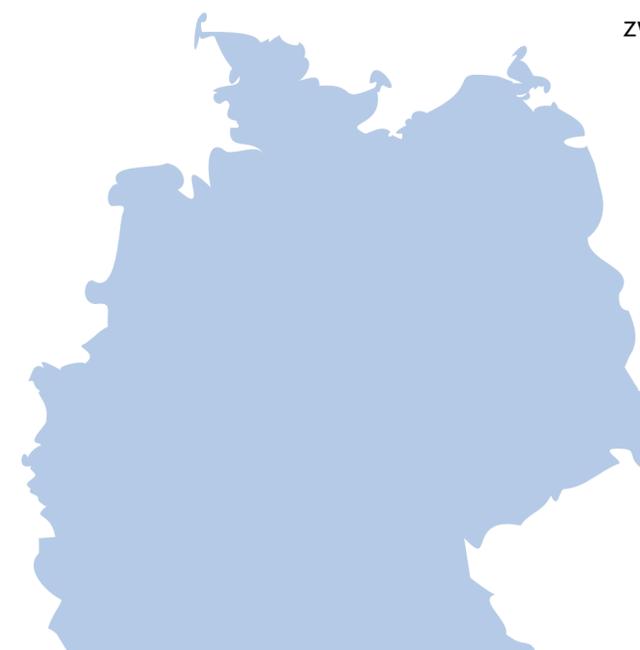
Ein weiterer bedeutender Vorteil für die Zentren, die einen Zugang zum Workup-Programm haben, ist die Verfolgung von Statusanfragen in Echtzeit. Dies stärkt die Transparenz und ermöglicht es den Teams, Änderungen sofort zu erkennen und darauf zu reagieren. Eine verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Partnern ist das Resultat.

### Nutzerfreundlichkeit: Schnelle Übersicht und direkter Zugriff

Die Nutzer profitieren zudem von einer schnellen Übersicht über offene Suchen ihrer Patienten und haben direkten Zugriff auf Patientendatensätze. Deutsche und internationale Spenderlisten ermöglichen einen schnellen Überblick über die aktuelle Spendersituation für jeden Patienten, unterstützt durch vielfältige Filteroptionen. Der Einblick in die bisher getätigten Anforderungen und in relevante Spenderinformationen trägt dazu bei, dass fundierte Entscheidungen getroffen werden können.

### Dank an die Teams: Erfolgreiche Testphase und Zugang für alle deutschen Transplantationszentren

Ein herzlicher Dank geht an die drei Teams in den Transplantationskliniken Berlin, Freiburg und Ulm, die wesentlich dazu beigetragen haben, dass die Testphase erfolgreich abgeschlossen werden konnte und nun alle deutschen Transplantationszentren Zugang zum Workup-Programm erhalten können. Dieses Teamwork belegt eindrücklich, wie die enge Zusammenarbeit zwischen dem ZKRD und seinen Partnern Innovationen vorantreibt und die Effizienz im Bereich der Fremdspendersuche entscheidend verbessert.



Das beste Transplantat für jeden Patienten weltweit – das beinhaltet seit 2023 nicht nur die bisher bekannten Stammzellquellen aus Knochenmark, peripheren Blutstammzellen und Nabelschnurblut, sondern nun auch die *Adult Donor Cryopreserved Units*<sup>2</sup>, kurz ADCUs. Bei einer peripheren Blutstammzellentnahme können in einigen Fällen mehr Blutstammzellen gewonnen werden, als für den Patienten benötigt werden. Aufbereitet und eingelagert können diese bei Bedarf einem anderen Patienten zugutekommen und müssen nicht wie bisher nach einer gewissen Zeit vernichtet werden.

Nachdem die DKMS Stem Cell Bank eine Zulassung für die Herstellung und Lagerung von ADCU-Präparaten erhalten hat und diese somit weltweit bei der Spendersuche anbieten darf, wurden in den vergangenen Monaten die Schnittstellen und entsprechenden Programme (BMDnet) im ZKRD angepasst. Damit sind die ADCUs jetzt auch bei der Suche in den Spenderlisten des ZKRD sichtbar und können von den deutschen Sucheinheiten ausgewählt werden.

Eine geeignete ADCU kann eine kürzere Wartezeit bis zur lebensrettenden Transplantation bedeuten. Bei Verwendung von ADCUs entfallen einige logistische und zeitaufwendige Prozesse, außerdem kann ein einziger Spender durch sein überschüssiges Stammzellpräparat möglicherweise mehr als ein Leben retten. Die Aufnahme von ADCUs in das Suchsystem des ZKRD leistet somit auf mehrere Arten einen Beitrag zum fortwährenden Ziel: „Das beste Transplantat für jeden Patienten: kompetent, neutral, global.“

2. Kryokonservierte Stammzellen erwachsener Spender

Patient	1999	AF	preliminary search				CCR5	HAC	Match
DE-1 1	F		A	CTs	Ethn	Status			
Donor	S		M/P	BGr	CMV	ADCU	TYP	10/10 - 9/10 - 8/10	
GRID						A	SMP		
							IDM		
							WOR		
10/10 (potential) allele matches									
1	36		AP		AV			AAAAA	
DE-ZKRD/DKM	M				G 2023-11	*		100 - 0 - 0	
D000723300063									

Die Suche nach geeigneten Spendern ist ein kontinuierlicher Prozess. Deshalb: Bitte lassen Sie sich registrieren und helfen Sie so, das Leben Anderer zu retten. Herzlichen Dank!

Stephan Weil, Ministerpräsident von Niedersachsen

CCR5 -  
ADCU A



# 7 Das ZKRD 2023 in Zahlen

# 2023

Im Jahr 2023 wurden gleich mehrere Rekorde aufgestellt.

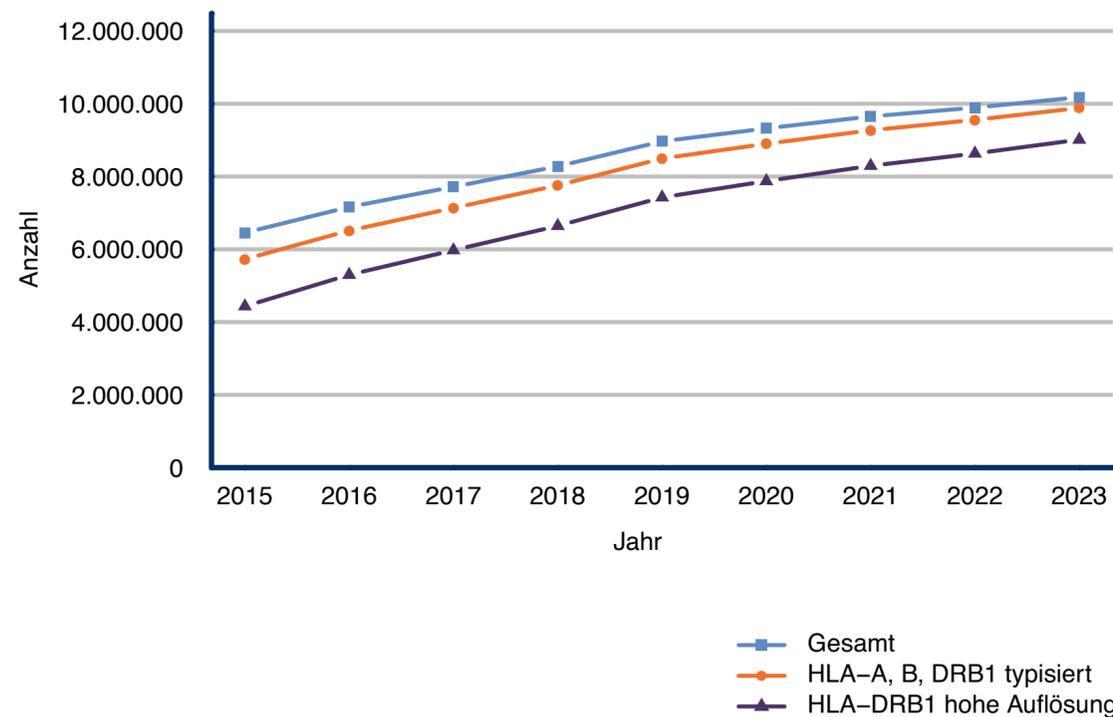


**2023:**  
**+ 286.000**  
**Spender**

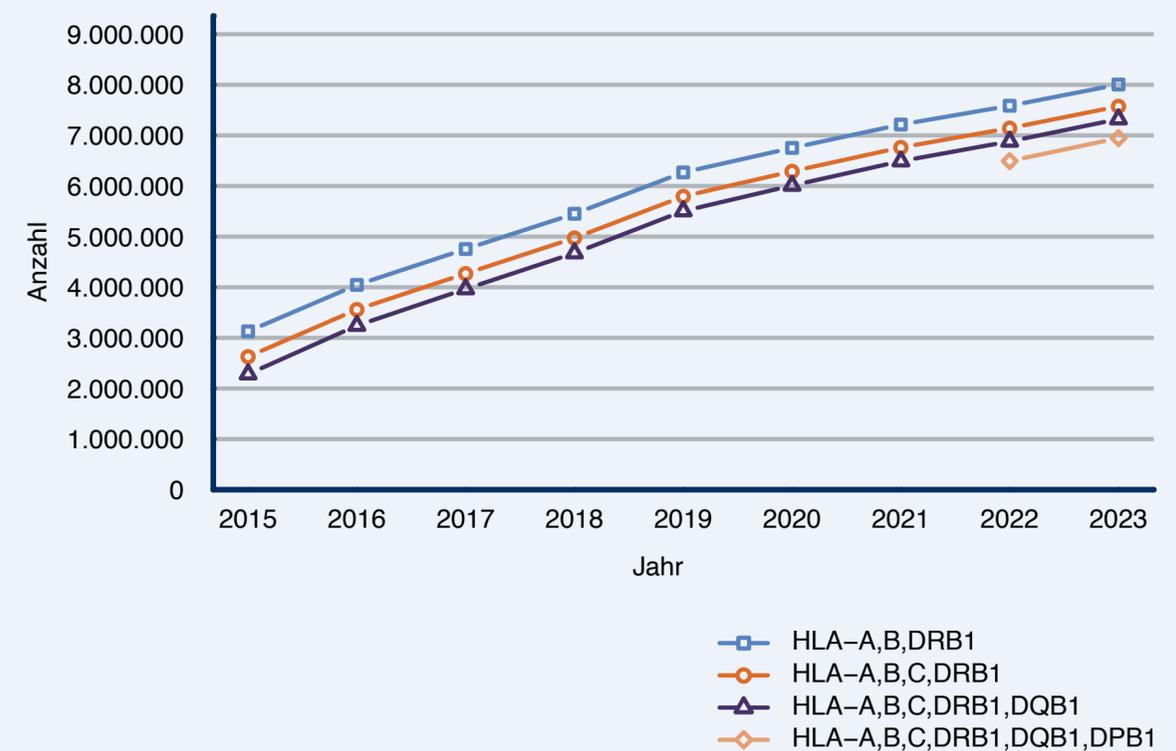
Im Jahr 2023 stieg die Gesamtzahl der deutschen Spender auf den Spitzenwert von knapp **10,2 Millionen**, wobei der 10-millionste Spender bereits **Mitte April** registriert wurde.

Im Vergleich zum Vorjahr erhöhte sich der Spenderpool in Deutschland um insgesamt **286.000 potentielle Spender**. Aufgrund der erneuten Anstrengungen zur Nachtypisierung bereits registrierter Spender sind nun erstmals über **70%** der Registrierten in Deutschland auf fünf Genorten (HLA-A, -B, -C, -DRB1 und -DQB1) hochauflösend typisiert.

## 1. Spenderzahlen in Deutschland



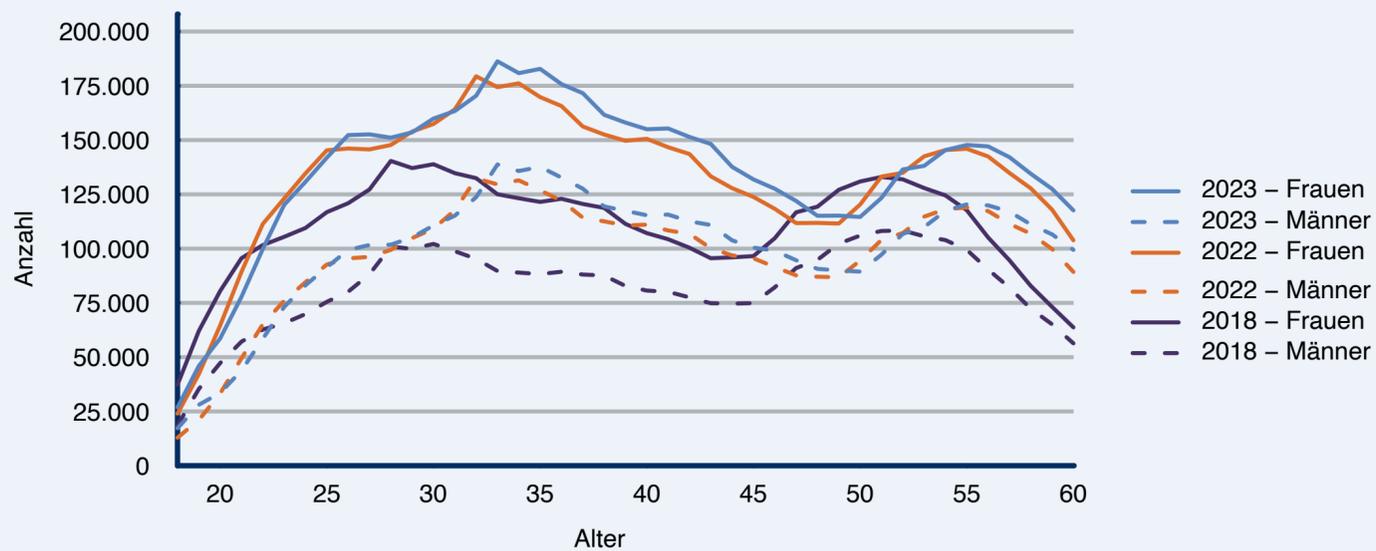
## 2. Hochaufgelöst typisierte Spender in Deutschland



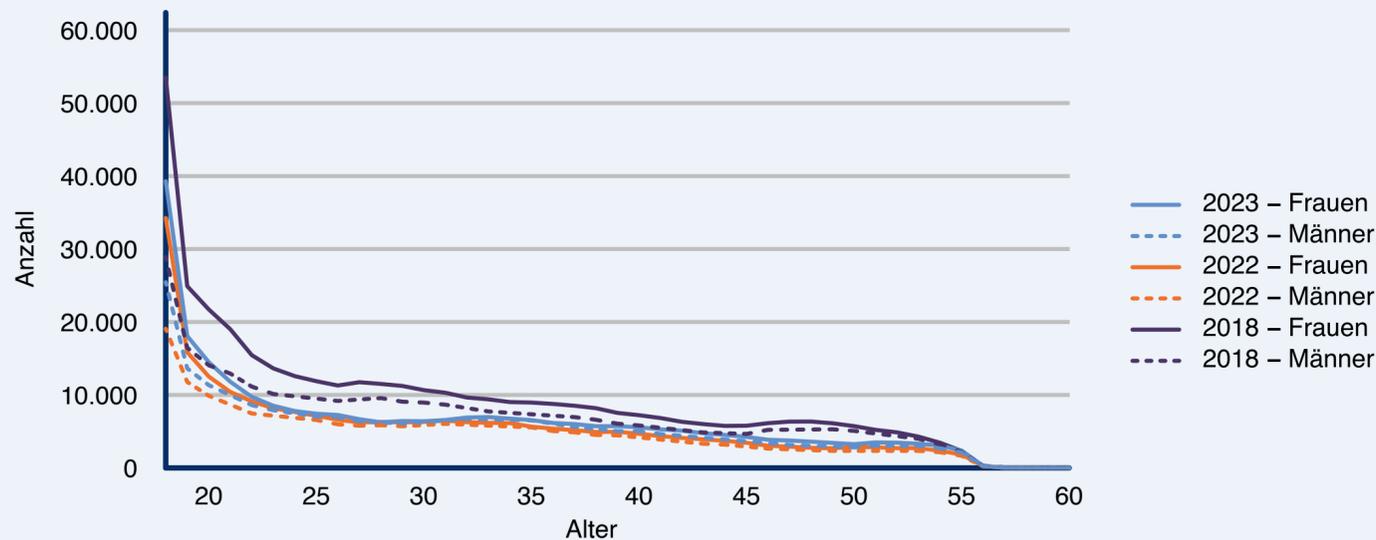
# 7 Das ZKRD 2023 in Zahlen

Trotz des großartigen Erfolges müssen unbedingt neue Spender zur Registrierung motiviert werden, da die Personen im rechten Altershügel der bimodalen Altersverteilung innerhalb der nächsten acht Jahre altersbedingt komplett aus dem Spenderpool ausscheiden werden.

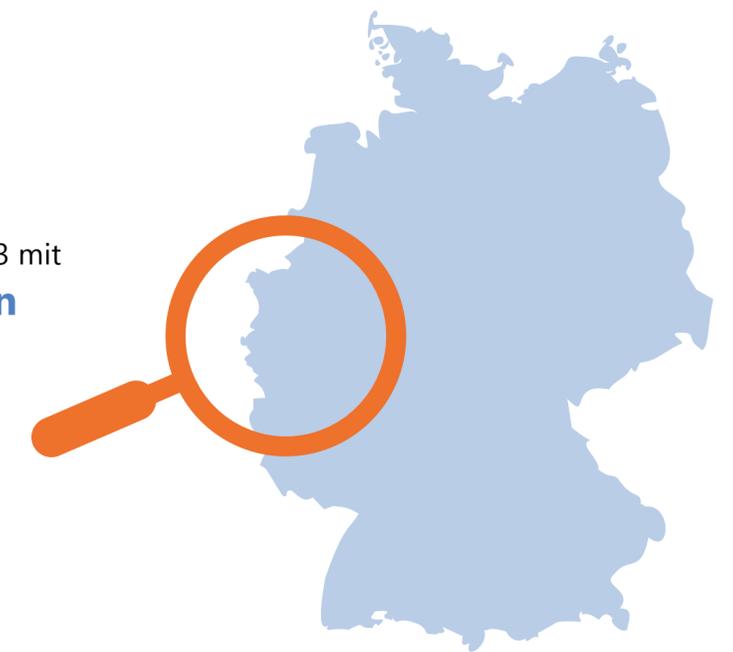
## 3. Altersverteilung deutscher Spender



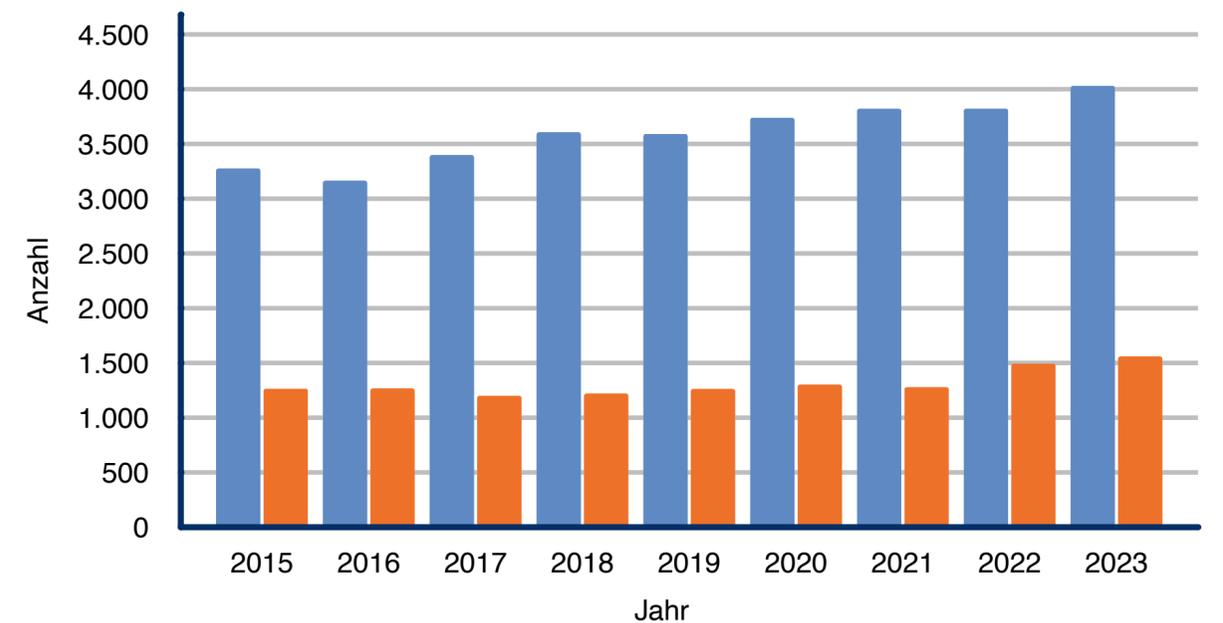
## 4. Altersverteilung neu geworbener Spender



Ein weiteres Maximum wurde 2023 mit über **4.000 neuen Suchen** für deutsche Patienten erreicht.



## 5. Spendersuchen für deutsche Patienten



# 7 Das ZKRD 2023 in Zahlen

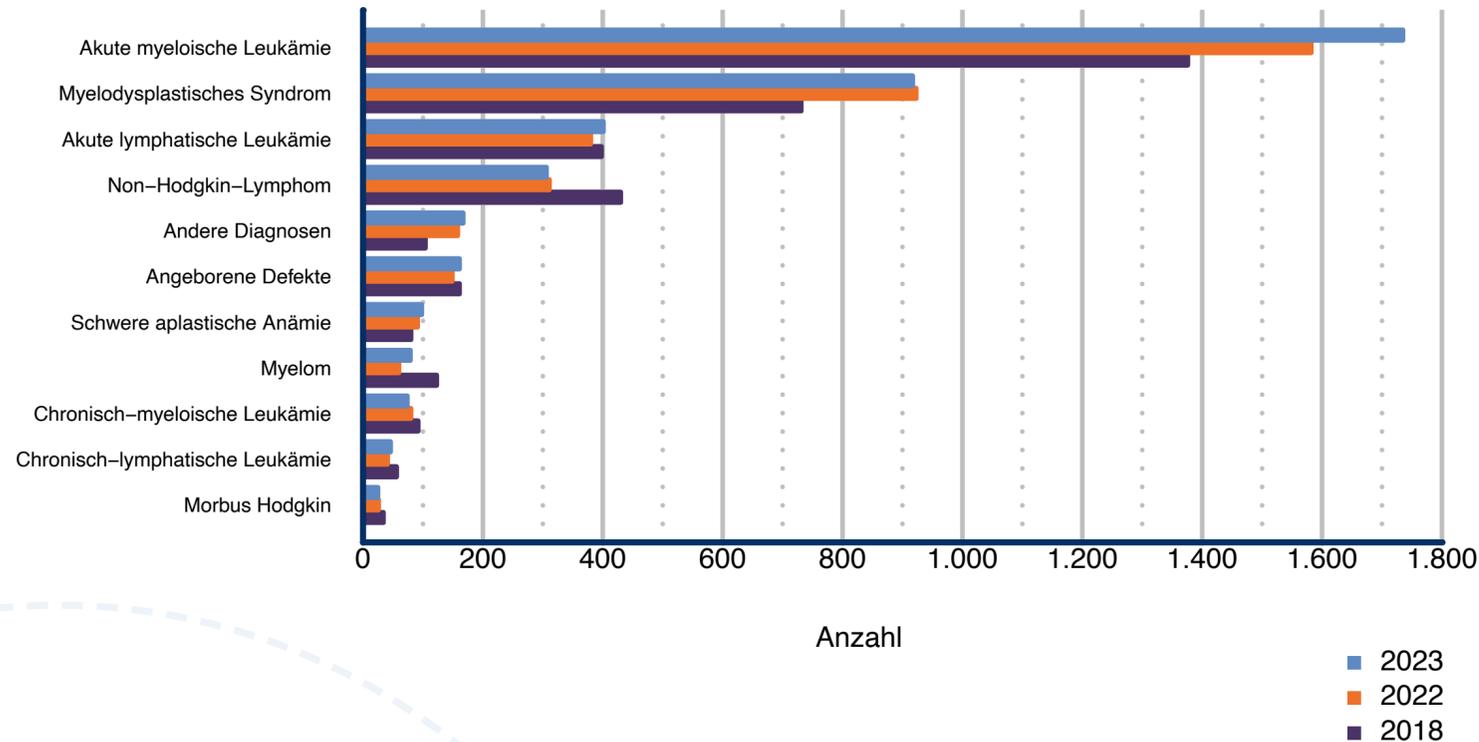
Die Diagnosen AML, MDS und ALL blieben auch im Jahr 2023 auf einem hohen Niveau, während die schwere aplastische Anämie einen neuen Höchstwert erreicht hat. Bei der Altersverteilung der deutschen Patienten sind in allen Altersgruppen – mit Ausnahme der 21- bis 40-Jährigen – Steigerungen bei der Anzahl der Erkrankten zu verzeichnen, wobei die höheren Altersklassen ab 51 Jahren den höchsten Zuwachs zeigten.



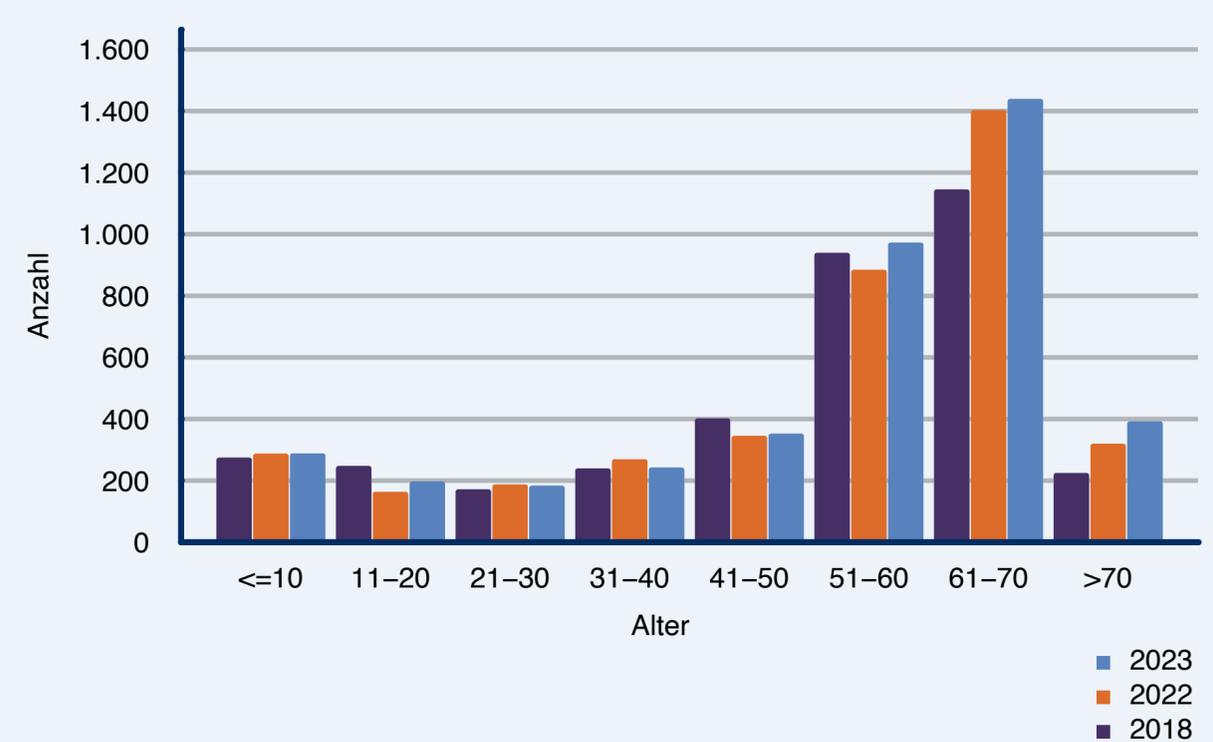
*Etwa alle 40 Minuten erkrankt in Deutschland ein Mensch an Leukämie. Nur bei circa jedem Vierten kommt dabei eine Stammzellenspende über die Familie in Betracht. Für alle anderen ist das Zentrale Knochenmarkspender-Register Deutschland essenziell, da in ungefähr 90 Prozent der übrigen Fälle hierüber eine Spende realisiert werden kann.*

**Daniel Günther, Ministerpräsident von Schleswig-Holstein**

## 6. Verteilung der Diagnosen deutscher Patienten



## 7. Altersverteilung der deutschen Patienten

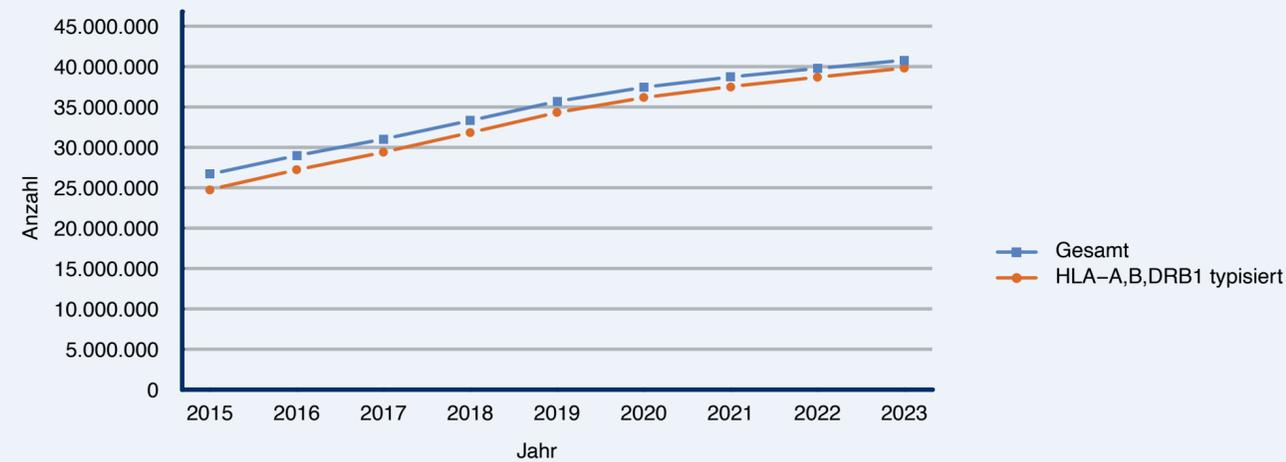


# 7 Das ZKRD 2023 in Zahlen

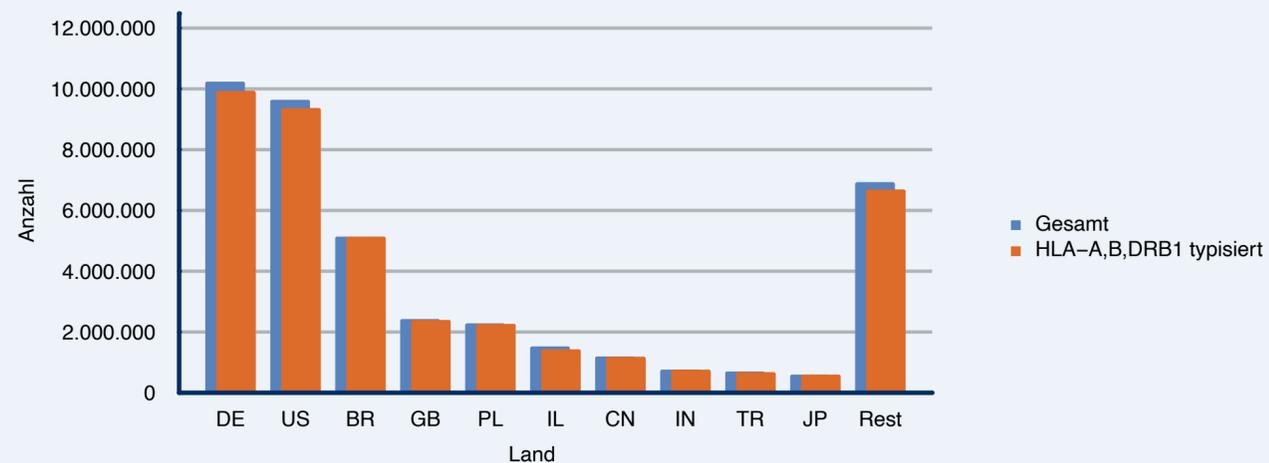
Weltweit konnten gut **1 Mio. neue Spender** in die Datenbanken aufgenommen werden. Damit wurden von den im Jahr 2023 neu registrierten Spendern im internationalen Vergleich ca. 28,2 % in Deutschland rekrutiert, gefolgt von den USA mit knapp 10,5 %. Insgesamt sind **fast 25 % der weltweit registrierten Spender in Deutschland** gemeldet. Auch für internationale Patienten wurde mit über **32.000 Suchanfragen** im gleichen Jahr ein neuer Spitzenwert erreicht, der einer Steigerung zum Vorjahr von 7,5 % entspricht. Dabei sind die USA mit über 58 % mit Abstand der größte Anforderer.



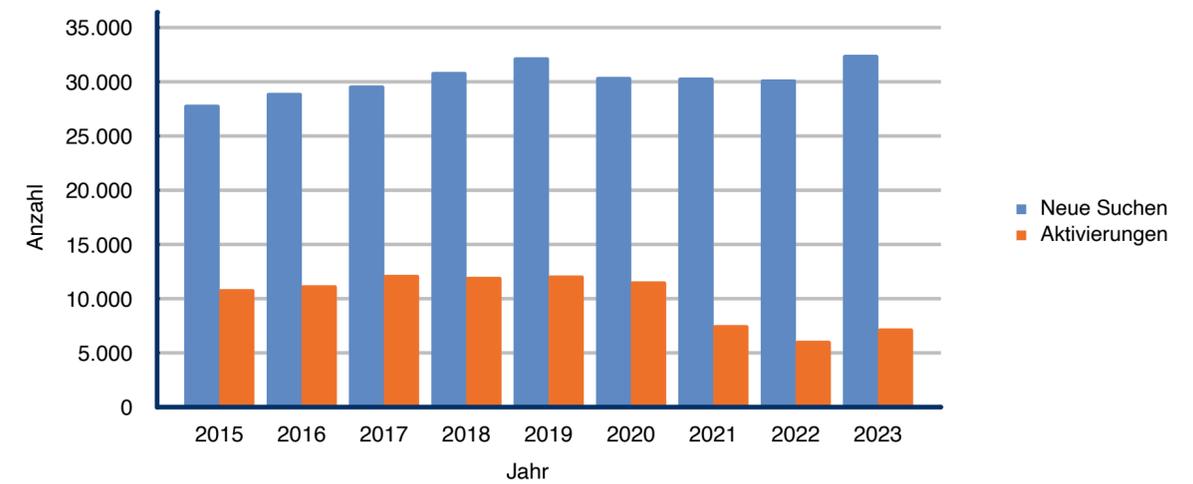
## 8. Spenderzahlen weltweit (nach WMDA)



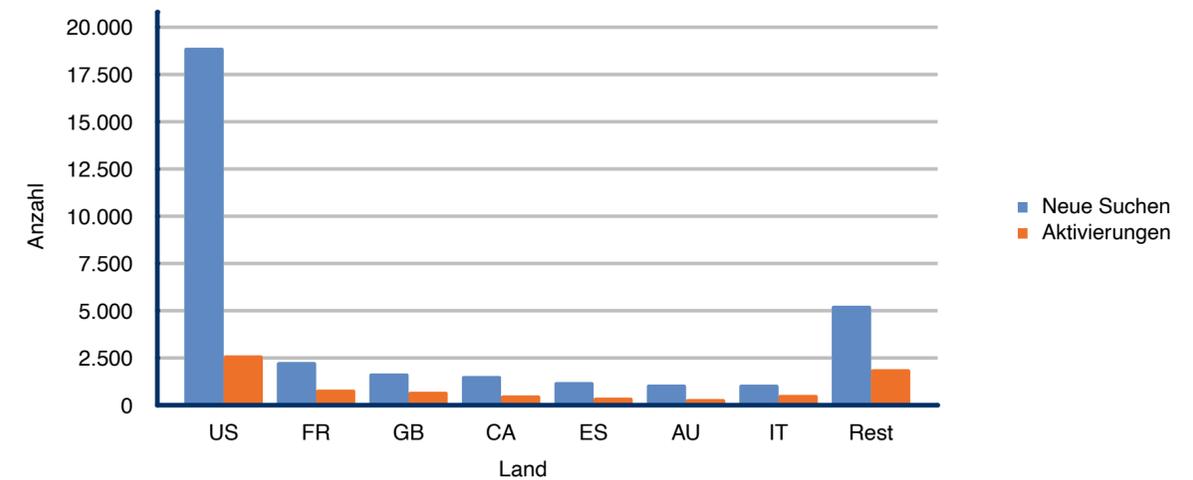
## 9. Verteilung der Spender weltweit (nach WMDA) in 2023



## 10. Spendersuchen für ausländische Patienten



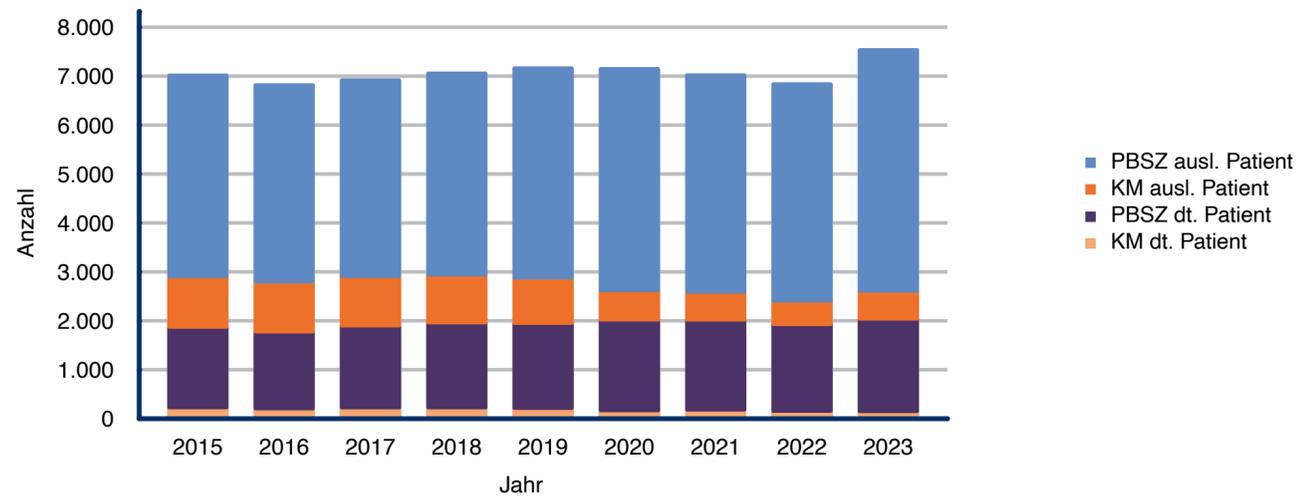
## 11. Herkunft der Suchanfragen für deutsche Spender 2023



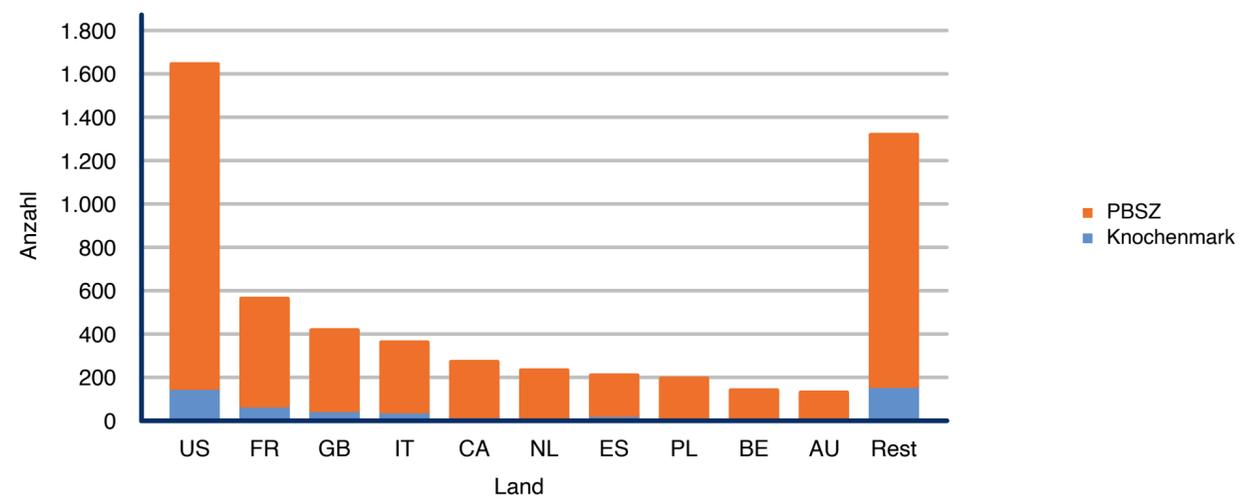
# 7 Das ZKRD 2023 in Zahlen

Innerhalb des letzten Jahrzehnts pendelte sich die Anzahl der Entnahmen um etwa 7.000 ein. Im Jahr 2023 konnte eine Steigerung zum Vorjahr um 10 % beobachtet werden, was zum Rekordwert von **7.532 Entnahmen** führte und dem höchsten Wert seit der Gründung des ZKRD entspricht.

## 12. Blutstammzellentnahmen aller deutscher Spender

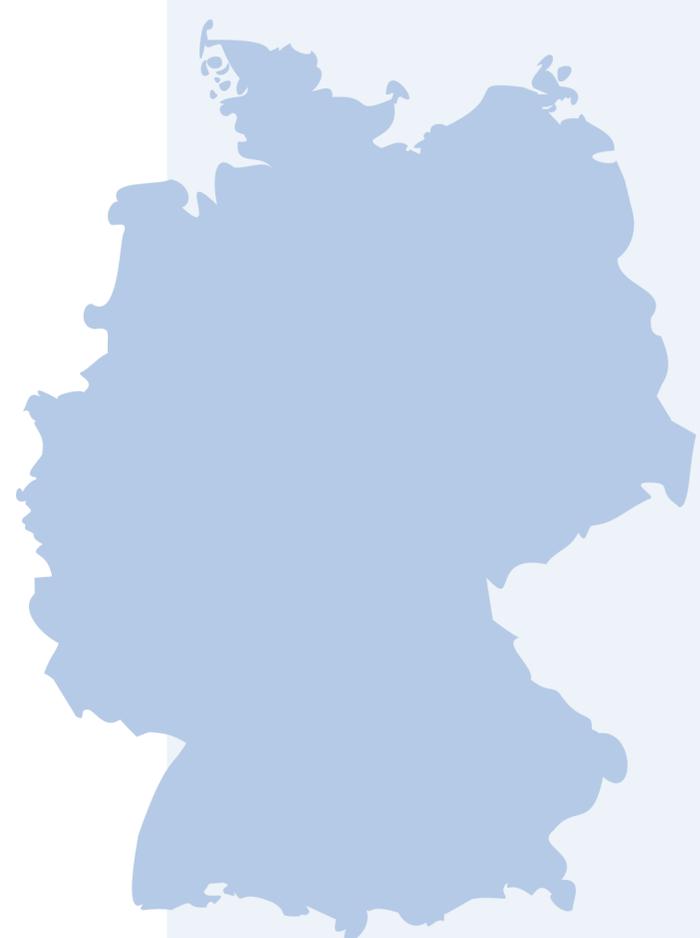


## 13. Verteilung der Stammzellentnahmen deutscher Spender für ausländische Patienten 2023



*Die Stammzellspende ist ein großartiger Akt selbstloser Hilfsbereitschaft, denn für viele Erkrankte ist eine solche Knochenmarkspende die einzige Chance zu überleben!*

**Karl-Josef Laumann, Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen**





**ZKRD**

**Zentrales Knochenmarkspender-Register für die  
Bundesrepublik Deutschland gemeinnützige GmbH**

Postbox 4244, 89032 Ulm  
Helmholtzstr. 10, 89081 Ulm  
Fon 0731-15 07-000  
Fax 0731-15 07-500  
info@zkrd.de  
www.zkrd.de