



Kennst du das Gefühl, wenn man  
sehnsuchtsvoll auf jemanden wartet?

Viele Blutkrebs-Patienten auch.

Bist du auch bereit Leben zu retten ?

---

**„DEIN TYP IST GEFRAGT“**

# Warum Knochenmark / Blutstammzellen spenden?

Jedes Jahr erkranken allein in Deutschland etwa 12.000 Menschen an bösartigen Blutkrankheiten wie z.B. Leukämie. Nur einem Teil dieser Patienten kann alleine durch Medikamente geholfen werden. Für viele ist die Transplantation von Knochenmark oder Blutstammzellen gesunder Spender die einzige Chance, die Krankheit zu überwinden.

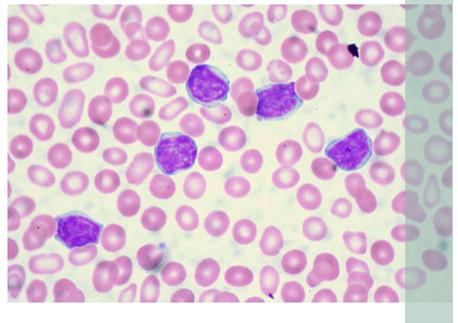


Deshalb sind wir dringend auf Ihre Unterstützung und Ihre Bereitschaft zur Stammzell-Spende angewiesen, um möglichst vielen Patienten die Chance auf eine Heilung ermöglichen zu können. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und melden Sie sich bei uns im Büro, oder kommen Sie einfach vorbei.

**Weg der Hoffnung e.V., Michelstraße 21, 46119 Oberhausen**  
**Tel. 0208-69841163, Mail: [info@wegderhoffnung.org](mailto:info@wegderhoffnung.org)**  
**Öffnungszeiten: Mo,Di,Mi,Fr. 9:00 - 13:00 Uhr, Do. 12:00 - 16:00 Uhr**

## Übereinstimmung der HLA-Gewebemerkmale

Wichtig für den Erfolg einer Blutstammzelltransplantation ist eine nahezu vollständige Übereinstimmung der HLA-Gewebemerkmale (HLA = Humane [menschliche] Leukozyten Antigene) von Empfänger und Spender, da ansonsten Abstoßungsreaktionen ausgelöst werden. Für etwa ein Drittel der Patienten können HLA-identische Geschwister-Spender ermittelt werden. Bei Eltern und anderen nahen Verwandten ist die Chance schon sehr viel geringer.



## Die Suche nach dem passenden Spender

Bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten muss daher nach einem nicht verwandten Spender gesucht werden. Diese Suche nach dem passenden Spender wird in Deutschland vom ZKRD (Zentrale Knochenmarkspender-Register-Deutschland) durchgeführt, das auch auf die internationalen Spenderdaten Zugriff hat. Die Aussicht, dass ein passender Spender gefunden wird, ist von den Gewebemerkmale des Patienten abhängig. Es gibt zwar Gewebetypen, die relativ häufig vorkommen, oftmals haben Personen aber selteneren Typen, die im Extremfall Unikate in Deutschland oder gar in der ganzen Welt darstellen!

# Wie werde ich Spender?

Grundsätzlich kann jede Person zwischen 18 und 55 (max. 60) Jahren freiwillig **Stammzellen** spenden.

## Junge Spender werden gesucht

Es ist von Vorteil, wenn Spender bei der Aufnahme in die Spenderdatei möglichst jung sind, da sie länger zur Verfügung stehen, später seltener wegen gesundheitlicher Probleme ausgeschlossen werden müssen und die Transplantationen mit jüngeren Spendern unproblematischer verlaufen. Nach den Richtlinien wird ein Spender spätestens an seinem 61. Geburtstag aus dem Zentralregister genommen.

Wer sich als Spender registrieren lassen möchte, muss Kontakt zu einer der **Spenderdateien** in Deutschland aufnehmen und sich die nötigen Unterlagen zuschicken lassen.

Eine andere Möglichkeit ist die Teilnahme an einer der **Typisierungsaktionen**, für die immer wieder in den Medien geworben wird. Einmal registriert, steht ein Spender für alle Patienten weltweit zur Verfügung.

Aus der Erfahrung anderer betroffener Eltern wissen wir, dass viele Ihrer Verwandten und Freunde Ihnen in dieser schwierigen Situation gerne beistehen und helfen wollen. Gerade am Anfang der Therapie gibt es manchmal aber gar nicht ausreichend Möglichkeiten etwas zu tun.

Falls Ihre Freunde und Verwandten gerne einen Beitrag leisten möchten, können Sie sich bei uns als Stammzellspender registrieren lassen. Wir helfen Ihnen auch gerne dabei, eine Typisierungsaktion für Ihren Angehörigen in Ihrem Ort, Stadtteil, der Schule oder einem Verein durchzuführen und kommen mit einem Team zu Ihnen, um die Typisierungsaktion erfolgreich zu machen und möglichst viele Spender zu erreichen. Für die Typisierungsaktion entstehen Ihnen keine Kosten.

Es ist ganz einfach zu helfen: ein Wangenabstrich mit einem Wattestäbchen genügt! Aus diesem Wattestäbchen werden dann Ihre Gewebemerkmale typisiert und Sie können als Spender aufgenommen werden.



# Abgabe und Speicherung der Probe

Damit Ihre Spende registriert werden kann, müssen die charakteristischen HLA-Merkmale Ihrer Stammzellen bestimmt werden. Diese sogenannte Typisierung erfolgt in zwei Schritten. Die für die Erst-Typisierung erforderliche Probe entnimmt man durch:

## - einen Abstrich von der Wangenschleimhaut mit einem Wattestäbchen.

Bei der Online-Registrierung erhalten sie das Registrierungs-Kit per Post zugeschickt. So können Sie den Abstrich zu Hause durchführen und die Probe anschließend einsenden. Das Labor bestimmt Ihre Gewebemerkmale und speichert diese bei der KMSZ (Knochenmarkspenderzentrale der Uniklinik Düsseldorf). Diese wiederum übermittelt Ihre Daten anonym an das Zentrale Knochenmarkspender-Register-Deutschland (ZKRD), wo sie beständig mit denen der Patienten verglichen werden. Es reicht, nur in einer Datei registriert zu sein, alle Dateien in Deutschland sind weltweit vernetzt.

Die „**zweite Typisierung**“, ist die Bestätigungstypisierung und wird erst vorgenommen, wenn Sie als potenzieller Spender für einen Patienten identifiziert wurden und sich nach eingehender Beratung dafür entschieden haben, die Spende durchzuführen. Mit dieser Feintypisierung wird festgestellt, ob Sie tatsächlich der Spender sein sollen.

## Datensicherheit

Ihre Daten werden bei der KMSZ der Uniklinik Düsseldorf gespeichert und anonymisiert zum ZKRD (Zentrale-Knochenmarkspender-Register-Deutschland) weitergeleitet. Sie bleiben automatisch bis zu Ihrem 61. Lebensjahr registriert, es sei denn, Sie widerrufen Ihre Spendenbereitschaft. Wenn Sie umziehen, sollten Sie der Spenderdatei die neue Anschrift mitteilen, damit man Sie im Bedarfsfall problemlos kontaktieren kann.



# Risiken einer Spende

Bevor ein Spender Blutstammzellen für einen Patienten spenden kann, erfolgt noch einmal ein ausführliches Aufklärungsgespräch über eventuelle Risiken und eine gründliche medizinische Untersuchung, um einen guten gesundheitlichen Zustand des Spenders sicherzustellen. Erst wenn alle Untersuchungsergebnisse in Ordnung sind, darf der Spender Blutstammzellen spenden. Je nach Methode der Blutstammzellspende können unterschiedliche Risiken bestehen:

**Die periphere Blutstammzellspende** ist die modernere und inzwischen gängigere Art Blutstammzellen zu gewinnen. Der Spender wird mit dem Wachstumsfaktor G-CSF behandelt, der die zusätzliche Produktion und den Übergang von Blutstammzellen ins Blut bewirkt. Als Nebenwirkung dieser Behandlung können grippeähnliche Beschwerden (Kopf- und Gliederschmerzen) auftreten, die sich aber mit Schmerzmitteln behandeln lassen und unmittelbar nach der Behandlung wieder abklingen. Langzeiteffekte sind seit dem Beginn des Einsatzes im Jahr 1989 bisher nicht bekannt geworden.



## Ablauf einer Blutstammzellenspende

Bei der peripheren Blutstammzellentnahme wird dem Spender für fünf Tage ein Wachstumsfaktor verabreicht. Die Zellen werden dann dem Spender ähnlich wie bei einer Dialyse ambulant entnommen. Dieses spezielle Verfahren wird Stammzellapherese genannt. Hierbei wird das Blut des Spenders in einem ständigen Kreislauf aus einer Armvene durch einen Zellseparator geleitet und über die andere Armvene wieder zurückgeführt. Diese Art der Stammzellgewinnung dauert etwa 3-5 Stunden. In ganz seltenen Fällen muss sie am folgenden Tag wiederholt werden, um die benötigte Menge an Stammzellen zu erhalten.

# Ablauf einer Knochenmarkspende

Bei der klassischen **Knochenmarkspende** wird unter Vollnarkose ca. 1 - 1,5 Liter Knochenmark aus dem Beckenknochen des Spenders entnommen.

Die Entnahme erfolgt unter sterilen Bedingungen und dauert etwa eine Stunde. In der Regel kann das Krankenhaus bereits am Tag nach der Entnahme wieder verlassen werden. Das entnommene Knochenmark bildet sich in wenigen Wochen vollständig nach.

Das Knochenmark ist nicht mit dem Rückenmark zu verwechseln. Das Rückenmark stellt einen Teil des Nervensystems dar und kann nicht transplantiert werden.



**Bei der Knochenmarkspende** werden mehrere kleine Einstiche im Bereich des Beckenknochens vorgenommen, die Blutergüsse hinterlassen und erfahrungsgemäß einige Tage etwas schmerzen können. Da die Entnahme des Knochenmarks unter Vollnarkose geschieht, besteht außerdem das übliche Narkoserisiko. Sonstige Beschwerden, wie etwa der Wundschmerz, werden naturgemäß von den Spendern unterschiedlich, aber meist nicht gravierend erlebt. Das Knochenmark selbst wird schon nach kurzer Zeit vom Körper nachgebildet.

Jeder Spender hat darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit seine Einverständniserklärung zur Spende ohne Angabe von Gründen zurückzuziehen. Wurde jedoch bereits mit der Behandlung des Patienten begonnen, ist dieser auf ein Transplantat angewiesen. Andernfalls würde er in eine lebensbedrohliche Situation geraten.

# Abschlusskriterien einer Spende

Prinzipiell kann jede volljährige Person **Blutstammzellen** spenden, die in guter körperlicher Verfassung und gesund ist. Spätestens mit dem 61. Geburtstag wird ein Spender aus der **Spenderdatei** gelöscht. Um ein gesundheitliches Risiko durch die Stammzellspende für den Spender und den Empfänger so weit wie möglich auszuschließen, gibt es verschiedene Einschränkungen und Ausschlussgründe, wann eine **Blutstammzellspende** nicht werden sollte. Es gelten hier nahezu dieselben **Ausschlussgründe wie für eine Blutspende.**

## **Alter**

In die **Spenderdatei** aufnehmen lassen können sich Personen zwischen 18 und 55 Jahren.

Ab dem 61. Geburtstag werden die Daten im ZKRD gelöscht. Der Spender steht dann nicht mehr zur Verfügung.

## **Gewicht**

Starkes Übergewicht ist ein Ausschlussgrund und ein Mindestgewicht von 50 kg ist die Voraussetzung

## **Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems**

z.B. nach einem Herzinfarkt, behandlungsbedürftige

Herzrhythmusstörungen, koronare Herzkrankheit; schlecht eingestellter Bluthochdruck, Bypassoperationen

## **Erkrankungen des Blutes, des Blutgerinnungssystems oder der Blutgefäße**

z.B. Beinvenenthrombose, Störung der Blutgerinnung z. B. Hämophilie A (Bluterkrankheit), Marcumarbehandlung, Thalassämie, Sichelzellanämie, aplastische Anämie, Sphärozytose

## **Erkrankungen der Atemwege**

z.B. chronische Bronchitis, schweres Asthma, Lungenfibrose, Lungenembolie

## **Schwere Nierenerkrankungen**

z.B. Glomerulonephritis, Niereninsuffizienz, Zystennieren

## **Schwere medikamentös behandelte**

## **Allergien**

Nicht jede Allergie ist automatisch ein Ausschlussgrund für eine

Blutstammzellspende. Sprechen Sie darum bitte Ihre Allergien bei der Registrierung an, damit abgeklärt werden kann, ob Sie als Spender in Frage kommen.

## **Infektiöse Erkrankungen**

z.B. manche Formen von Hepatitis, Borreliose, HIV-Infektion, Protozoonosen, Salmonellen-Dauerausscheider

## **Erkrankungen der Psyche und des zentralen Nervensystems**

z.B. Epilepsie, Schizophrenie, Psychosen, chronische Depressionen, Multiple Sklerose, Creutzfeld-Jakob-Krankheit

## **Bösartige Erkrankungen**

Krebserkrankungen (auch wenn geheilt)

## **Erkrankungen des Autoimmunsystems**

z.B. Rheumatoide Arthritis, Kollagenosen (z. B. Sklerodermie), Morbus Crohn, Collitis Ulcerosa, Morbus Addison, Idiopathische Thrombozytopenische Purpura, Lupus erythematodes, Sjörgen-Syndrom, Vaskulitis

## **Erkrankungen der endokrinen Drüsen**

z.B. Diabetes mellitus, Morbus Basedow, Hashimoto-Thyreoiditis

## **Nach einer Organtransplantation oder Fremd-Gewebe-Transplantation**

z.B. Niere, Leber, Herz, Haut, Hornhaut, Hirnhaut

## **Bei Vorliegen einer Suchterkrankung**

z.B. Alkohol, Medikamente, Drogen

## **Wachstumshormone / Hypophysenhormone**

Nach einer Behandlung mit Wachstumshormonen



## Registrierung & Typisierung

Die Registrierung als potenzieller Stammzellspender ist möglich bei einer Typisierungsaktion, oder durch Anforderung eines Typisierungssets bei [info@wegderhoffnung.org](mailto:info@wegderhoffnung.org) oder bei der Knochenmarkspenderzentrale Düsseldorf unter: [www.kmsz.de](http://www.kmsz.de)



## Bestimmung der HLA-Merkmale

Aus der DNA werden die **HLA-Merkmale (Gewebemerkmale)** bestimmt. Diese Merkmale müssen bestmöglich mit denen eines Patienten übereinstimmen, damit nach der Übertragung der **Stammzellen** keine immunologischen Komplikationen auftreten.



## Weiterleitung der Daten

Nach der Typisierung leiten wir die Stäbchen und die Einverständniserklärung an die KMSZ Düsseldorf weiter. Die Gewebemerkmale werden zusammen mit der Spendernummer, dem Geschlecht des Stammzellspenders anonymisiert an das Zentrale Knochenmarkspender-Register-Deutschland (ZKRD) übermittelt. Der Spender bekommt eine Registrierungskarte.



## Bestätigungstest

Wenn ein Spender für einen Patienten in Frage kommt, wird eine Blutprobe angefordert, weil nochmals genauer überprüft werden muss, ob Gewebemerkmale des Spenders und Empfängers übereinstimmen.



## Aufklärung & Einwilligung zur Spende

3-4 Wochen vor der Spende wird der Spender im Rahmen eines ausführlichen Arztgespräches über den Ablauf und die Risiken der Spende aufgeklärt. Erst dann entscheidet er endgültig, ob er auch weiterhin als Spender zur Verfügung steht.



## Untersuchungen

Es erfolgt eine gründliche Untersuchung, bei der der Arzt klärt, ob aus gesundheitlichen Gründen etwas gegen eine Spende spricht. Das Risiko für den Spender soll so minimiert werden.



## Spenderfreigabe

Erst wenn das Einverständnis des Spenders vorliegt und aus ärztlicher Sicht nichts gegen eine Blutstammzellspende spricht, wird das Signal an die Transplantationsklinik gegeben, dass die Vorbereitung des Patienten auf die Transplantation beginnen kann.



## Spende

1. Möglichkeit:

**Periphere Blutstammzellspende:** Vor der Spende wird dem Spender vier Tage lang **G-CSF** (ein natürlich im Körper vorkommender Botenstoff) verabreicht. Dieser bewirkt den Übergang von Blutstammzellen ins Blut. Die Entnahme der Stammzellen dauert etwa 3-5 Stunden. In einigen Fällen muss die Entnahme am folgenden Tag wiederholt werden, um die benötigte Anzahl an Stammzellen für eine erfolgreiche Transplantation zu gewinnen.

2. Möglichkeit

**Knochenmarkspende:** Dem Spender wird unter Vollnarkose Knochenmark aus dem Beckenkamm entnommen. Hierfür wird der Spender -wenn überhaupt für eine Nacht- in der Uniklinik aufgenommen.



## Transport zum Patienten

Eigens für den Transport beauftragt die Transplantationsklinik, die den Patienten betreut, einen Spezial-Kurier.



## Transplantation

Dem Patienten werden die Stammzellen wie eine normale Blutkonserve transfundiert. Die Stammzellen des Spenders siedeln sich im Knochenmarkraum des Empfängers an und beginnen sich zu vermehren. Bereits 2 bis 4 Wochen nach der Transplantation sind die neuen gesunden Zellen im Blut des Patienten nachweisbar.

# Finanzielle Unterstützung:

## Warum sind Geldspenden so wichtig?

Der wichtigste Schritt zum Ausbau der Spenderdatei ist Ihre Entscheidung, sich als Stammzellspender registrieren zu lassen. Vielleicht wollen Sie uns aber auch auf andere Weise unterstützen?

Die Kosten der Ersttypisierung in Höhe von 40 Euro werden weder von Bund und Ländern noch von den Krankenkassen übernommen. Daher sind wir sehr dringend auch auf Geldspenden angewiesen. Wenn Sie uns durch eine Spende unterstützen, wären wir Ihnen sehr dankbar. Jeder Euro zählt! Sie können uns auch unterstützen, indem Sie Mitglied in unserem Verein Weg der Hoffnung e.V. werden. Sprechen Sie uns einfach an!



Wenn Sie uns finanziell unterstützen möchten:

Spendenkonto  
**Weg der Hoffnung e.V.**

**IBAN: DE82 3655 0000 0050 0122 69**

**BIC: WELADED1OBH**

**Verwendungszweck: "Typisierung"**



# Mit wem arbeiten wir bei der Typisierung zusammen?

**UKD** Universitätsklinikum

Knochenmarkspenderzentrale Düsseldorf  
c/o Institut für Transplantationsdiagnostik  
und Zelltherapeutika

Direktor: Dr. med. Johannes Fischer  
Moorenstraße 5, Geb. 14.83  
40225 Düsseldorf

## Wie können Sie uns erreichen?

**Weg der Hoffnung e.V.**  
Michelstraße 21  
46119 Oberhausen

Tel: 0208 - 69841163

Tel: 0208 - 69841164

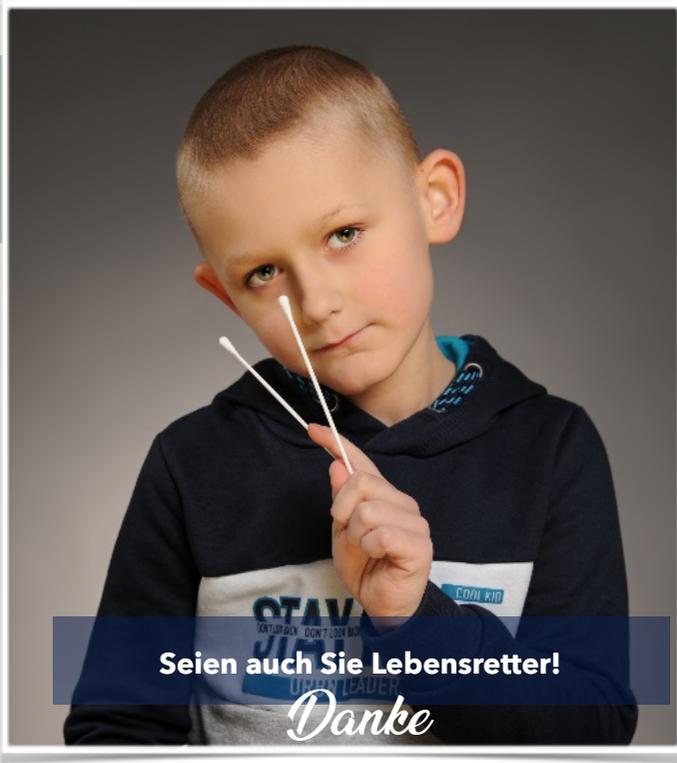
Fax: 0208 - 69848064

Mail: [info@wegderhoffnung.org](mailto:info@wegderhoffnung.org)

Web: [www.wegderhoffnung.org](http://www.wegderhoffnung.org)

Bürozeiten: Mo,Di,Mi+Fr. 09:00 - 13:00 Uhr

Do. 12:00 - 16:00 Uhr



Seien auch Sie Lebensretter!

*Danke*



Weitere Informationen  
Unter [www.wegderhoffnung.org](http://www.wegderhoffnung.org)

Folgen Sie uns!



@wegderhoffnung.e.v.



@wegderhoffnung.e.v



Gefördert von:



AOK NordWest  
AOK Rheinland/Hamburg

