

- ➔ Konversion der Blutgruppen
- ➔ Fortbildung im November
- ➔ EHA-Kongress in Wien
- ➔ Interview: Hans Polster
- ➔ Forschung aktuell: Stammzellen

## KONVERSION DER BLUTGRUPPEN

Kommt die universelle Blutgruppe?

Von Wolfgang R. Mayr

Die häufigste serologisch bedingte Transfusionsreaktion mit letalem Ausgang ist die Inkompatibilität in den klassischen Blutgruppen ABO.

Das Vorhandensein natürlicher Antikörper gegen die Merkmale A und/oder B (Isoagglutinine anti-A bzw. anti-B)

verhalf zwar Karl Landsteiner im Jahr 1900 zur Entdeckung der klassischen Blutgruppen ABO, stellt aber ein unüberwindbares Hindernis bei der Bluttransfusion dar, da die Gabe roter Blutkörperchen gegen die ABO-Barriere zu schweren hämolytischen Zwischenfällen führt. Die möglichen Empfänger-/

Spender-Kombinationen bei der Bluttransfusion sind in der Tabelle auf Seite 2 dargestellt.

Aufgrund der vorhandenen Isoagglutinine können Spender der Blutgruppe 0 allen Empfängern spenden („Universalspender“) und Empfänger der Blutgruppe AB von allen Spendern

*Fortsetzung auf S. 2*

### KOMMENTAR

### BLITZLICHTER WOLFGANG R. MAYR



Es gibt Meldungen, die schlagen wie der Blitz ein. Meldungen vom außerirdischen Leben, vom „Krebsgen“, vom künstlichen Blut. Letztere fallen uns natürlich besonders auf. Ebenso blitzschnell sind diese Meldungen bisher auch wieder verschwunden.

Die Öffentlichkeit hat ein Recht auf Information, aber die Verquickung von Industrie und medizinischer Forschung verleitet immer wieder zu vorzeitigen Publikationen von Fortschritten. Es ist nicht

leicht, sich diesem Trend zu entziehen. In dieser Zeitschrift und auf der Website [www.blut.at](http://www.blut.at) finden Sie Berichte über aktuelle Themen. Wie realistisch ist die Herstellung von „Universal-Ery“? Was bietet die Stammzelltherapie wirklich?

Blut.at und [www.blut.at](http://www.blut.at) fassen kritisch zusammen, was von den oft (zu) lauten Fortschrittmeldungen bleibt. Lesen Sie dazu jeden Monatsanfang „Forschung aktuell“ auf [www.blut.at](http://www.blut.at).



ORIK/Michael Appelt

empfangen („Universalempfänger“). Ansonsten muss ABO-Identität vorliegen.

Da die Blutgruppen bei den Empfängern nicht veränderbar sind, wurde versucht, die Blutgruppenmerkmale A und/oder B der Spendererythrozyten so zu verändern, dass sie serologisch als Blutgruppe O imponieren.

### Die nächsten Schritte

Die Epitope der klassischen Blutgruppen ABO werden durch Kohlehydrate gebildet, die durch genetisch determinierte Transferasen an eine Grundsubstanz gekoppelt werden. Diese Grundsubstanz besteht aus mehreren Kohlehydraten, die auch durch Transferasen an verschiedene Trägermoleküle (Glycoproteine oder Glycolipide) fixiert wurden.

Der vorletzte Schritt beim Aufbau der ABO-Blutgruppen wird durch eine Fucosyltransferase gesteuert, die durch das Ankoppeln einer Fucose das H-Antigen ausbildet, welches das Charakteristikum der Blutgruppe O darstellt. Als letzte Kohlehydratreste werden N-Acetylgalactosamin (GalNAc) oder Galactose (Gal) für die Blutgruppen A bzw. B an die H-Substanz gebunden.

Die A-Untergruppen unterscheiden sich durch das Vorliegen einer größeren Zahl von gebundenen GalNAc und das Vorhandensein von GalNAc-Re-

Der Bedarf der Spitzenmedizin an Blutkonserven muss auch in Zukunft gedeckt werden

SPENDER	EMPFÄNGER			
	O anti-A, anti-B	A anti-B	B anti-A	AB keine Isoagglutinine
O	K	K	K	K
A	I	K	I	K
B	I	I	K	K
AB	I	I	I	K

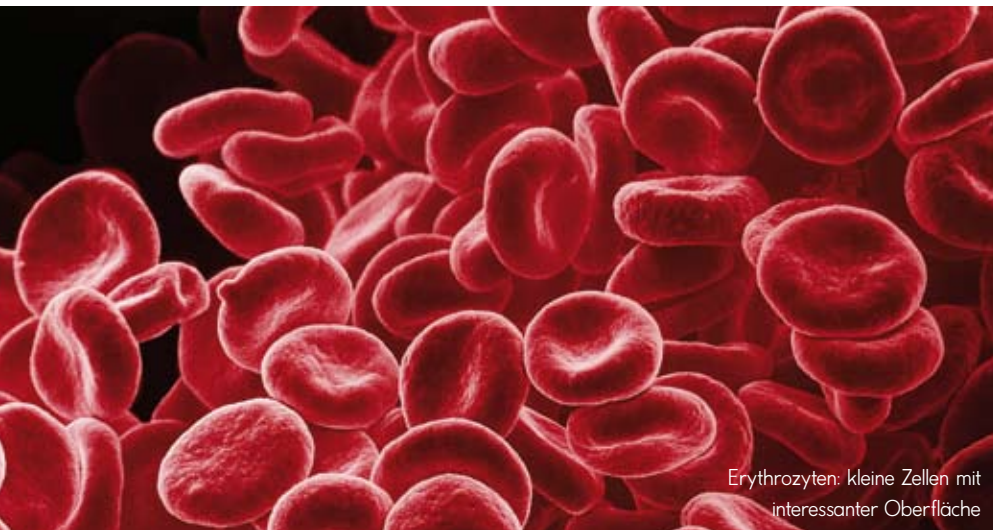
K = kompatibel, I = inkompatibel

peats bei A1. Aufgrund der biochemischen Daten war die Idee naheliegend, die endständigen Kohlehydratreste durch Glycosidasen abzuspalten, um Erythrocyten der Blutgruppe A, B oder AB in rote Blutkörperchen der Blutgruppe O (mit H-Epitopen an der Oberfläche) zu verwandeln. Erste Versuche

in dieser Richtung wurden von Goldstein et al. 1982 (Science 215, 168–170, 1982) unternommen, denen die Konversion von Erythrozyten der Blutgruppe B in O-Blutkörperchen gelang.

Diese Erythrozyten wurden transfundiert und zeigten eine normale Überlebenszeit im Empfänger. Problematisch





Erythrozyten: kleine Zellen mit interessanter Oberfläche

Picture Desk/Science Photo Library  
ORF/Anna Sitscher



ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ

## FORTBILDUNG



## FORTBILDUNG Die Vorträge von Mai/Juni zum Download.

**E**s freut uns, dass die ausgewählten Themen bei unserer Fortbildung im Mai und im Juni heuer so großen Anklang fanden. Zur Erinnerung und für jene, die nicht teilnehmen konnten:

Alle Vorträge zum Download sowie einige Fotos finden Sie auf unserer Internetseite <http://kunden.blut.at> unter „Fortbildung“. Direktlink: [www.rotekreuz.at/3268.html](http://www.rotekreuz.at/3268.html)

Allogene Stammzellspender – Dr. G. Leitner

Gerinnung – Intensivpatient – Prof. Ch. Korninger

Protein C bei Sepsis – Prof. P. Knöbl

Thrombozyten – Dr. M. Winter

Spenderrisiken – Dr. E. Brunhölzl

Transfusionsmedizin und Migration – Prof. R. Heinz

## Infotag im November

Das Organisationsteam nimmt das Lob als Ansporn und plant bereits für das nächste Jahr. Wir nehmen Ihre Anregungen aus den Feedback-Bögen gerne auf. Sollten in der täglichen Praxis weitere Fragen auftreten, kontaktieren Sie uns bitte. Wir werden uns bemühen, Ihre Fragen und Wünsche zu beantworten, und freuen uns schon auf den Infotag am 24. November 2007.

RENATE HEINZ ●

war aber die Tatsache, dass sehr große Mengen an Glycosidase notwendig waren: 1–2 g Enzym pro Blutkonserve.

Blutkonserven der Gruppe A2 konnten ebenfalls mit großen Enzymquantitäten (1 g/Konserve) zu O-Einheiten konvertiert werden, während die Umwandlung von A1-Erythrozyten wegen der höheren Antigenmenge und der komplexeren Struktur der Antigene nur unvollkommen gelang.

## Neue Enzyme

Jüngst wurden von Liu et al. (Nature Biotechnology 25, 454–464, 2007) eine Reihe neuer Enzyme beschrieben, die gentechnologisch hergestellt werden können und die in der Lage sind, A- und/oder B-Epitope bei neutralem pH und geringem Verbrauch an Enzym zu entfernen.

Die derart behandelten roten Blutkörperchen lassen sich auch mit sehr empfindlichen serologischen Techniken nicht von Erythrozyten der Blutgruppe O unterscheiden. Die Autoren schließen aus ihren Experimenten, dass die vorgestellte Methode vielversprechend bezüglich der Herstellung von ABO-Universalspenderblut ist.

## Kein baldiger Einsatz

Es ist aber verfrüht, auf einen baldigen Einsatz dieser Konserven zu hoffen, da noch eine große Zahl von pharmakologischen Untersuchungen über die Qualität der behandelten Erythrozyten durchgeführt werden müssen: Präklinik (z.B. In-vitro-Untersuchungen, Tierexperimente, Toxizität, Teratogenität, Mutagenität...), klinische Prüfung Phase I (Verträglichkeit, pharmakokinetische und pharmakodynamische

Eigenschaften am Menschen ...), Phase II (Wirkeigenschaften, chronische Toxizität ...) und Phase III (therapeutische Wirksamkeit, unerwünschte Wirkungen ...). Diese Untersuchungen sind sehr komplex und zeitaufwendig, müssen aber vor der Freigabe der Methode durchgeführt werden.

## Maskierte Antigene

Eine prinzipiell andere Methode zur „Entfernung“ von Blutgruppenantigenen von der Erythrozytenoberfläche stellt die Behandlung von roten Blutkörperchen mit Polyethylenglykol (PEG) dar.

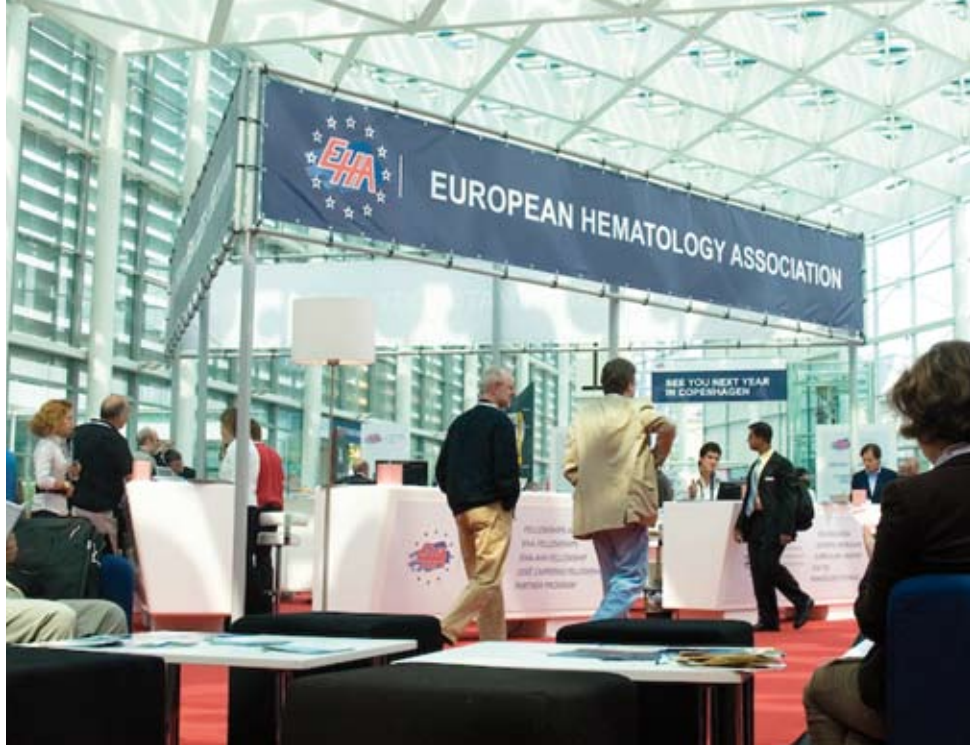
Dabei werden die Antigene mit PEG maskiert, sodass sie nicht mehr serologisch nachweisbar sind; die Epitope der klassischen Blutgruppen sprechen allerdings auf diese Behandlung nicht sehr gut an. Mit dieser Methode können aber Erythrozyten hergestellt werden, welche die üblichen Nicht-ABO-Blutgruppenantigene nicht oder in einer nur geringen Menge aufweisen. Diese Technik steht allerdings auch erst am Anfang und ist von der routinemäßigen Anwendung für Transfusionszwecke weit entfernt.

Theoretisch würde die ideale Aufbereitung von Blutkonserven folgendermaßen aussehen (Lublin DM, Transfusion 40, 1285–1289, 2000): Abnahme, Leukodepletion, Pathogeninaktivierung, Konversion zu O-Zellen, Behandlung mit PEG.

Auf diese Weise könnten echte Universalkonserven hergestellt werden, die ohne weitere Testung verwendbar wären. Auf dieses Präparat wird man aber leider noch sehr lange Zeit warten müssen. ●



# ZWILLINGE



## Hämatologie und Transfusionsmedizin – zwei Fachgebiete, die ohne einander nicht existieren könnten.

Der 12. Kongress der European Hematology Association von 7.–10. Juni 2007 in Wien bot Gelegenheit zum internationalen Erfahrungsaustausch. Im Folgenden werden Trends, die in Zukunft für die Zusammenarbeit von TransfusionsmedizinerInnen und HämatologInnen wichtig sind, zusammengefasst.

„Hot Topics in Transfusion Medicine“ waren die nicht invasive pränatale Diagnostik des fetalen Rhesusstatus (C. van der Schoot; Sanquin, Amsterdam) und die Blutgruppengenotypisierung. N. Avent (Bristol Genomics Research

Institute, Bristol) stellte das Bloodgen Project vor: [www.bloodgen.com](http://www.bloodgen.com).

Besonders interessant waren für Fachleute aus beiden Disziplinen jene Sitzungen, die den Schnittstellen zwischen ihren Fachgebieten gewidmet waren: So haben die neuen Einblicke in den Eisenstoffwechsel möglicherweise auch Einfluss auf die künftige Transfusionspolitik.

### Anämie

G. Weiss (Innsbruck) behandelte im Rahmen des sehr informativen Fortbildungsprogramms die Anämie chroni-

scher Erkrankungen (Anemia of Chronic Disease – ACD). Diese normochrome, normozytäre Anämie tritt klinisch bei verschiedenen Krankheiten auf und dürfte auf Abwehrreaktionen des Organismus zurückzuführen sein. Bei erfolgreicher Behandlung der Grunderkrankung normalisiert sich auch das Blutbild. Der Vortragende beschrieb die Rolle des Spurenelements Eisens im Rahmen der immunologischen Abwehr gegen Tumore und Infektionen. Die intravenöse Eisenapplikation bei Erythro-



## PRO UND KONTRA

### Lagerung von Stammzellen in Nabelschnurbanken.

#### ÖFFENTLICHE GEMEINNÜTZIGE NABELSCHNURBANKEN

Einheitliche Erfassung des Gesundheitszustands des Spenders und seiner Familie

Keine ethischen Probleme bei Spende für die Allgemeinheit

HLA-typisierte Nabelschnurzellen in Stammzellbanken wären rasch verfügbar.

Vorteil für ethnische Minderheiten

Steigender Bedarf an Stammzellen könnte gedeckt werden. Die relativ geringe Anzahl von Stammzellen (die für Erwachsene notwendige Zellzahl von  $2,5 \times 10^7$ /kg ist nicht immer verfügbar) ist in Zukunft möglicherweise durch die Expansion in vitro zu überwinden.

#### PRIVATE NABELSCHNURBANKEN

Autologe Gabe bei Leukämie im Kindesalter ist kontraindiziert (mögliche Übertragung autologer Leukämiezellen).

Ethische Diskussionen bei der gerichteten Spende für erkrankte Geschwister

Gewebersersatz bei chronischen degenerativen Erkrankungen in späteren Jahren ist derzeit noch eine Utopie.

Sicherheit und Kosten sind bei Langzeitlagerung problematisch.

Bisher existiert nur ein Fallbericht über eine erfolgreiche Transplantation: Hayani A.: First Report of Autologous Cord Blood Transplantation in the Treatment of a Child with Leukemia, Pediatrics 2007;119(1):e296-300

Quelle: Scadden, EHA 2007





Fotos: EHA/Moritz Wüstinger

poietintherapie chronisch Nierenkranker gilt heute als Standard. Die derzeit erhältlichen Eisenpräparate verursachen weniger Nebenwirkungen, sodass die intravenöse Eisentherapie eine Renaissance erfahren könnte. Ob damit Blutkonserven eingespart werden können, ist fraglich, wird doch die Indikation zur Transfusion auch jetzt schon sehr eng gestellt.

Bei Tumorpatienten sollte im Gegensatz zu der in den vergangenen Jahren sehr propagierten Erythropoietintherapie sowohl mit Eisen als auch mit Erythropoietin restriktiver umgegangen werden, weil Auswirkungen auf den Tumor (Progression?) nicht ausgeschlossen werden können.

## Eisen

Die neuen Eisenchelatabbildner ermöglichen eine wirksame Behandlung der sekundären Eisenüberladung durch Bluttransfusionen bei hämatologischen Patienten, die regelmäßig transfundiert werden (Sichelzellanämien, Myelodysplasien u. a.). Die orale Applikation der neuen Präparate ist ein wesentlicher Beitrag zur Lebensqualität. Allerdings sind die Nebenwirkungen bei Langzeitapplikation noch nicht abschätzbar.

C. Camaschella referierte souverän über die Eisenüberladung. Die Hämochromatose wurde bisher mit Aderlässen erfolgreich behandelt. In Italien werden Hämochromatosepatienten nach Senkung des Ferritinspiegels zur Blutspende zugelassen. Gesunde Gen-

Interessanter Erfahrungsaustausch internationaler Experten in Wien

träger sind natürlich ebenfalls willkommene Blutspender.

Die gemeinsame Veranstaltung der American Association of Hematology (ASH) und der European Association of Hematology (EHA) war dem Thema Stammzellbanken gewidmet.

## Stammzell-Banking

D. Scadden (Massachusetts General Hospital, Boston) beschrieb die Situation in den USA:

Die drei Möglichkeiten des Stammzell-Banking sind derzeit

a) gemeinnützige Nabelschnurbanken: unentgeltliche Lagerung HLA-getesteter Nabelschnurstammzellen, die bei Bedarf zur allogenen Nichtverwandtenspende zur Verfügung gestellt werden

b) private Nabelschnurbanken: Eltern bezahlen für die Lagerung der Nabelschnurzellen für das Kind (oder seine Geschwister)

c) Hybridbanken: verbinden a) und b). Die Initiative des Unternehmers Richard Branson geht in diese Richtung (20% der Stammzellen gehören der Familie, 80% der Virgin Health Bank). D. Scadden meinte scherzhaft, dass dem Unternehmer die Ehrenmitgliedschaft der Fachgesellschaft verliehen werden könnte, denn auch der Vortragende sieht in der Kombination die Möglichkeit, öffentliche Kontrolle, die bei Unterstützung mit öffentlichen Geldern unabdingbar ist, und Publikumsinteresse zu verbinden.

Allerdings bleibt das Problem, dass trotz oder wegen der Berichterstattung in den Medien das Wissen darüber, was mit Nabelschnurstammzellen derzeit realistisch gemacht werden kann, sehr fragwürdig ist: Die Kluft zwischen „Public Interest“ und „Public Ignorance“ wird deutlich, wenn ein prominenter Sportler die Nabelschnur seines Kindes als Ersatzteillager auch für sich selbst in den Medien beschreiben lässt.

D. Scadden fasste die Vor- und Nachteile der Nabelschnur als Stammzellquelle zusammen (siehe



ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ

## KONGRESSBERICHT

Kasten auf S. 4). Der Ruf nach Koordination der Aktivitäten auf diesem Sektor scheint dringend notwendig, denn die einzelnen Banken zeigen große Qualitätsunterschiede.

Von 40 ausgewählten Nabelschnurbanken in den USA antworteten 21 auf Anfrage: Neun lagerten privat und gemeinnützig (sogenannte Hybridbanken), acht nur gemeinnützig, vier nur privat. Elf der 21 Nabelschnurbanken hatten eine Akkreditierung der AABB, sechs hatten eine FACT-Anerkennung, eine davon FACT- und AABT-Anerkennung (AABB = American Association Blood Banks. FACT = Foundation of Accreditation of Cell Therapy).

Die Erfassung der Gesundheitsdaten von Mutter und Kind, die Zellzahl und vor allem auch die Qualität der HLA-Typisierung sind sehr variabel. Damit sind auch die großen Unterschiede in den Kostenkalkulationen erklärbar. Ein nationales Programm, budgetiert mit 38 Millionen Dollar bis 2010, wurde 2005 in den USA implementiert.

RENATE HEINZ ●

<http://congress.ehaweb.org/12th>



Foto: Anna Stöcher

## ZUR PERSON

**PROF. DR. RENATE HEINZ**, Fachärztin für innere Medizin mit Zusatzfach Hämato-Onkologie, Blutgruppen-serologie und Transfusionsmedizin und für Humangenetik. Wissenschaftliche Studien über Probleme bei Lymphknotentumoren.

## IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Kommission Blutspendewesen des ÖRK, Tel.: 01/589 00-205, Fax: DW 219. Für den Inhalt verantwortlich: Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang R. Mayr. Redaktion: Thomas Aistleitner (Leitung), Univ.-Prof. Dr. Renate Heinz, Dr. Eva Menichetti, Dr. Maya Winter. Layout & Satz: Mag. Andrea Chadt. Fotos: Anna Stöcher, Michael Appelt, Jacqueline Godany. Bildredaktion: Mona Saleh. Lektorat: Mag. Simone Krensberger. Produktion: Wortbild GmbH, 1010 Wien. Druck: Typo Druck Sares, 1190 Wien. ZVR-Nr.: 432857691. Namentlich gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors wieder.



INTERVIEW



„Wir waren die Ersten beim Umstieg von der Glasflasche auf den Plastikbeutel und von Einfach- auf Mehrfachbeutel“

wicklung zusammenzuarbeiten. Der charismatische ÖRK-Präsident DDr. Hans Lauda hat nach Beratung mit Ärzten die Entscheidung getroffen, den Blutspendedienst zu einer der Aufgaben des ÖRK zu machen.

**?** *Wie waren damals die Rahmenbedingungen?*

Zur Zeit der Gründung der Blutspendezentrale für Wien, NÖ und Burgenland wurden Blutspender in Wien noch bezahlt. Es waren meist Studenten, die ihr Taschengeld aufbes-

serten, aber auch Menschen aus einem Milieu, das heute niemals für eine Spende akzeptiert würde. Sie waren oft selbst nicht gesund.

**?** *Hat man das damals schon als Problem erkannt?*

Es ist langsam erkannt worden, dass die Menschen vielfach Krankheiten hatten, die dann über die Blutkonserve auf den Patienten übertragen wurden. Allerdings war die Risikoabwägung damals noch eine andere. Gab es kein Blut, musste der Patient sterben. Gab man ihm Blut, so musste man oft das Risiko in Kauf nehmen, ihm damit unter Umständen eine andere Krankheit zu übertragen, die man dann kurieren musste. Dass ein freiwilliger Blutspendedienst die nötigen Konserven aufbringen könnte, konnten sich damals viele nicht vorstellen.

**?** *Warum ging das Rote Kreuz trotzdem in diese Richtung?*

Das Rote Kreuz hat an die Hilfsbereitschaft der Menschen geglaubt und Recht behalten. Die Blutbank des AKH war mit bezahlten Spendern nicht imstande, den eigenen Bereich zu versorgen, und musste den Rotkreuz-Blutspendedienst in Anspruch nehmen, bis dann Anfang der 70er Jahre das Rote Kreuz den Blutspendedienst insgesamt übernahm.

**?** *Man konnte in Wien also bezahlt oder unbezahlt spenden, und viele Leute sind unbezahlt spenden gegangen?*

Mehr noch: Die Basis für die Versorgung war das unbezahlte Blutspenden. Es gab und gibt einen großen Menschenkreis, der aus altruistischen Gründen Blut spendet. Gegen Bezahlung würden diese Menschen das nie tun. Das ist das Geheimnis.

Fotos: Anna Stöcher

# „DIE WELT IST UNS GEFOLGT“

**Hans Polster, ÖRK-Generalsekretär von 1970–2002, über die Entwicklung der Blutspendezentrale.**

**H**ans Polster führte 32 Jahre lang die Geschäfte des Österreichischen Roten Kreuzes (1970–2002). In seiner Ära wurde das ÖRK weiter zu einer effizienten Hilfsorganisation, die nicht nur das Notarztsystem flächendeckend aufbaute, sondern auch im Blutspendewesen Maßstäbe setzte.

**BLUT.AT:** *Blutspenden ist in Österreich untrennbar mit dem Roten Kreuz verbunden. International sieht das anders aus. Bei Weitem nicht in jedem Staat der Welt übernimmt das Rote Kreuz die Blutabnahmen.*

**HANS POLSTER:** Ich hatte das Privileg, mit einem der Gründerväter dieser Ent-



INTERVIEW

**?** In dieser Zeit hat sich also im direkten Vergleich herausgestellt, dass freiwilliges Blutspenden besser funktioniert als bezahltes?

Ja, richtig. Und es gab und gibt noch heute Länder, wo die Patienten vor Operationen genötigt werden, Bekannte oder Verwandte zur Blutspende zu motivieren.

**?** War die Blutspendezentrale in Ihrer Zeit als Generalsekretär auch im Ausland engagiert?

Nur in Einzelfällen. In Patras in Griechenland hat ein österreichischer Fernfahrer nur überlebt, weil wir in der Lage waren, ihm binnen vier Stunden aus Wien Blutkonserven zu schicken: per Linienflug nach Athen und dann über unsere Schwestergesellschaft mit dem Auto nach Patras. Ein anderer Fall war die Versorgung der Dichterin Ingeborg Bachmann in Rom. Damals, im Jahr 1973, war man in Italien nicht imstande, das nötige Blut für sie aufzutreiben. Wir haben täglich mit dem Flugzeug Blut geschickt. Leider war auch das nicht ausreichend – sie hat nicht überlebt.

**?** Was war Ihnen bei der Entwicklung der Blutspendezentrale wichtig?

Das ÖRK war im Blutspendewesen immer State of the Art, was Entwicklung und Qualität anbelangt. Wir waren die Ersten in Österreich beim Umstieg von der Glasflasche auf den Plastikbeutel. Wir waren die Ersten beim Umstieg von Einfach- auf Mehrfachbeutel. Auch der Umstieg von der Vollblutkonserve zur Transfusion von Blutkomponenten wurde vom Rotkreuz-Blutspendedienst dem Motto „Transfusion nach Maß“ folgend ganz früh durchgeführt.

**?** Wie stand die Blutzentrale in Bezug auf Blutsicherheit da?

Im Rotkreuz-Blutspendedienst waren immer Spitzenmediziner engagiert wie Schürer-Waldheim, Baumgarten, Bergmann, Baumann, Mayr und viele mehr. Wir waren international die Ersten, die flächendeckend HCV-Tests durchgeführt haben. Wir gehörten zu den Ersten, die den PCR-Test durchgeführt haben, und die ganze Welt ist uns gefolgt. Wir haben der Medizin diese notwendigen Mittel und Möglichkeiten zur Verfügung gestellt – unter Hintanstellung der ökonomischen Interessen des ÖRK.



**„Viele unserer Blutspender würden gegen Bezahlung niemals spenden. Das ist das Geheimnis“**

Das Interesse galt der Sicherheit für den Empfänger. Und natürlich auch der Sicherheit für den Spender! Schauen Sie die Kriterien an, nach denen bei uns Spender ausgeschlossen werden. Nicht nur im Interesse der Sicherheit des Empfängers, sondern auch im Interesse des Spenders.

**?** Heuer feiert die Blutspendezentrale ihren 50. Geburtstag. Was wünschen Sie ihr für die nächsten zehn Jahre?

Das Blutspendewesen ist zum ÖRK gekommen, weil es ein Interesse an sicherem Blut für Menschen in kritischen Gesundheitssituationen gab. Wir können dieses Interesse mit freiwilligen Blutspenden abdecken. Ich hoffe, die Politik ist klug genug, dieses System nicht aus einem schnöden, vielleicht kurzfristigen Vorteil kaputtmachen zu lassen.

Unser Versorgungssystem darf nicht zerstört werden, weil es nur sehr schwer reparabel wäre. Außerdem wünsche ich mir, dass die Pharmaindustrie trotz aller Globalisierung vernünftig genug bleibt, auch bei pharmazeutisch bearbeiteten Blutfraktionen die regionale Versorgung bestehen zu lassen zur Verhinderung einer transkontinentalen Verbreitung von gefährlichen Krankheiten. Ausgenommen sind Regionen, die sich nicht selbst versorgen können. Bei der Einfuhr von Tieren gibt es ja auch durchaus Einschränkungen.

**?** Lässt die Vorsicht mit den Blutkonserven nach?

Nein, aber wollen wir auf einen Anlass warten? Nur zu oft kommt das Bewusstsein für eine Gefahr erst, wenn

ein Schaden eingetreten ist. Ich vergleiche das gern mit dem Bau von Häusern. Weil jahrzehntelang nichts passiert ist, bauen die Leute wieder in Zonen, von denen man früher wusste, dass es dort gefährlich ist. Und dann kommt das Hochwasser und alle schreien nach Sicherheit.

INTERVIEW: THOMAS AISTLEITNER ●



ZUR PERSON

**HANS POLSTER** (72), Major des Bundesheeres, war von 1970 bis 2002 Generalsekretär des ÖRK. In die Zeit seiner Geschäftsführung fallen unter anderem die Einführung des Zivildienstes im ÖRK, die Aufwertung und Reorganisation der Pflege- und Gesundheitsdienste und die Schaffung von Emergency Response Units (ERU) für internationale Hilfseinsätze. Polster selbst hat mehr als 20 solcher Einsätze geleitet.



# BLUT

Leben ist keine Ware



**henri** Das Magazin, das fehlt  
Schwerpunkt Blutspendewesen in Europa

henri 5/Blut gibt einen Überblick über Blutaufbringung und Bluttransfusion.  
Sichern Sie sich Ihr kostenloses Exemplar!

Bestellung: [service@roteskreuz.at](mailto:service@roteskreuz.at) oder Tel.: 01/589 00-356

<http://henri.roteskreuz.at>