

## Blutspende im höheren Alter

PD Dr. med. Thomas Zeiler

DRK-Blutspendedienst West  
Zentrum für Transfusionsmedizin Breitscheid,  
Ratingen

### Zusammenfassung

Mit der Neufassung der Hämotherapie-Richtlinien im Jahr 2005 wurde die Möglichkeit geschaffen – nach individueller ärztlicher Entscheidung – auch Spender zur Blutspende zuzulassen, welche die bisher für die Blutspende geltende obere Altersgrenze von 68 Jahren für Wiederholungsspenden überschritten haben. Wissenschaftlich unterlegte Daten für die Festlegung einer oberen Altersgrenze lagen bislang nicht vor. In einer großen multizentrischen Studie untersuchten wir, ob für ältere Blutspender ein erhöhtes Risiko von Spenderreaktionen besteht. Es ergab sich dabei kein Anhalt für ein höheres Risiko der Blutspende für ältere Blutspender. Im Gegenteil, die Rate an Spenderreaktionen nahm bei erfahrenen älteren Blutspendern ab. Die weitere Zulassung von Blutspendern jenseits des 68. Lebensjahres trägt erheblich zum Spendeaufkommen bei.

### Summary

According to the revision of the German guidelines for blood donation in 2005, blood donors older than 68 years may be allowed to continue blood donation at the physicians' assessment. However, sound medical data to support admission of elderly donors did not yet exist. Therefore we initiated a large prospective study to assess whether there is an increased risk of reactions in elderly donors, particularly beyond the age of 68. Adverse reactions to blood donation were rare and decreased with increasing age. Our data confirmed that elderly regular blood donors may safely continue blood donation at least to the age of 71.

Die in der breiten Öffentlichkeit diskutierten demographischen Veränderungen unserer Bevölkerungsstruktur gehen auch an den Blutspendern und damit an der Versorgung mit Blut nicht spurlos vorüber. Auf der einen Seite sehen wir einen stetigen Rückgang der Geburtenzahlen, der bereits mit dem sogenannten „Pillenknicke“ eingesetzt hat. Auf der anderen Seite steht eine zunehmende Lebenserwartung. Dieser demographische Wandel wird auch Auswirkungen auf die Bedarfs- und Aufkommenszahlen von Blutkomponenten haben. Einer stetig abnehmenden Zahl junger spendefähiger Blutspender wird eine stetig zunehmende Zahl an Transfusionsempfängern gegenüberstehen, da der Bedarf an Bluttransfusionen mit zunehmendem Alter steigt. Eine Studie von Greinacher et al. aus dem Jahre 2007 hat am Beispiel Mecklenburg Vorpommern auf der Basis vor-

liegender Spender- und Verbrauchszahlen und der statistischen Vorausberechnungen der Bevölkerungsentwicklung einen deutlichen Mangel an Blutkonserven bereits für das Jahr 2015 prognostiziert (1).

Abgesehen von fehlenden jungen Blutspendern wird dieser Mangel auch durch das Ausscheiden älterer Blutspender nach Überschreiten einer oberen Altersgrenze für Blutspender verursacht. Diese obere Altersgrenze wurde einst mit dem Ziel des Spenderschutzes geschaffen und ist in den Hämotherapie-Richtlinien festgelegt. Bis zum Jahr 1996 galten in Deutschland 65 Jahre als obere Altersgrenze für Blutspender. 1996 wurde dann diese Altersgrenze für Blutspender in den Hämotherapie-Richtlinien auf 68 Jahre angehoben (2). Im Jahr 2005 erfolgte eine weitere Änderung der Hämotherapie-Richtlinien, wonach Blutspender, die

### Festlegung der oberen Altersgrenze für Blutspender in den Hämotherapie-Richtlinien

Jahr	Zulässiges Spendealter
1991	Der Blutspender muss das 18. Lebensjahr vollendet und sollte das 65. Lebensjahr nicht überschritten haben
1996	Grundsätzlich soll der Spender das 18. Lebensjahr vollendet und das 68. Lebensjahr nicht überschritten haben
2000	18-68 Jahre (Erstspender unter 60 Jahre)
2005	18-68 Jahre (Erstspender: unter 60 Jahre), Zulassung von älteren Spendern nach individueller ärztlicher Entscheidung möglich

↑  
Tabelle 1

## Internationale Altersgrenzen für Blutspender

(Auswahl modifiziert nach Goldman M. et al. 2007 (5), Karp et al. 2010 (6) und Eder et al 2009 (7))

	Altersgrenzen			
	Erstspender		Wiederholungsspende	
	Standardspende	Zulassung nur nach zusätzlicher medizinischer Beurteilung	Standardspende	Zulassung nur nach zusätzlicher medizinischer Beurteilung
FDA (USA)	17 - ∞	-	17 - ∞	-
American Red Cross	17 - ∞	-	17 - ∞	-
Canadian Blood Services	17 ≤ 61	-	17 - 71	71 und älter
Cruz Roja Mexicana	18 - 65	-	18 - 65	-
EU Directive 2004/33/EC	17 - 60	61 und älter	17 - 65	66 und älter
Scottish National Blood Transfusion Service	17 ≤ 66	-	17 - 70	-
Health Canada	17 - 60	61 und älter	17 - 70	71 und älter
Sanquin (Niederlande)	18 ≤ 65	60 und älter	18 - 70	-
Australian Red Cross Blood Service	16 - 70	-	16 - 70	71 bis 80
Indian Society of Blood Transfusion and Immunohaematology	18 - 60	-	18 - 60	-
Hämotherapie-Richtlinien (Deutschland)	18 - 60	61 und älter	18 - 68	69 und älter

^  
Tabelle 2

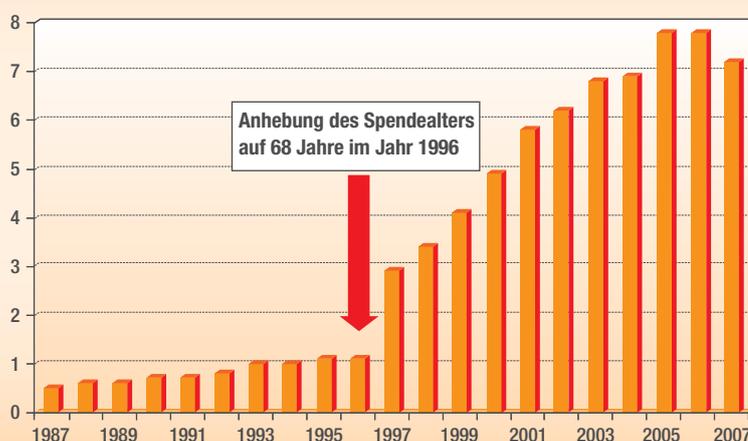
das Alter von 68 Jahren überschritten haben (Erstspender: unter 60 Jahre) nach individueller Entscheidung des Arztes zur Spende zugelassen werden können (3). Damit wurde eine allgemein verbindliche obere Altersgrenze für Blutspender in Deutschland im Jahre 2005 de facto abgeschafft (Tabelle 1). Wissenschaftliche Daten, die als Grundlage für die Festlegung einer oberen Altersgrenze zugrunde gelegt werden können, lagen allerdings bis dato nicht vor. Die frühere Festlegung auf 65 oder 68 Jahre war gewissermaßen arbiträr; in anderen Ländern gelten andere, bisweilen gar keine oberen Altersgrenzen (Tabelle 2).

Nun führt zwar die Anhebung der oberen Altersgrenze zu einem dringend benötigten Zugewinn an Blutspendern, wie eine Auswertung der Spenderzahlen nach der ersten Anhebung der Altersgrenze von 65 auf 68 Jahre im Jahr 1996 gezeigt hat

(Abbildung 1), andererseits darf dies natürlich nicht auf Kosten der Gesundheit der älteren Blutspender geschehen. Obwohl die Blutspende im Allgemeinen gut vertragen wird und die spendebedingten unerwünschten Reaktionen sowohl selten, als auch meist harmlos sind, kommt es dennoch gelegentlich zu unerwünschten Nebenwirkungen. Insbesondere bei

jugendlichen Erstspendern liegen hier umfangreiche Untersuchungen vor, bei Spendern in höherem Alter gab es hierzu jedoch bislang kaum Daten. Die langjährige Erfahrung mit der Blutspende durch ältere Blutspender im Rahmen der präoperativen Eigenblutspende hat zwar gezeigt, dass die Blutspende auch von älteren Blutspendern meist gut

### Anstieg des Anteils der 65 - 68-jährigen Blutspender am gesamten Blutspendenaufkommen beim DRK-Blutspendedienst West (%)



^  
Abbildung 1

vertragen wird, doch findet die präoperative Eigenblutspende in einem wesentlich stärker überwachten Umfeld statt als die Fremdblutspende. Aus diesem Grunde haben wir Blutspender, die das Alter von 68 Jahren überschritten haben, zunächst nur im Rahmen einer kontrollierten Studie zur Blutspende zugelassen. Die vorliegende Studie wurde beim DRK-Blutspendedienst West durchgeführt und sollte begleitend zur Öffnung der Altersgrenze für Spender klären, ob bei Spendern im höheren Lebensalter, welche die früheren Altersgrenzen von 65 und 68 Jahren überschritten haben, ein erhöhtes Risiko für unerwünschte Reaktionen, insbesondere ein erhöhtes Kollapsrisiko bei der Blutspende, besteht. Untersucht wurden hierfür ältere Wiederholungsspenders in den Altersgruppen 66-68 Jahre und 69-71 Jahre sowie als Vergleichsgruppe Spender im Alter von 50-52 Jahren.

Da es sich bei den spendebedingten Reaktionen um sehr seltene Ereignisse

### Klassifizierung der Spenderreaktionen

<b>Mild:</b>	“blaue Flecken”, schmerzhafte Punktion, Nachblutung, lokale allergische Reaktionen, systemische Reaktionen (ohne Bewusstseinsverlust), Blässe, Schweißausbruch, Schwindel, Hyperventilation, Schwäche mit Rückbildung innerhalb von 15 min.
<b>Moderat:</b>	ausgeprägte Hämatome, starke Nachblutung, arterielle Punktion, Bewusstseinsverlust < 30 sec., Bradycardie/Hypotension mit Rückbildung innerhalb von 30 min.
<b>Schwer:</b>	Brustschmerz, Bewusstseinsverlust > 30 sec, und/oder Krämpfe, Erbrechen, Stuhlabgang, Tetanie, Reaktionen, die länger als 30 min anhalten. Alle Reaktionen, die i. v. Volumengabe oder Medikation erfordern, jede ärztliche Weiterbehandlung außerhalb des Spendetermins

**↑**  
**Tabelle 3**

nisse handelt – die Zwischenfallsrate liegt beim DRK-Blutspendedienst West bei ca. 0,21 % – war eine entsprechend große Anzahl von Spendern in die Studie einzubeziehen. Insgesamt untersuchten wir über einen Zeitraum von 3 Jahren 64.260 Spender (21.574 im Alter von 50-52 Jahren; 20.015 im Alter von 66-68 Jahren und 22.671 im Alter von 69-71 Jahren).

Üblicherweise werden bei Blutspendern unerwünschte Reaktionen nur dann erfasst, wenn sie auf dem Spendetermin auftreten oder wenn sie von den Blutspendern spontan berichtet werden. Letzteres ist in der

Regel nur bei schwerwiegenden Problemen der Fall. Um hier auch mildere Beschwerden zu erfassen, erhielten alle Blutspender einen Fragebogen mit der Bitte, die in den 48 Stunden nach der Blutspende auftretenden Beschwerden zu dokumentieren und den Fragebogen in einem beigefügten Freiumschlag zurückzusenden.

Spenderreaktionen verlaufen in der Regel mild und sind nur ausnahmsweise klinisch relevant. Im Ausnahmefall können sie jedoch auch – insbesondere bei älteren Spendern – schwerwiegende Folgen haben, wie z. B. Verletzungen infolge eines Sturzes bei Kreislaufkollaps. Aus diesem Grunde erfolgte eine differenzierte Erfassung der Spenderreaktionen. Die in unserer Untersuchung durchgeführte Klassifizierung der Spenderreaktionen in mild, moderat und schwer (**Tabelle 3**) entspricht einer international gebräuchlichen Einteilung (**4**).





Insgesamt ergab sich eine Rate an erfassten Spenderreaktionen von 0,63 % in der Gesamtgruppe aller erfassten Spender. Dass diese Zahl höher ist als die in der Routine erhobene Rate von 0,21 %, liegt daran, dass wir in dieser Studie systematisch auch die Reaktionen erfasst haben, die in den 48 Stunden nach der Blutspende auftraten und damit in der Routine der Beobachtung und Erfassung entgehen. Diese mit zeitlicher Verzögerung aufgetretenen Beschwerden machten mit 0,58 % den Großteil der erfassten Reaktionen aus, wobei es sich dabei in erster Linie um gering ausgeprägte Beschwerden handelte. Insgesamt zeigte sich bei den älteren Spendern im Vergleich zur Kontrollgruppe (50-52 Jahre) keine erhöhte Rate an Spenderreaktionen auf den Blutspendeterminen. Die Rate der berichteten Reaktionen in den auf die Blutspende folgenden 48 Stunden nahm sogar mit zunehmendem Alter der Blutspender ab (**Tabelle 4**). Das

Ergebnis unserer Studie bestätigte die positiven Erfahrungen aus der Eigenblutspende bei älteren Spendern.

Die in der Überschrift etwas provokant gestellte Frage „Alte Hasen oder altes Eisen?“ konnte durch unsere Studie eindeutig beantwortet werden. Unsere älteren Wiederholungsspenders sind kein „Altes Eisen“, sondern „Alte Hasen“. Die Blutspende ist für erfahrene Wiederholungsspenders auch in höherem Alter nicht mit einem erhöhten Risiko verbunden. Es ist

einmalig, dass das Kriterium der oberen Altersgrenze nun zumindest bis zu einem Alter von 71 Jahren wissenschaftlich mit prospektiv erhobenen Daten unterlegt ist. Wichtig ist dabei jedoch zu berücksichtigen, dass es sich in dieser Untersuchung um langjährig erfahrene Blutspender handelt und dass auch hier nur Spender bis zum vollendeten 71. Lebensjahr untersucht wurden. Die Ergebnisse können nicht ohne weiteres auf Erstspender in höherem Alter übertragen werden, denn es ist davon auszugehen, dass sich Spender, die die Blutspende nicht so gut vertragen, im Laufe einer langjährigen Tätigkeit als Blutspender selbst ausgeschlossen haben, was die bemerkenswert niedrige Reaktionsrate unserer älteren Blutspender erklärt.

Insgesamt zeigt sich, dass es sich bei den älteren Blutspendern – zumindest bei den hier untersuchten

**Spenderreaktionen**

Spenderreaktionen auf Terminen				
Altersgruppe	mild *	moderat *	schwer *	Summe *
50 - 52	0,04 %	0,00 %	0,02 %	0,06 %
66 - 68	0,02 %	0,00 %	0,01 %	0,03 %
69 - 71	0,02 %	0,02 %	0,02 %	0,06 %
Spenderreaktionen in den 48 auf die Spende folgenden Stunden				
50 - 52	0,68 %	0,11%	0,02 %	0,82 %
66 - 68	0,53 %	0,08 %	0,01 %	0,63 %
69 - 71	0,25 %	0,03 %	0,02 %	0,31 %

**Tabelle 4**

\*Prozentsatz ist jeweils auf die Altersgruppe bezogen

**Rückstellung von Blutspendern  
(% bezogen jeweils auf Altersgruppe und Geschlecht)**

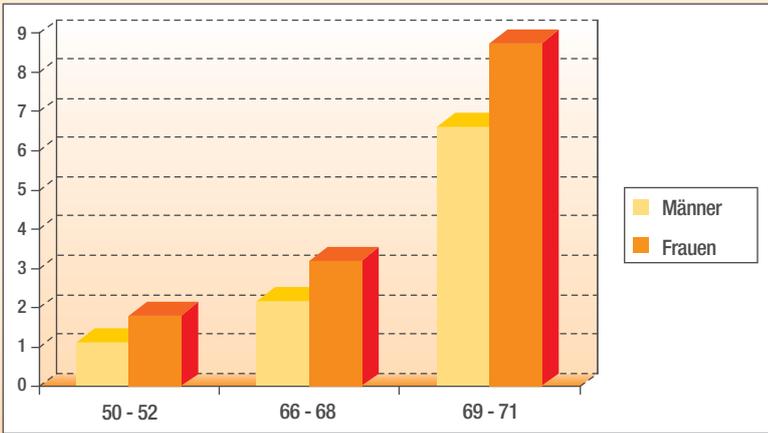


Abbildung 2

Wiederholungsspendern – um einen langjährig hoch selektierten Spenderstamm handelt, der im Vergleich zu jüngeren Blutspendern sogar geringere Spenderreaktionsraten zeigt. Ein erhöhtes Risiko, welches für diese Spender aus der Blutspende resultieren würde, hat sich nicht gezeigt.

Andererseits stieg die Rate der Rückstellungen, also die Zahl der Blutspender, die aus Gründen des Spender- oder Empfängerschutzes von der Blutspende zurückgestellt werden mussten, mit dem Lebensalter signifikant an (Abbildung 2). Hierbei stand im Vordergrund nicht ein potentielles Risiko für den Blutempfänger, wie beispielsweise bei Piercing oder Auslandsreisen der Blutspender in Endemiegebiete, sondern der Spenderschutz. Das mit dem Alter zunehmende Auftreten von

Erkrankungen, Operationen, aber auch diagnostischen Eingriffen wie Endoskopien betrifft natürlich auch Blutspender. Hinzu kommt auch noch die zunehmende Einnahme von Medikamenten bei älteren Spendern. Letztendlich führt das dazu, dass die

Anzahl der Rückstellungen von Spendern von der Blutspende insbesondere aufgrund der vorgenannten Ausschlusskriterien, aber auch aufgrund von erhöhtem Blutdruck oder zu niedrigem Hb-Wert mit dem Alter zunimmt (Abbildung 3). Die sorgfältige Beurteilung der Spendetauglichkeit durch den Spendearzt anlässlich jeder Blutspende und die vorgenannten Rückstellungen tragen sicherlich wesentlich zu der geringen Rate an Spenderreaktionen bei den älteren Blutspendern bei, da Spender mit einem erkennbaren Risiko über die Jahre hinweg rechtzeitig von der Blutspende ausgeschlossen werden.

Basierend auf den von uns erhobenen und publizierten Daten haben wir zum 1. 1. 2010 die obere Alters-

**Rückstellungen und Rückstellungsgründe  
(% bezogen jeweils auf Altersgruppe und Geschlecht)**

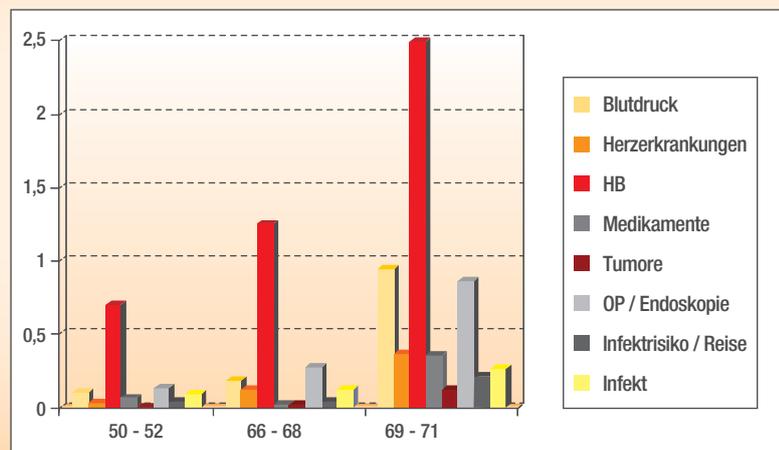


Abbildung 3

## Altersadjustierte Reaktionen (%) bei Wiederholungsspendern 1 - 12/2010

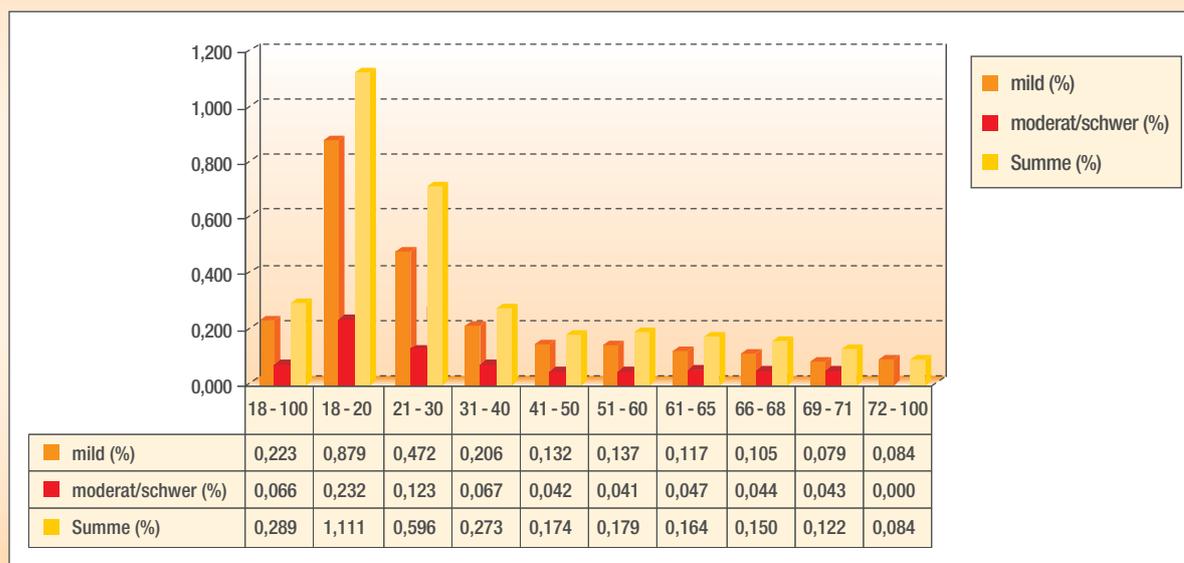


Abbildung 4

Spenderreaktionen in den verschiedenen Altersgruppen im Jahr 2010

grenze für Blutspender aufgehoben, wobei wir allerdings Blutspender, die älter als 71 Jahre sind, nicht mehr aktiv zur Blutspende einladen. Wir haben seither sowohl den Anteil der älteren Blutspender am Spendeaufkommen als auch die aufgetretenen Spendereaktionen engmaschig registriert und ausgewertet. Mittlerweile beträgt ein Jahr nach Aufhebung der oberen Altersgrenze der Anteil der über 68-jährigen am Spendeaufkommen 3,6 %. Dieser Anstieg ist nicht mehr so hoch wie der im Jahr 1996 erzielte, trägt aber dennoch ganz erheblich zum Aufkommen an Blut zur Transfusion bei.

Die Auswertung, der nunmehr nach Ende der Studie anlässlich der Blutspende erhobenen Spenderreaktionen, bestätigt die Ergebnisse der Studie auch im Routinebetrieb. Die Rate an Spenderreaktionen ist bei jungen Blutspendern am höchsten

und nimmt mit zunehmendem Alter der Blutspender kontinuierlich ab. Dies gilt sogar für Spender, die das 71. Lebensjahr bereits überschritten haben. Die Schwere der Spenderreaktionen nimmt mit zunehmendem Alter der Spender dabei nicht zu. Auch bei den älteren Blutspendern treten meist nur milde Spenderreaktionen auf (**Abbildung 4**).

Die Reaktion der Blutspender auf die Anhebung der Altersgrenze war ausgesprochen positiv. Viele gesunde langjährige Blutspender waren bisher sehr enttäuscht, wenn sie mit der Vollendung des 68. Lebensjahres von der weiteren Blutspende ausgeschlossen wurden und fassten dies als einen Beleg dafür auf, dass ihr Beitrag zur Blutversorgung der Bevölkerung nicht mehr gewünscht sei; man sie nicht mehr „brauche“. Somit ist die weitere Zulassung zur Blutspende für viele langjährige Blut-

spender eine Bestätigung ihrer weiteren gesellschaftlichen Wertschätzung. Blutspender werden grundsätzlich vor jeder Blutspende von einem Arzt gesehen, der bei auffälliger Anamnese eine weitergehende ärztliche Untersuchung anraten oder veranlassen wird. Ein Ausschluss von der Blutspende findet nunmehr auch bei den älteren Blutspendern ausschließlich aufgrund medizinisch begründeter Kriterien statt.



Die Literaturhinweise finden Sie im Internet zum Download unter:  
[www.drk-haemotherapie.de](http://www.drk-haemotherapie.de)