

**A+**

**GESCHÄFTSBERICHT 2013**

**BLUTSPENDE ZÜRICH**  
■■■■

## GLOSSAR

AABB	American Association of Blood Banks
ASH	American Society of Hematology
B-CH	Blutspende SRK Schweiz AG
BSD	Blutspendedienst
DGTI	Deutsche Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie
DLZ	Dienstleistungszentrum von Blutspende Zürich
EK	Erythrozytenkonzentrat
FGP	Frisch gefrorenes Plasma
GMP	Good Manufacturing Practice
HBV	Hepatitis-B-Virus
HCV	Hepatitis-C-Virus
HIT	Highlights in Immunhämatologie und Transfusionsmedizin (Fortbildungsreihe)
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
ICV	Internationaler Controller Verein
IHTS	Immunhämatologisches Troubleshooting (Fortbildungsreihe)
IPFA	International Plasma Fractionation Association
ISBT	International Society of Blood Transfusion
MOC	Molecular Diagnostic & Forschung
MALDI-TOF	Matrix-Assisted-Laser-Disorption-Ionisation-Time-of-Flight (Massenspektrometrie)
NCBI	National Center of Biological Information, USA
NIH	National Institute of Health, USA
NWD	Nacht-/Wochenenddienst
PBM	Patient Blood Management
PCR	Polymerase-Kettenreaktion (Polymerase Chain Reaction)
PCR-SSP	Polymerase Chain Reaction-Sequence Specific Priming
QMS	Qualitätsmanagementsystem
RBSD	Regionaler Blutspendedienst
SAS	Schweizerische Akkreditierungsstelle
SBSC	Stiftung Blutstammzellen (Swiss Blood Stem Cells)
SGH	Schweizerische Gesellschaft für Hämatologie
SGM	Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie
SRK	Schweizerisches Rotes Kreuz
SVTM	Schweizerische Vereinigung für Transfusionsmedizin
TK	Thrombozytenkonzentrat
ZHBSD	Zürcher Blutspendedienst SRK

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Blutspende Zürich

**Redaktion:** Dr. Beat M. Frey, Peter Kohler, Jeannine Bendit

**Gestaltung:** NORDJUNGS, Zürich

**Fotografie:** Stefan Walter, Zürich

**Druck:** Ast & Fischer AG, Wabern BE

5

**EDITORIAL**

9

**BLUTVERSORGUNG**

13

**BLUTBESCHAFFUNG**

17

**SPENDERJUBILÄEN**

19

**BEDARF AN BLUTPRODUKTEN**

22

**LABORDIENSTLEISTUNGEN**

27

**MEDIZINISCHER DIENST**

29

**QUALITÄTSMANAGEMENT**

31

**FORTBILDUNGEN UND VORTRÄGE**

33

**PUBLIKATIONEN, ABSTRACTS UND POSTERS**

34

**PERSONELLES**

36

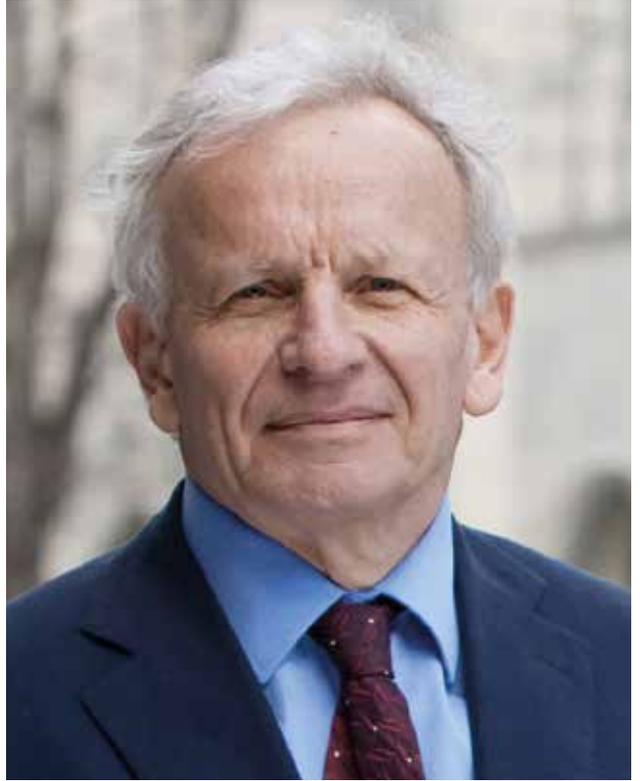
**GESCHÄFTSGANG**

37

**ORGANE**

38

**STANDORTE**



*Dr. iur. Jürg Peyer*

## EDITORIAL

### Für den Stiftungsrat

Das Geschäftsjahr 2013 brachte neue Herausforderungen und damit auch eine Neuausrichtung des Blutspendewesens. Sowohl unsere Dachorganisation, die Blutspende Schweiz SRK, als auch die Blutspende Zürich SRK haben ihre Strategien überarbeitet und verabschiedet. Die zeitgerechte Umsetzung dieser Strategien wird uns in den kommenden Jahren fordern. Weiterhin ist es unsere Aufgabe als verantwortliche Entnahmeorganisation von Blut die Versorgung mit labilen Blutprodukten sicherzustellen und die damit verbundenen Dienstleistungen zu erbringen.

Neue Herausforderung ist, dass sich der bis 2011 steigende Bedarf an Blutprodukten seither im Versorgungsgebiet um 13 % reduziert hat. Blutsparende Massnahmen bei der Behandlung von Patienten, ein verändertes Leistungsangebot verbunden mit dem Kostendruck im Gesundheitswesen dürften Grund für diese weiter anhaltende Entwicklung sein. Dank Einsparungen, weniger Zukäufen, Kostenmanagement und effizienzsteigernden Massnahmen konnte auch 2013 bei einem reduzierten Umsatz von Fr. 30.4 Mio. (Vorjahr Fr. 32.1 Mio.) ein positives Betriebsergebnis von Fr. 354'000 erreicht werden. Da nicht mit einer Erhöhung der Einnahmen gerechnet werden kann, sind im kommenden Jahr weitere Massnahmen zur Kostenreduktion, insbesondere die Überprüfung der Abläufe und Strukturen auf allen Ebenen, eine engere Zusammenarbeit zwischen den regionalen Blutspendezentren sowie der Verzicht auf nur Wünschbares zeitgerecht umzusetzen.

Selbst wenn das vergangene Jahr nicht durch Wachstum geprägt war, hat sich unsere Organisation fortentwickelt. Das Dienstleistungszentrum in Schlieren ist ausgebaut worden. Die Abteilung Forschung und Molekularbiologie (neu MOC) konnte in den neuen Büro- und Laborräumen in Schlieren zusammengefasst werden. Dank einer dort installierten auf Stickstoff basierten Kühlanlage kann neu mit der Intercept-Methode pathogeninaktiviertes Plasma angeboten werden. Im Screeninglabor wurden die Testverfahren erfolgreich auf das neue System der Firma Abbott umgestellt. Mit solchen Massnahmen wird der Betrieb

den Anforderungen der Wissenschaft und Technik angepasst, die Prozesse vereinfacht und es können auch Einsparungen erzielt werden.

Weiterhin steht die Qualität im Vordergrund. Es ist deshalb nicht nur Routine, wenn unser Betrieb durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS im Berichtsjahr auditiert und das Qualitätsmanagement überprüft worden ist. Dabei konnte der Geltungsbereich der Akkreditierung ausgebaut werden.

Das vor drei Jahren begonnene Forschungsprojekt zur Hoch-Durchsatz-Genotypisierung hat sich zu einer äusserst leistungsfähigen Methode für die genetische Blutgruppenbestimmung entwickelt. Neben neuen Blutgruppenallelen konnten auch zahlreiche seltene Blutspender identifiziert werden, die künftig für die Versorgung von Patienten mit breit wirksamen Antikörpern zur Verfügung stehen. Die Forschungstätigkeit findet ihren Niederschlag in zahlreichen wissenschaftlichen Berichten und wird begleitet von zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen für unsere Mitarbeitende und Lernende am Bildungszentrum Careum.

Der Geschäftsbericht zeigt im Einzelnen auf, welche Leistungen, Fortschritte und Erfolge im vergangenen Jahr von Geschäftsleitung, Kader und Mitarbeitenden in allen Abteilungen erbracht worden sind. Der Stiftungsrat dankt allen 226 Mitarbeitenden für die geleistete Arbeit. Danken möchte ich auch den Samaritervereinen, die uns in unserer Arbeit erneut tatkräftig unterstützt haben.

Besonderer Dank gilt den Blutspendern, auf die wir auch bei reduziertem Blutbedarf dringend angewiesen sind. Nachdem jedes Jahr ein Teil unserer Spender altersbedingt oder durch Wegzug wegfällt, gehört die Motivation neuer Spender zu unseren wichtigen Aufgaben. Es geht darum mit Hilfe der Spender den bestehenden, weiterhin grossen Bedarf an labilen Blutprodukten in unserem Versorgungsgebiet Tag und Nacht, zeitgerecht, mit grösster Qualität und im Interesse der Patienten zu erfüllen.



*Dr. med. Beat M. Frey*

## EDITORIAL

### Für die Geschäftsleitung

**M**it grosser Genugtuung darf die Blutspende Zürich (ZHBSD) erneut auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken. Die uneingeschränkt funktionierende Blutversorgung aller Patienten in der Region Zürich ist für das Team von Blutspende Zürich eine spannende und mit viel Enthusiasmus angegangene Aufgabe. Wir freuen uns deshalb, dass wir erneut über zahlreiche Erfolge und realisierte Verbesserungen im vergangenen Geschäftsjahr berichten können.

Es sind jedoch nicht nur die Spezialistinnen und Spezialisten des ZHBSD, welche für eine lückenlose Versorgung der Patienten sorgen. Zahlreiche Helfer und Helferinnen ausserhalb unseres Betriebes sind mit von der Partie: Dazu gehören die vielen Samariterinnen und Samariter von mehr als 240 Dörfern und Städten der Region Zürich, mit welchen wir regelmässig Blutspendeaktionen durchführen. Auch der Goodwill und die Gastfreundschaft vieler Betriebe, Schulen, Universitäten und militärischen Einheiten, bei welchen wir während deren Arbeits- und Einsatzzeiten Blutspenden entnehmen durften, möchten wir hier dankend erwähnen. Während dem wir in unseren Laboratorien mit den neuesten Methoden und Verfahren aus den geleisteten Blutspenden sichere und wirksame Blutprodukte herstellen, liegt die Anwendung der Blutprodukte beim Patienten in den Händen der klinisch tätigen Kolleginnen und Kollegen. Im Rahmen einer engen, 24 Stunden am Tag funktionierenden Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen der Spitäler wird fallbezogen der optimale Einsatz der Blutprodukte besprochen.

Seit ca. 2 Jahren intensivieren die Spitäler ihre Anstrengungen zum sparsamen Einsatz von Blutkonserven. Unter dem Begriff «Patient Blood Management» (PBM) werden Patienten, die einen planbaren (elektiven) operativen Eingriff vor sich haben, Wochen im Voraus auf das Vorliegen einer behandelbaren Blutarmut (Anämie) systematisch untersucht und behandelt, so dass sie zum Zeitpunkt der Operation möglichst keine oder zumindest weniger Bluttransfusionen benötigen. Zusätzlich gelingt es immer besser «Blut-sparend» zu

operieren und das während der Operation verlorene Blut aufzufangen und dem Patienten zurückzugeben (Cell saving). Schliesslich haben Forschungen im Rahmen des PBM gezeigt, dass der menschliche Organismus grosse Kompensationsmechanismen für einen akut aufgetretenen Blutverlust besitzt, so dass die Verabreichung von Blutkonserven heute viel strenger gehandhabt werden kann, als dies früher der Fall war. Diese Entwicklungen führen zu neuen Herausforderungen für die Blutspendedienste: Die benötigten Blutprodukte müssen künftig viel genauer auf die Bedürfnisse der Patienten beschafft und bereitgestellt werden. Es wird mehr Flexibilität und Einsatzbereitschaft von allen an der Blutversorgung Beteiligten erwartet. Nicht zuletzt sind von dieser Entwicklung auch die Blutspenderinnen und Blutspender betroffen: ihre uneigennützig und unentgeltliche Blutspende ist heute «punktgenau» gefragt. Und wir können unsere Verpflichtungen gegenüber Spitälern und Patienten zunehmend nur erfüllen, wenn wir auf die Einsatzbereitschaft der Blutspenderinnen und Blutspender zählen können. Ihnen gehören deshalb unser ganz besonderer Dank und unsere Wertschätzung.

Dieser Geschäftsbericht soll an die vielen Puzzlesteine der Blutversorgung erinnern. Die weniger sichtbaren Beiträge der zahlreichen Helferinnen und Helfer, der Spezialisten und Fachleute, die den ganzen Prozess von Gewinnung, Herstellung, Lagerung, Bereitstellung und Anwendung der Blutprodukte begleiten, sollen dargestellt und mit «Facts and Figures» dokumentiert werden. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und sind überzeugt, dass Sie anschliessend über ein vertieftes Wissen zum Thema Blutspende und Blutversorgung verfügen werden – besonders auch hinsichtlich der neuen Herausforderungen durch das «Patient Blood Management».

*Wir danken Ihnen für Ihr Interesse  
und Ihre Unterstützung.*

A B C D E F G H I J K  
L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

# DAS ALPHABET DES LEBENS

Jeder von uns trägt etwas Einzigartiges in sich.  
Seine Blutgruppe.

Sie ist nicht veränderbar, kombinierbar.  
Aber übertragbar.

Sie hat kein Gesicht.  
Aber sie erzählt Lebensgeschichten.

Ihre Geschichten.  
Geschichten, die erzählt werden wollen.



# BLUTVERSORGUNG

Die Dachorganisation Blutspende SRK Schweiz AG (B-CH) ist als gemeinnützige Aktiengesellschaft organisiert und besteht aus den 13 Regionalen Blutspendediensten (RBSD) der Schweiz – zu welchen auch der ZHBSD gehört – sowie dem Schweizerischen Roten Kreuz (SRK) als Mehrheitsaktionär (50.5 %). Die Geschäftsstelle der B-CH mit Sitz in Bern nimmt wichtige Koordinationsaufgaben innerhalb des Blutspendedienstes wahr. Seit 2011 ist in der B-CH auch die bisher selbstständige Stiftung für Blutstammzellen (SBSC) integriert, so dass die B-CH auch für die Rekrutierung und Registrierung von Blutstammzellspendern und die Bereitstellung von Blutstammzellpräparaten zuständig ist. Die RBSD ihrerseits sind bereits seit vielen Jahren aktiv involviert in die Rekrutierung und Betreuung von Stammzellspendern. Für die RBSD hat die Reorganisation der SBSC deshalb wenig konkrete Auswirkungen gehabt.

Währenddem die B-CH vor allem mit Planungs- und Marketingaufgaben zugunsten der Blut- und Stammzellenversorgung betraut

ist, sind die RBSD für die operative Umsetzung in den Blutspenderegionen zuständig. Die RBSD agieren dabei als finanziell eigenständige Geschäftseinheiten und sind direkt verantwortlich für die Blutversorgung der Spitäler in ihrer Region. Alle RBSD arbeiten unter dem Emblem des SRK, da die Eidgenossenschaft 1951 dem SRK den Exklusivauftrag erteilte, die Bevölkerung der Schweiz «in allen Lagen mit Blut zu versorgen». Diese vornehme Aufgabe, welche einen immer grösseren Spezialisierungsgrad der Fachleute erfordert, wurde vom SRK an die B-CH und von dieser an die RBSD delegiert. Damit werden Verantwortung, Verpflichtungen und Aufträge an die tiefstmögliche Kompetenzstufe delegiert und so wird dem Führungsprinzip «Governance by Objectives» Rechnung getragen. Die unternehmerische Freiheit der Akteure, gepaart mit einem gesunden Benchmarking, der fortwährenden Suche nach partnerschaftlicher Zusammenarbeit und sinnvoller Arbeitsteilung innerhalb der Blutspendeorganisation führen zu optimierten Kosten und Nutzen, was schliesslich dem Endverbraucher – nämlich dem Patienten – zugutekommt.

## Die Blutspenderegion Zürich

Neben den Kantonen Zürich und Schaffhausen gehören auch Teile der Kantone Schwyz und St. Gallen zu unserer Region. In unserem Einzugsgebiet sind ca. ¼ der Schweizer Bevölkerung – oder ca. 1.9 Millionen Personen – ständig wohnhaft und kommen in den Genuss der von uns organisierten Blutversorgung. Wir betreiben fixe Spendeinrichtungen in Zürich, Schlieren, Lachen, Uster, Winterthur und Wetzikon. Dazu organisieren wir – teilweise zusammen mit den lokalen Samaritervereinen – über 500 Blutspendeaktionen pro Jahr in der ganzen Region Zürich sowie in den angrenzenden Kantonen Aargau, Luzern, St. Gallen, Thurgau und Zug. Die grosse Herausforderung der Blutbeschaffung besteht in der Bereitstellung

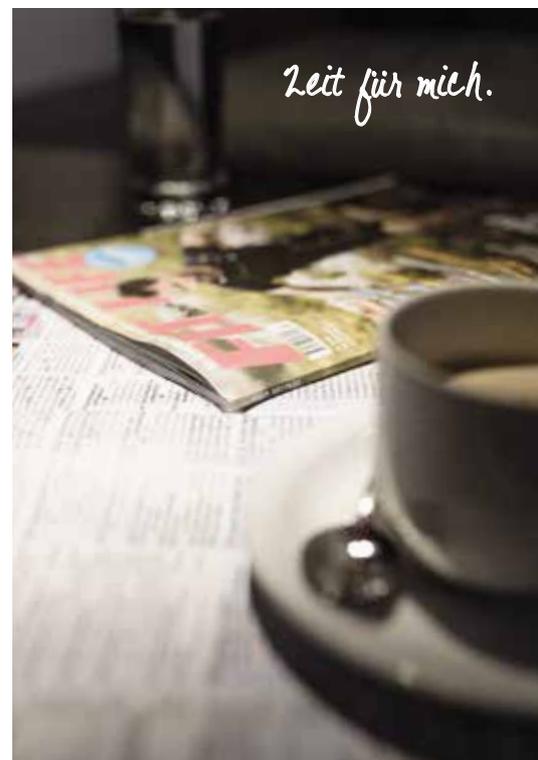
von genügend Blutprodukten, auch bei saisonal schwachem Spenderaufkommen, z. B. während der Grippezeit und während der Ferienmonate im Sommer. Wir versuchen deshalb diese Zeiten mit Sonderspendeaktionen im öffentlichen Raum, an Bahnhöfen, in Geschäften, Einkaufszentren, Schulen und im Militär zu überbrücken. Aber auch das PBM (siehe Editorial) gilt es bei der Blutbeschaffung vermehrt zu berücksichtigen. Die grossen Anstrengungen auf allen Ebenen haben sich auch im vergangenen Jahr ausgezahlt, indem die Blutversorgung der Spitäler zum dritten aufeinanderfolgenden Jahr vollkommen autonom sichergestellt werden konnte. Darüber hinaus waren wir in der Lage, mit

Blutlieferungen an die Region Genf die dort herrschende chronische Unterversorgung zu lindern.

Die seit Jahren gute Zusammenarbeit mit den selbstständigen Blutspendezentren der Spitäler Bülach, Einsiedeln, Männedorf, Uznach und Schaffhausen hat sich einmal mehr bewährt. Obwohl das Spendeaufkommen in diesen Spitalzentren lediglich ca. 4 % der gesamten Blutbeschaffung in der Region Zürich ausmacht, haben diese Spitalzentren eine wichtige Bedeutung für die Blutversorgung ihres Spitals und die Motivation der ansässigen Bevölkerung für das Blutspenden. Dank der vertraglich geregelten, engen Zusammenarbeit zwischen dem ZHBSD und den Spitalzentren ist eine «State-of-the-art»-Qualität der Blutprodukte und Dienstleistungen auch in den Spital-Blutspendezentren gewährleistet und die lokal nicht verwertbaren Blutspenden können über den ZHBSD in die Versorgung anderer Spitäler der Region Zürich eingebracht werden.

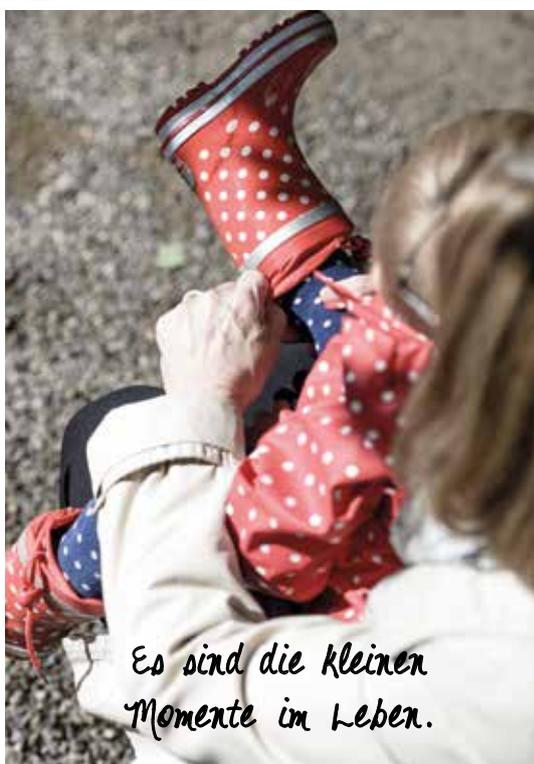
Das Herzstück der Blutversorgung in der Region Zürich ist das Dienstleistungszentrum (DLZ) des ZHBSD in Schlieren. Hier werden sämtliche Blutspenden, die vom ZHBSD entnommen werden, verarbeitet, getestet, konfektioniert, gelagert und schliesslich an die über 50 Kundenspitäler und -praxen ausgeliefert. Die seit 6 Jahren im DLZ betriebenen modernen Laboratorien und Infrastruktur werden ständig weiterentwickelt und an neue Anforderungen angepasst. Die im 2012 begonnene Betriebserweiterung des DLZ auf nun total 4000 m<sup>2</sup> Betriebsfläche konnte im vergangenen Geschäftsjahr abgeschlossen und die neuen Laboratorien konnten bezogen werden. Profitiert haben die Abteilungen Forschung und Molekularbiologie (MOC) sowie die Produktion. Im MOC-Labor wurde die zuvor in einem Provisorium untergebrachte Massenspektrometrie (MALDI-TOF MS) installiert und die Produktion hat im Rahmen der Einführung von pathogeninaktiviertem FGP eine moderne, Stickstoff-betriebene Tiefkühlanlage in Betrieb genommen.

Die aktiv gesuchte Zusammenarbeit mit unseren wichtigsten Partnerorganisationen in den Bereichen Patientenversorgung, Industrie, Lehre und Forschung liessen zahlreiche interessante Projekte entstehen resp. diese weiterentwickeln. Die nationale Blutversorgung baut inzwischen zu einem guten Teil auf Produkte und Dienstleistungen des ZHBSD. Unsere Fachleute arbeiten in zahlreichen Arbeits- und Expertengruppen der B-CH mit und lassen so unser Know-how der nationalen Blutversorgung zugutekommen. Die theoretische und praktische Ausbildung von Labor-Spezialistinnen im Fach Immunhämatologie am Careum Bildungszentrum Zürich wird heute durch unsere Fachleute angeboten. Der ZHBSD trägt so dazu bei, dass der Nachwuchs von hochqualifiziertem Laborpersonal für die Region Zürich sichergestellt ist.





Mmmmh...



Es sind die kleinen Momente im Leben.



**EIN TAG IM  
LEBEN VON A+**

A close-up portrait of a woman with shoulder-length blonde hair and light-colored eyes. She is wearing a light-colored collared shirt. The background is dark. The text 'B+' is overlaid in the lower center of the image.

**B+**

UND ZU WELCHER  
BLUTGRUPPE GEHÖREN SIE?

# BLUTBESCHAFFUNG

## Blutbeschaffung richtet sich nach dem Blutbedarf

Die permanente Überwachung des Blutverbrauches und die entsprechende Steuerung der Blutbeschaffung unter Berücksichtigung der 8 verschiedenen Blutgruppen bedeuten eine grosse und permanente Herausforderung für unseren Betrieb. Die Aufgabe wird zusätzlich erschwert durch die beschränkte Lagerbarkeit der zellulären Blutprodukte (5 bis maximal 42 Tage) sowie die sehr unterschiedliche Häufigkeit (1 % bis 36 %) der verschiedenen Blutgruppen von Spender und Patienten. Nur dank dem eingespielten Team von Fachleuten sowie der Bereitschaft unserer Blutspenderinnen und Blutspender auch zu Unzeiten und manchmal notfallmässig Blut zu spenden, ist es möglich während dem ganzen Jahr 24 h am Tag sämtliche Spitäler und Patienten mit den notwendigen Transfusionsprodukten zu versorgen.

Im 2013 wurden in unserer Region 63'202 Blutspenden entnommen. Die gegenüber dem Vorjahr um 7 % geringere Anzahl Entnahmen entspricht der Anpassung an den geringeren Blutbedarf der Spitäler. Zum dritten Mal in Folge war es uns möglich, die Bedürfnisse der Spitäler der Region Zürich vollständig aus eigenen Ressourcen zu erfüllen.

*Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Versorgung mit Blutprodukten in der Region Zürich. Die vor drei Jahren erstmals erreichte hundertprozentige Versorgungsautonomie konnte inzwischen stabil etabliert werden.*

## Selbstversorgungsgrad



## Beschaffung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Blutbeschaffung in der Region Zürich.

Beschaffung	Jahr 2012	Jahr 2013	Abweichung	
	Anzahl Produkte	Anzahl	in %	
<b>EIGENE ENTNAHMEN</b>				
Vollblutentnahmen	60'511	56'293	-4'218	-7.0 %
Blutkomponenten	5'000	4'582	-418	-8.4 %
<b>TOTAL EIGENE ENTNAHMEN</b>	<b>65'511</b>	<b>60'875</b>	<b>-4'636</b>	<b>-7.1 %</b>
<i>in % der Gesamtbeschaffung</i>	96 %	96 %		
<b>ZUKAUF VON BLUTSPENDEZENTREN IN DER REGION</b>	<b>2'498</b>	<b>2'327</b>	<b>-171</b>	<b>-6.8 %</b>
<i>in % der Gesamtbeschaffung</i>	4 %	4 %		
<b>TOTAL BESCHAFFUNG IN DER REGION</b>	<b>68'009</b>	<b>63'202</b>	<b>-4'807</b>	<b>-7.1 %</b>
<i>in % der Gesamtbeschaffung</i>	100 %	100 %		
<b>ZUKAUF AUS ANDEREN REGIONEN</b>	<b>58</b>	<b>105</b>	<b>47</b>	<b>81.0 %</b>
<i>in % der Gesamtbeschaffung</i>	0 %	0 %		
<b>TOTAL BESCHAFFUNG</b>	<b>68'067</b>	<b>63'307</b>	<b>-4'760</b>	<b>-7.0 %</b>
	100 %	100 %		

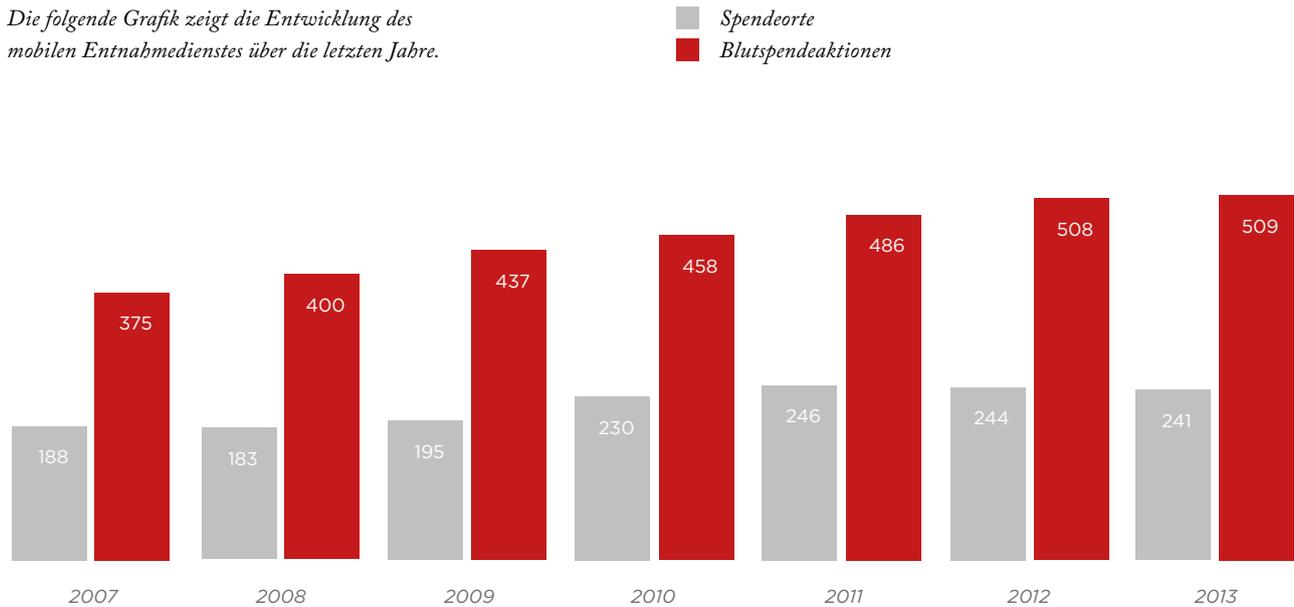
## Blutentnahmen in den Blutspendezentren

Neben dem Blutspenden auf den mobilen Blutspendeeaktionen offerieren wir auch die Möglichkeit in unseren Zentren in Zürich, Schlieren, Uster, Winterthur, Lachen und Wetzikon tagsüber und zu festgelegten Öffnungszeiten (siehe <http://www.blutspendezuerich.ch>) Blut zu spenden.

Das Spendebüro lädt dazu die Spenderinnen und Spender individuell und blutgruppenspezifisch ein. Zusätzlich werden über 1'800 regelmässige Apheresespenderinnen und -spender für die Spende von Thrombozyten an den Apheresemaschinen koordiniert.

## Blutspendeaktionen

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des mobilen Entnahmedienstes über die letzten Jahre.



## Blutentnahmen durch mobile Equipen

An 241 Standorten (Vorjahr: 244) organisierten wir 509 Blutspendeaktionen (Vorjahr: 508). 73 % aller Blutspendeaktionen führen wir mit den örtlichen Samaritervereinen in den Gemeinden durch. Diese über Jahre aufgebaute Entnahmetätigkeit mittels mobilem Dienst erweist sich als äusserst flexibel und geeignet, die antizyklische Blutbeschaffung umzusetzen. Die Koordination

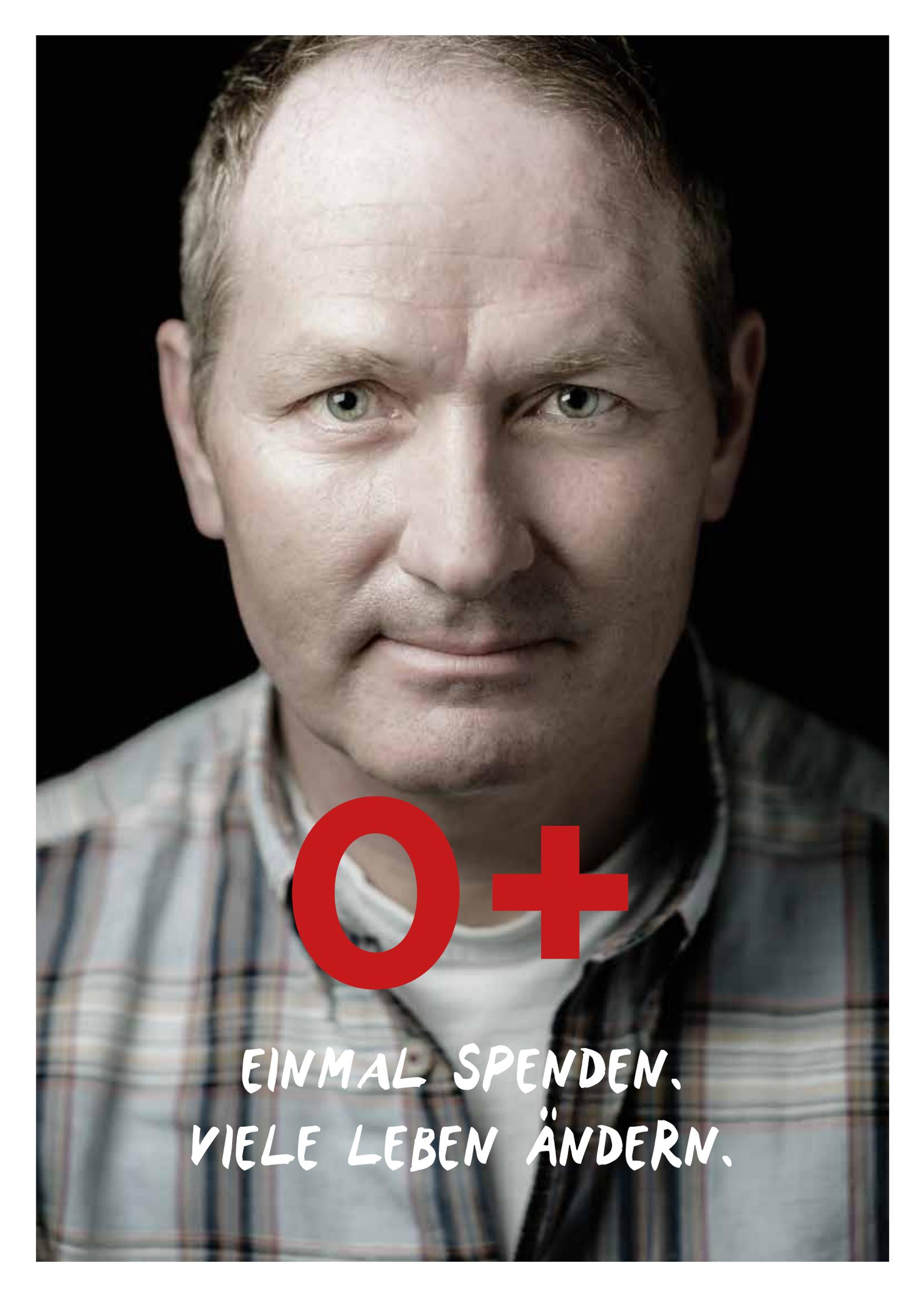
von Terminen, Standorten, Mitarbeitenden, Material und Fahrzeugen stellt für die Mitarbeitenden der Rückwärtigen Dienste eine grosse Herausforderung dar. Gut 2/3 der benötigten Blutspenden werden heute mit den mobilen Entnahmeteams beschafft (Vorjahr: 65 %).

## Bedarfsorientiertes Aufgebot zur Spende

Seit Jahren richten wir unsere Einladungen zur Blutspende an dem Bedarf der Spitäler und Kunden aus. Dabei entnehmen wir nur so viel Blut wie nötig, gleichzeitig müssen wir aber auch berücksichtigen, dass die Versorgung der Patienten eine Überbeschaffung von Blut in den seltenen Blutgruppen erfordert. Diese komplexe Aufgabe setzt ein rasches, interdisziplinäres Zusammenarbeiten aller Abteilungen, vom Spenderaufgebot über die Entnahmedienste bis hin zur Auslieferung der Blutprodukte voraus.

## Blutversorgung im Sommer 2013

Die Blutversorgung erfüllt nur dann ihren Zweck, wenn es gelingt, auch in Spende-schwachen Zeiten genügend Blut zu organisieren. Insbesondere in den Sommermonaten ist dies der Fall. Daneben ist aber auch der haushalterische Umgang mit den Blutprodukten von grosser Wichtigkeit. Der bewährte Einsatz des Blutspendemobils während 4 Wochen in den Städten Winterthur und Zürich sowie die Blutspendeaktionen in Firmen, im Militär sowie an Schulen und Universitäten sind wichtig für die antizyklische Blutbeschaffung.



O+

EINMAL SPENDEN.  
VIELE LEBEN ÄNDERN.



# SPENDERJUBILÄEN

## Die beliebtesten Geschenke 2013

Jede einzelne Blutspende ist für die Versorgung der Patienten wichtig. Um uns für die oftmals langjährige Treue der Spenderinnen und Spender zu bedanken, führen wir eine grosse Palette

verschiedener Geschenke, die wir an die Jubilaren abgeben.

Nachfolgend sehen Sie eine Übersicht der überreichten Geschenke im Jahr 2013.

Anzahl Spenden	Anzahl Spender/ Spenderinnen	Die beliebtesten Geschenke
5	2291	Memory Stick, Minilampe LED, Schlüsselanhänger Clever
10	1588	Taschenschirm, Pedometer, Jass-Set
25	647	Strandtuch, Sporttasche, Schreibset
50	424	Büchergutscheine, Geldbörse Leder, Kerzenständer Ponte, Migros-Geschenkkarte
75	205	Taschenmesser Victorinox, Glasschale Potto, Büchergutscheine, Reka-Checks
100	119	Büchergutscheine, Reisetrolley, Dekantierflasche, Coop-Geschenkkarte
125	73	Käseplatte m. Messer, Reka-Checks, Trekkingstöcke
150	44	Büchergutscheine, Glasschale Carré, Schreibset Silber, Migros-Geschenkkarte
175	14	Reka-Checks, Halbtax-Abo 1. Jahr, Büchergutscheine
200	2	Büchergutscheine, Schlemmermenu Uto Kulm, Glasschale Mare, Ticket-Corner-Gutschein



**B-**

SIE TRAGEN ETWAS  
EINZIGARTIGES IN SICH.

# BEDARF AN BLUTPRODUKTEN

## Umsichtigerer Umgang mit Blut

Laut Angaben des Bundesamts für Statistik wurden in der Schweiz im 2011 insgesamt 15 Mio. Operationen durchgeführt. Für die behandelnden Ärzte stehen dabei die Patientensicherheit und der schnelle und dauerhafte Behandlungserfolg im Vordergrund. Die zahlreichen Verbesserungen der Patientenbe-

handlung im Rahmen des PBM (siehe Editorial) wirken sich positiv auf den Heilungsverlauf aus und gleichzeitig führen sie zu Einsparungen beim Blutverbrauch. Der Blutspendedienst betrachtet diesen patientenfokussierten Einsatz von Blutkonserven als positive Entwicklung und unterstützt diese Bemühungen.

## Blutprodukte Total

Wie die Tabelle zeigt, führt die verbesserte Patientenbehandlung zu einer deutlichen Abnahme des Blutprodukteverbrauches seit 2012. Von dieser Entwicklung sind insbesondere die Erythrozytenkonzentrate (EK) und das Frisch Gefrorene Plasma (FGP) betroffen.

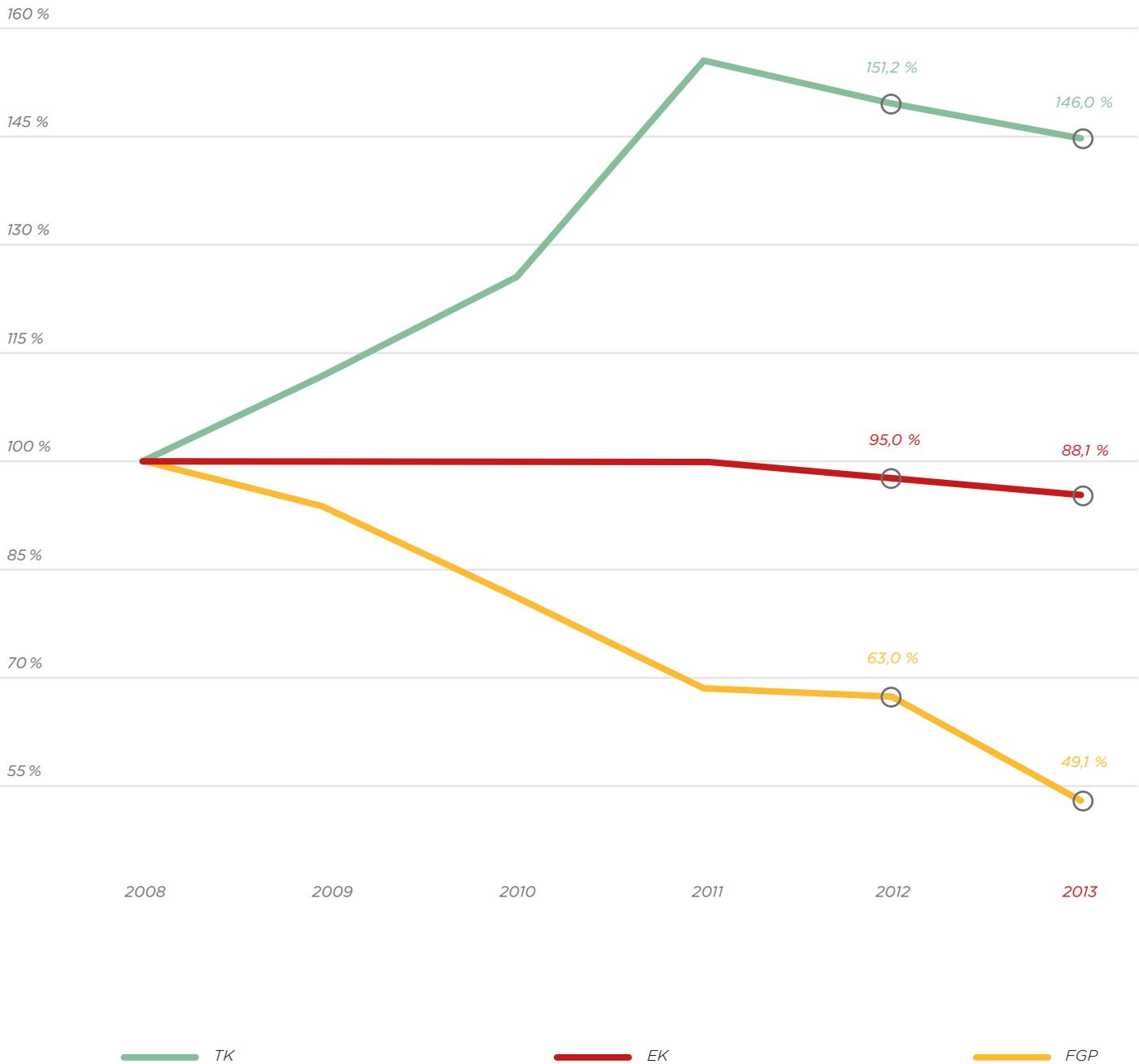
Der jährliche Bedarf an Blutprodukten (EK, TK und FGP) nahm in den letzten zwei Jahren von rund 83'000 Einheiten auf rund 72'000 Einheiten (-13 %) ab.



## Entwicklung bei den einzelnen Blutprodukten

Der Bedarf an Erythrozytenkonzentraten (EK) ging gegenüber dem Vorjahr um 7.3 % zurück, nachdem der Bedarf bei diesem Produkt bis 2011 weitgehend stabil verlief. Der seit Jahren rückläufige Bedarf an Plasmaprodukten für die Transfusion (FGP) hält weiter an und liegt um 22.0 % unter dem Vorjahresbedarf. Der Verbrauch von

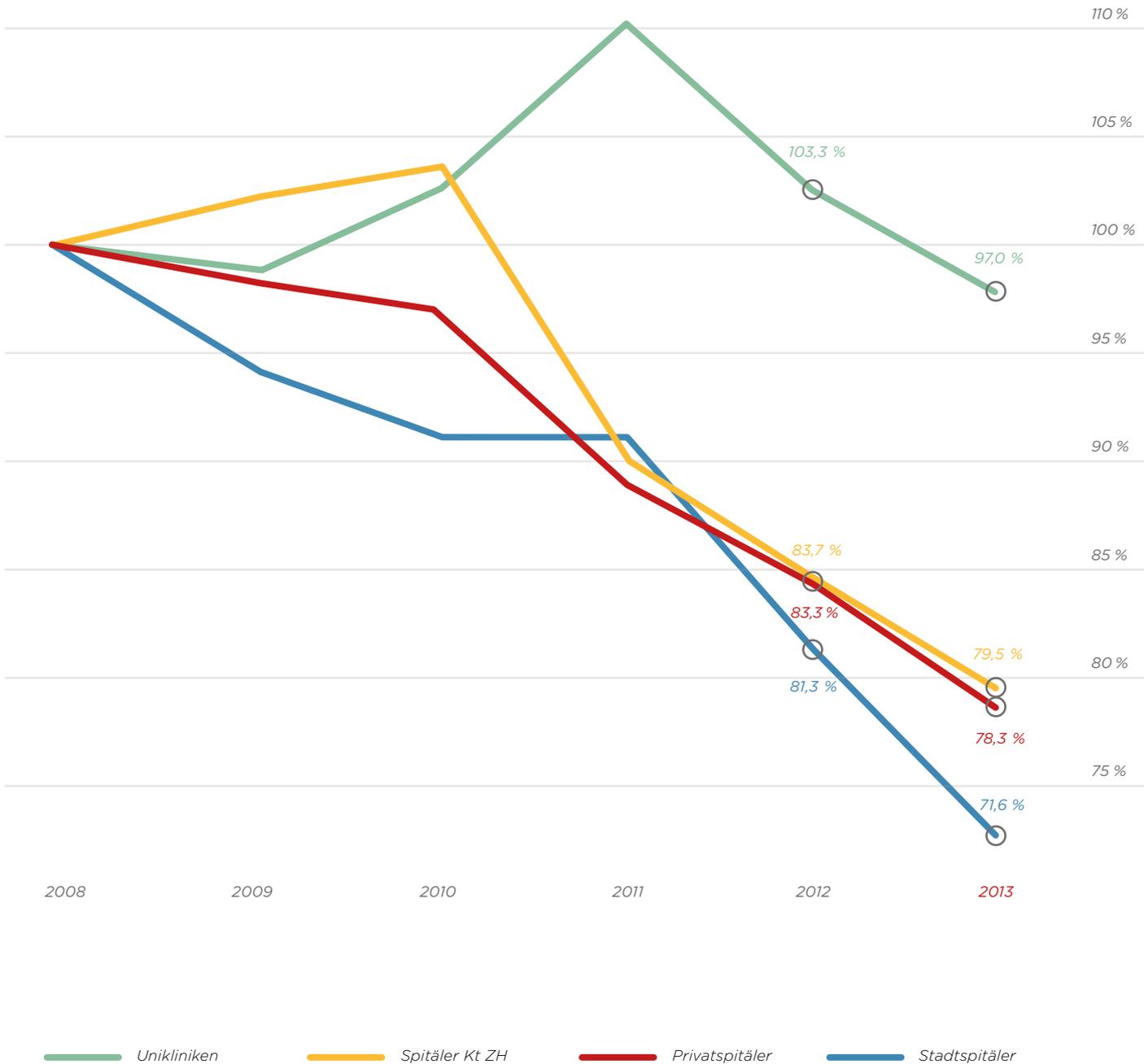
FGP hat sich in den letzten 7 Jahren um gut 60 % verringert. Auch der Bedarf an Thrombozytenkonzentraten (TK) scheint sich seit zwei Jahren auf hohem Niveau zu stabilisieren, nachdem bis 2011 ein steigender Verbrauch dieses kurzlebigen Produktes festzustellen war.



## Blutbedarf der Spitäler

Das Behandlungskonzept des PBM mit Verringerung des Blutverbrauches scheint sich bei den meisten Spitätern durchzusetzen. Der Bezug von Blutprodukten ging bei den Stadt- und Kantons-spitätern sowie bei den Privatkliniken über die letzten 5 Jahre um rund 20–25 % zurück. Bei den Universitätskliniken hat diese Entwicklung etwas verspätet im 2011 eingesetzt und erreichte

im 2013 ein Minus von 3 % verglichen mit dem Blutbedarf im 2008. Die Gründe für diese uneinheitliche Entwicklung bei den Spitätern dürften neben dem restriktiven Einsatz von Blutprodukten auch Verschiebungen bei der intensiven Behandlung von Patienten zu- gunsten der Universitätskliniken sein.





# LABORDIENSTLEISTUNGEN

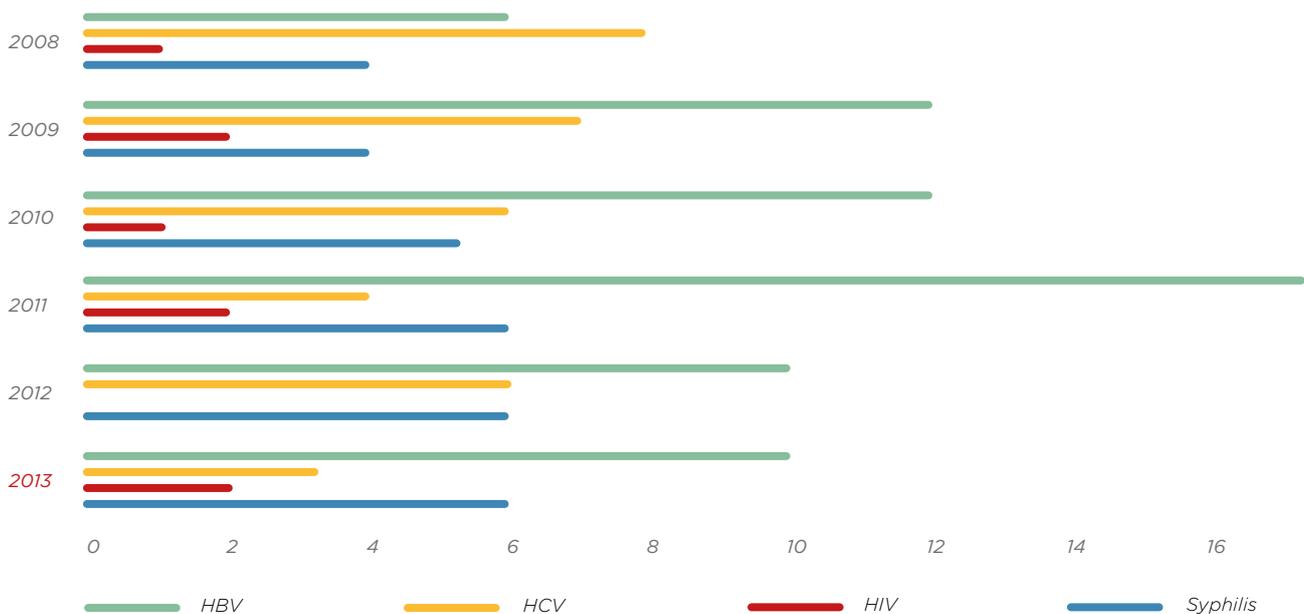
## Screening

Im Berichtsjahr wurden 62'738 Proben (-7.1 %) mittels Chemolumineszenz (CMIA) auf die Infektionsmarker HBsAg, anti-HCV, anti-HIV-1+2 und Syphilis untersucht. Insgesamt 76'096 Proben (-7.3 %) wurden zusätzlich mittels PCR im Minipool-Verfahren (6er-Pools) auf virale Infektionskrankheiten abgeklärt. Mittels PCR werden mehr Proben als im CMIA untersucht, da auch andere

Blutspendedienste Proben zur Untersuchung einsenden. Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Routinetests, welche an sämtlichen Blutspenden durchgeführt werden, wurden 1'186 Spender, bei denen eine besondere Risikosituation vorlag, mittels Spezialabklärungen untersucht. Dazu gehört auch die seit dem 1.1.2013 obligatorische Abklärung auf den Erreger der Chagas-Krankheit.

Die Anzahl der bestätigt positiv gefundenen Spenden sind in der Grafik dargestellt:

Dabei zeigt sich eine stabile Situation bezüglich Infektionskrankheiten über die letzten sechs Jahre. Die zahlenmässig kleinen Schwankungen von einem Jahr zum anderen sind statistisch nicht signifikant.



Im Januar 2013 wurde auf das neue Testsystem Architect der Firma Abbott umgestellt. Die Installation, Inbetriebnahme und Validierung der neuen Geräte und Testverfahren nahmen viel Ressourcen in Anspruch. Es gelang jedoch eine punktgenaue Systemeinführung auf 1.1.2013 zu realisieren. Es zeigte sich rasch, dass die neue Testplattform unseren Ansprüchen bestens gewachsen ist und zu einer spürbaren Beruhigung der Routineabläufe geführt hat.

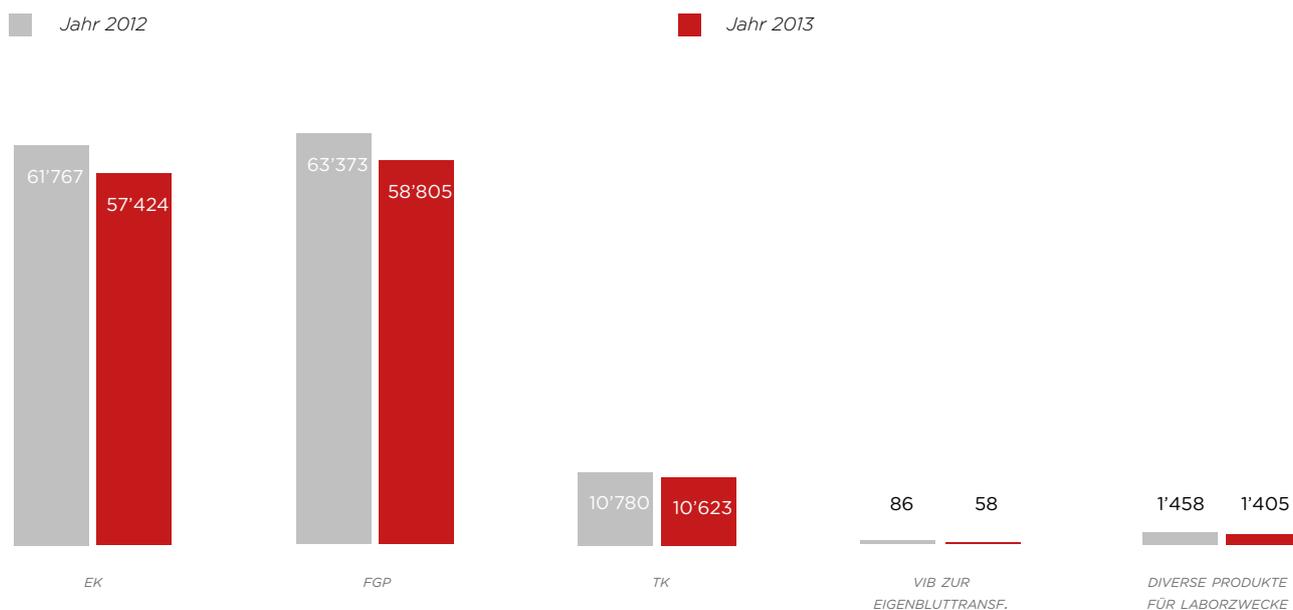
## Produktion

Die Abteilung Produktion hat im vergangenen Jahr grosse Neuerungen erfahren. Viele davon betreffen die zusätzlichen Räumlichkeiten an der Rütistrasse 17. Dort wurde anfangs Jahr mit der Installation einer neuartigen Stickstoff-basierten Kühlanlage begonnen, in welcher künftig unter anderem die zur Transfusion bestimmten Plasmen gelagert werden. Neben Quarantäne-gelagertem Plasma werden wir ab 2014 neu auch pathogeninaktiviertes Plasma herstellen und an die Spitäler ausgeben. Die notwendigen Abläufe und Verfahren wurden im vergangenen Jahr entwickelt, die erforderliche Infrastruktur eingerichtet und der Herstellungsprozess umfassend validiert und in die Routine integriert. Damit ist Blutspende Zürich der erste Blutspendedienst der Schweiz, welcher das mit der INTERCEPT®-Methode hergestellte Plasma anbieten kann.

Die Statistik der im Jahr 2013 hergestellten Produkte weist im Vergleich mit dem Vorjahr eine leicht geringere Anzahl an her-

gestellten Hauptprodukten EK und FGP aus (jeweils -7 %). Thrombozytenkonzentrate wurden hingegen fast gleich viele hergestellt (-1 % resp. -157 Einheiten). Der seit Jahren anhaltende Trend, die Eigenblutspenden zurückhaltend zu verwenden, setzte sich fort. Die Herstellung von Eigenblut-Produkten ist nahezu vollständig verschwunden. Im Jahr 2013 wurden nur noch 58 Eigenblutspenden verarbeitet, was einem Rückgang von -33 % entspricht.

Die Nachfrage nach Produkten für Laborzwecke hat insgesamt ebenfalls abgenommen (-4 % resp. -53 Einheiten). Dieser Rückgang ist vor allem durch die geringere Anzahl von abgesetzten Buffy-Coats erklärbar (-12 % resp. -140 Einheiten). Hier besteht der Grund für den Rückgang allerdings darin, dass die Buffy-Coats vermehrt für die Weiterverarbeitung zu Thrombozytenkonzentraten verwendet werden und deshalb nur noch eingeschränkt für Laborzwecke zur Verfügung stehen.



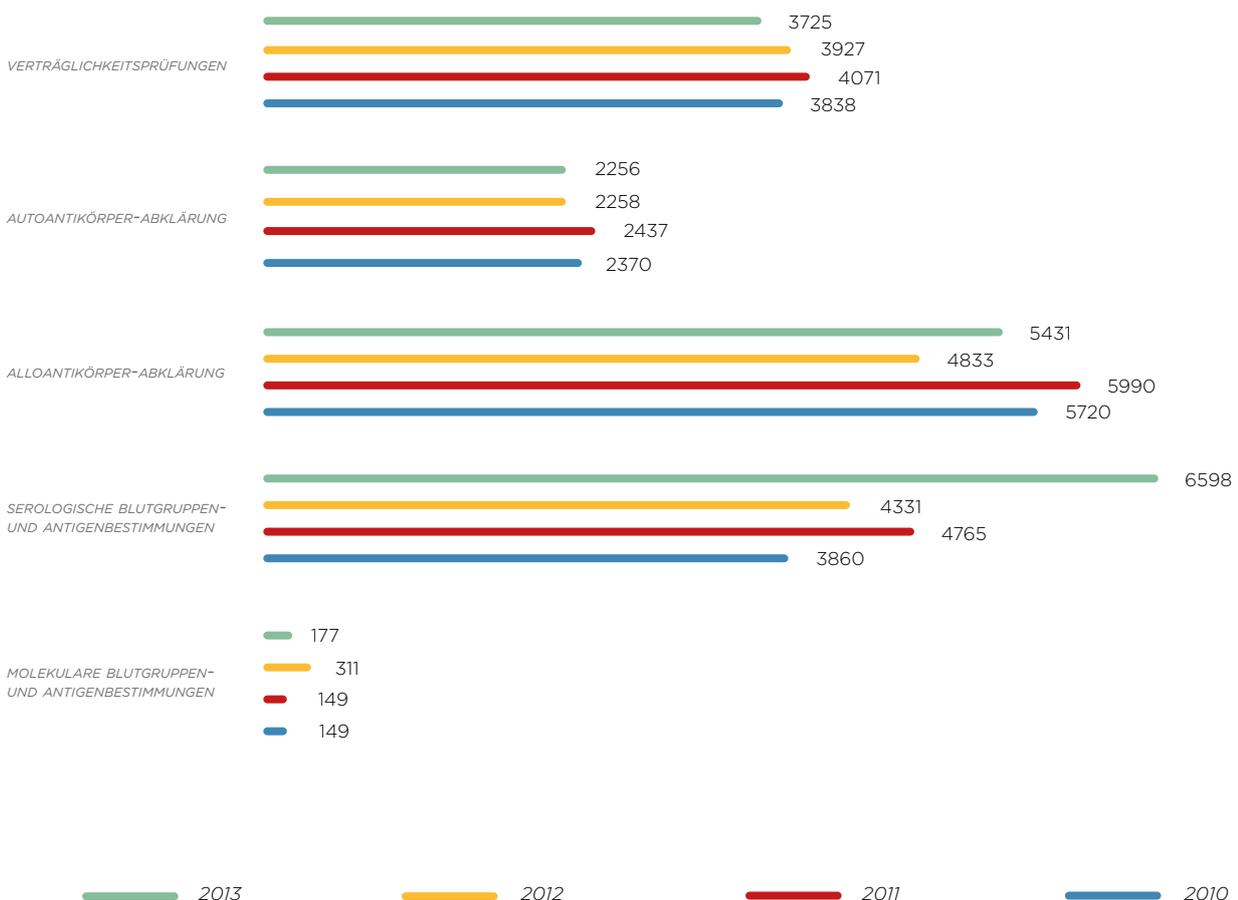
## Immunhämatologie

Das Referenzlabor für Immunhämatologie untersucht hauptsächlich Proben von Patienten, welche mit Blutprodukten versorgt werden müssen. Meistens müssen Tests zur Identifikation von Blutgruppenantikörpern durchgeführt werden. Für sämtliche Spitäler der Region Zürich ist unser Referenzlabor Anlauf- und Abklärungsstelle. Im 24-h-Betrieb stehen unsere Spezialistinnen an 365 Tagen im Jahr für prätransfusionelle Abklärungen zur Verfügung. Diese verantwortungsvolle Aufgabe erfordert umfangreiche und gefestigte Laborerfahrung auf dem Gebiet der Immunhämatologie und eine sichere und präzise Arbeitsweise. Viele dieser Abklärungen müssen individuell gestaltet und meistens in Handarbeit durchgeführt werden. Neugestellte Mitarbeitende benötigen denn auch bis zu einem Jahr Einarbeitungszeit, bis sie im selbstständigen

24-h-Dienst eingesetzt werden können. In täglichen Rapporten werden spezielle Befunde mit dem Chefarzt und Laborleiter Dr. med. Beat M. Frey besprochen und Lösungen für schwierige Situationen erarbeitet.

Die Entwicklung der Abklärungsaufträge zeigt die nachstehende Grafik. Im 2013 wurden 6'582 Aufträge (Vorjahr 6'542) in den Kategorien Verträglichkeitsprüfung, Autoantikörper, Alloantikörper, serologische Blutgruppen- und Antigenbestimmungen sowie Molekulare Antigenbestimmungen durchgeführt. Bei praktisch gleichbleibender Anzahl Aufträge nahm die Zahl der notwendigen Analysen deutlich zu (2013: 18'187, 2012: 15'660). Dies zeigt die zunehmende Komplexität der eingesandten Proben.

### Abklärungen durch das Referenzlabor für Immunhämatologie



Neben der analytischen Laborarbeit sind die Spezialistinnen des Immunhämatologielabor auch für die Herstellung von speziell konfektionierten Erythrozytenkonzentraten zuständig, welche für die intrauterine Transfusion gebraucht werden. Bei Risikoschwangerschaften wegen Antikörperbildung bei der Mutter oder bei intrauterinen Operationen am Fötus sind oft vorgeburtliche Bluttransfusionen notwendig. Die spezielle Präparation von solchen Erythrozytenkonzentraten erfordert Erfahrung und Know-how, welches bei uns seit Jahren gepflegt wird.

Die Vermittlung des theoretischen und praktischen Wissens in Immunhämatologie ist eine weitere wichtige Aufgabe unserer Spezialistinnen. Die Ausbildung von angehenden Biomedizinischen

Analytikerinnen (BMA) am Bildungszentrum Careum AG wird durch unsere Ärzte und Spezialistinnen sichergestellt. Im vergangenen Berichtsjahr hat zudem wiederum eine Studentin im letzten Ausbildungsjahr ihre Diplomarbeit in unserem Referenzlabor erfolgreich abgeschlossen.

Diese Ausbildungsaufgaben sind eine wichtige Investition in zukünftige Mitarbeitende der regionalen Spitäler und Laboren, wo sie dereinst eng mit unseren Spezialistinnen und Spezialisten zusammenarbeiten werden.

## Molekulare Diagnostik

Das Jahr 2013 war das 14. Jahr seit den Anfängen des Labors für Forschung, Entwicklung und Qualitätskontrolle (FEQ), welches erst 2012 umbenannt wurde in Abteilung Molekulare Diagnostik und Forschung (MOC). Organisatorische Umstellungen erforderten nun, dass die Flowzytometrie, ehemals FEQ-Labor, neu dem Labor für Immunhämatologie zugeordnet wurde, was der Untersuchungstechnik der Flowzytometrie (Phänotyp) besser entspricht. Gleichzeitig ermöglicht diese Umgruppierung eine stärkere Fokussierung des MOC-Labors auf dessen Kernaufgaben, nämlich die molekulare Diagnostik (Genotyp), Forschung und Entwicklung (F&E).

Der Erfolg von F&E wird unter anderem an Qualität und Anzahl von veröffentlichten wissenschaftlichen Berichten gemessen. Diesbezüglich machte sich der sorgfältige Aufbau und die Anpassung der Massenspektrometrie zur molekularen Genotypisierung von Blutgruppeneigenschaften (MALDI-TOF MS) in den letzten drei Jahren positiv bemerkbar: Neben 10 wissenschaftlichen Kongressbeiträgen wurden auch mehrere Manuskripte zu diesem Thema verfasst. Besonders hervorgehoben seien die Arbeiten im Zusammenhang mit der Hoch-Durchsatz-Genotypisierung von Blutgruppen und «versteckten» *RHD*-Allelen, die Beschreibung von neuen Allelen sowie Betrachtungen zum Eisen-Stoffwechsel bei Blutspendern. Interessierte seien für weitere Details auf unsere Website verwiesen.

Resultate von F&E können zwei unterschiedliche Ansprüche bedienen: (1) den Wunsch nach akademischer Erkenntnis, also eigentlich nichts anderes als naive Freude am Verstehen und Mitteilen von Fakten und (2) den Wunsch nach Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen. Nachdem bereits im Jahr 2012 das Molekulare Screening von RhD-negativen Spendern den Weg von F&E in die Routine gefunden hatte, läuft diese inzwischen generell angewendete Abklärung von Spenderproben völlig reibungslos. Auch das als reines F&E-Projekt begonnene Vorhaben der Hoch-Durchsatz-Genotypisierung mittels MALDI-TOF MS entwickelte sich zu einer leistungsfähigen und den bisherigen Methoden überlegenen Technologie für die genetische Blutgruppenbestimmung. Alleine im 2013 konnten fast 20'000 Blutspender auf je über 100 Blutgruppenallele untersucht werden. Dabei war nicht nur der quantitative Durchsatz der Methode beeindruckend, sondern auch die überragende Qualität der Resultate: Neben neuen Blutgruppenallelen wurden auch viele Dutzend seltene Blutspender identifiziert, die künftig für die Versorgung von Patienten mit breit wirksamen Antikörpern – sogenannte «Public-Antikörper» – zur Verfügung stehen. Schliesslich führten diese Entwicklungsarbeiten zu einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen den Blutspendediensten der Schweiz und Blutspende Zürich.



**AB+**

HAT VIELE GESICHTER.  
EINS DAVON GEHÖRT IHNEN.

# MEDIZINISCHER DIENST

Neben der spendeärztlichen Betreuung der Blutspender gehören Organisation und Überwachung der Blutversorgung aller Spitäler der Region Zürich zu den Kernaufgaben des Medizinischen Dienstes. Im dicht besiedelten Gebiet der Region Zürich sind ca. ¼ der Schweizer Bevölkerung wohnhaft und kommen damit in den Genuss der Dienstleistungen von Blutspende Zürich.

Diese Aufgabe ist komplex und aufwändig: Neben der allgemeinen Tendenz, bei der Behandlung von Patienten mit Blutprodukten sparsamer umzugehen (siehe Patient Blood Management), erleben wir immer wieder plötzlich auftretende Bedarfsspitzen bei einzelnen Blutprodukten. Insbesondere der Bedarf an Thrombozytenkonzentraten ist stark schwankend und direkt von der Intensität der operativen Tätigkeit der Spitäler abhängig. Aber auch saisonal kann die Versorgungslage erheblich variieren, da insbesondere während der Grippezeit im Frühjahr und während den langen Sommerferien das Spenderaufkommen deutlich geringer ist. Dazu kommt, dass der Bedarf an Blutprodukten je nach Blutgruppe unterschiedlich ist. Die Rhesus-negativen Blutgruppen, vor allem die Blutgruppe 0 Rhesus negativ, sind stark nachgefragt. Gleichzeitig ist diese Blutgruppe bei den Blutspendern mit nur ca. 6 % vertreten, so dass schnell ein Missverhältnis zwischen Beschaffung und Nachfrage von Blutprodukten entsteht. Diese volatile Versorgungssituation erfordert ein gut strukturiertes Blut- und Spendermanagement, welches auf verschiedenen Ebenen ansetzt:

Mit gezieltem und persönlichem Spenderaufgebot versuchen wir die Spendewilligen nach Spendeart und Blutgruppe einzuladen. Die Auswahl der Spender und ihre Zulassung erfolgt dann unter Berücksichtigung von zahlreichen Vorschriften und Regularien und in Verantwortung der Ärzte des Medizinischen Dienstes.

Bei der Abgabe der Blutprodukte an die Spitäler sind sowohl die Bedürfnisse der transfusionsbedürftigen Patienten wie auch die medizinischen und versorgungstaktischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Mit dieser Politik gelingt es uns auch in Zeiten des Wandels, die Blutversorgung medizinisch optimiert und wirtschaftlich verantwortungsvoll zu gestalten.

Der rückläufige Bedarf an Blutprodukten – wie in letzter Zeit in den Medien und von einzelnen Exponenten verkündet wurde – verunsichert Spenderinnen und Spender: Der medizinische Fortschritt führt zu veränderten Bedürfnissen bei der Blutversorgung. Wir hoffen mit diesem Geschäftsbericht einen Beitrag zur Klärung von Fragen der Spender und Öffentlichkeit leisten zu können.

Der Medizinische Dienst ist aber auch verantwortlich für die Betreuung der zahlreichen Patientinnen und Patienten, die uns von Hausärzten und Kliniken zugewiesen werden. Wir behandeln Krankheiten, bei denen Bluttransfusionen notwendig sind (z. B. chronische Blutarmut, Sichelzellanämie, Thalassämie etc.) aber auch krankhafte Zustände, wo Blut oder Blutbestandteile entfernt werden müssen (z. B. Polyzythämie, Polyglobulie, Hämochromatose, chronische Leukämien etc.). Schliesslich empfangen wir auch Patienten vor einer geplanten Operation zur Abklärung und Behandlung von Blutarmut oder zur Herstellung von Eigenblutpräparationen. Für diese Dienstleistungen unterhält die Blutspende Zürich ein hämatologisches Ambulatorium am Blutspendezentrum Limmattal, wo Sprechstunden von Montag bis Freitag angeboten werden.



0 -

IHRE NULL  
KANN ALLEN HELFEN.

# QUALITÄTSMANAGEMENT

Das Qualitätsmanagement soll Rahmenbedingungen setzen und damit sicherstellen, dass Blutprodukte (=Arzneimittel) mit der erforderlichen und gleichbleibenden Qualität hergestellt werden und den Patienten erreichen. Diese anspruchsvolle Aufgabe impliziert umfassende Regelungen bezüglich Entnahme, Verarbeitung und Testung der hergestellten Blutprodukte, einschliesslich detaillierter Vorgaben zu Produktspezifikationen, Stabilität, Lagerung und Transport. Um dies alles zu gewährleisten, betreibt Blutspende Zürich ein Qualitätsmanagementsystem (QMS), welches im Wesentlichen folgende Elemente umfasst:

- Sachkundiges, qualifiziertes Personal in ausreichender Zahl
- Zweckmässige Organisation
- Qualifizierte Räumlichkeiten und Einrichtungen
- Validierte Verfahren
- Dokumentationssystem
- Unabhängige Qualitätskontrolle

Weiter beinhaltet ein ordentliches QMS die Durchführung von strukturierten Audits, die geplante und dokumentierte Einführung von neuen Prozessen und Einrichtungen (Change Control), ein angemessenes Reklamationssystem sowie die korrekte Behandlung von Abweichungen und Fehlern. Dieser systematische Ansatz soll helfen, Abweichungen und Fehler von Anfang an zu vermeiden und – sollten sie trotzdem auftreten – diese zu analysieren und mit geeigneten Korrekturmassnahmen das System laufend zu verbessern.

Einmal jährlich wird eine Qualitätsmanagement-Review (QMR) verfasst, welche das QMS umfassend beschreibt und den aktuellen Erfüllungsgrad einzelner Elemente beurteilt und bewertet.

Das QMS von Blutspende Zürich wird regelmässig von externen Behörden wie Swissmedic und der Schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS im Rahmen von Inspektionen und Audits begutachtet. Auch anlässlich von Inspektionen durch unsere Partner der Plasmafraktionierindustrie wird das QMS einer gründlichen Überprüfung unterzogen.

## Inspektionen

Ende Mai 2013 wurde Blutspende Zürich durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS zum Zwecke der Überwachung der Akkreditierung (ÜW 2.2) auditiert. Ein Begutachtungsteam von 3 Personen hat dabei während 2 Tagen unser QMS überprüft und die Einhaltung der Norm ISO/IEC 17025:2005 bestätigt. Die Gültigkeit der Akkreditierung bleibt damit weiter bestehen und der Geltungsbereich der Akkreditierung konnte sogar ausgeweitet werden. Dieser Geltungsbereich ist unter STS 447 auf der Website der SAS einsehbar.

## Interne Audits

Alljährlich werden vom QM interne Audits in bis zu 15 Betriebsbereichen durchgeführt. Im Berichtsjahr war dies bei allen stationären Entnahmestellen (inkl. der beiden Kleinzentren Lachen und Wetzikon), beim mobilen Equipendienst, der Produktion, der Ausgabe und bei allen Laboratorien (Immunhämatologie, MOC und Screening) der Fall. Nebst systematischen Kontrollen der QS-Dokumentation beinhalten solche Audits auch andere GMP-

relevante Themen, welche anhand von Checklisten überprüft werden. Die Ergebnisse und Empfehlungen werden in Berichten zusammengefasst und ggf. Massnahmen festgelegt. Die Audit-Resultate im 2013 waren sehr zufriedenstellend und belegen, dass unser gesamter Betrieb auf hohem GMP-Niveau arbeitet. Der QM konnte sich davon überzeugen, dass auch komplexe Prozesse gut kontrolliert und nachvollziehbar dokumentiert sind.

## Produkte Qualitätskontrolle (PQK)

In zahlreichen Messungen durch das MOC-Labor wurde wiederum die Erfüllung der Produkt-Spezifikationen gemäss Vorschriften B-CH in Endprodukten geprüft. Dabei stellten wir insgesamt einen

sehr hohen Erfüllungsgrad von über 97 % fest und es mussten keine sicherheitsrelevanten Abweichungen von den Produktspezifikationen beanstandet werden.

## Anzahl und Art der durchgeführten Untersuchungen pro Jahr

	EK	FGP	TKA	TKBC	Total
<b>VOLUMEN</b>	861	994	508	272	<b>2635</b>
<b>REST LC</b>	861	405	272	144	<b>1682</b>
<b>REST EC</b>	-	405	272	144	<b>821</b>
<b>REST TC</b>	-	405	-	-	<b>405</b>
<b>TC GEHALT</b>	-	-	508	272	<b>780</b>
<b>HB/E</b>	349	-	-	-	<b>349</b>
<b>HKT</b>	349	-	-	-	<b>349</b>
<b>PH</b>	-	-	95	132	<b>227</b>

Für die Beurteilung der anfallenden Messdaten wird ein Index aus der statistischen Prozesskontrolle, der sogenannte Kapabilitäts-Index (Cpk), angewendet. Dieser Index erlaubt eine objektive Bewertung, wie gut die Messdaten innerhalb gegebener Spezifikationen verteilt sind, und es kann die zu erwartende Frequenz von Nicht-Konformitäten abgeschätzt werden. Je nachdem wie kritisch bzw. sicherheitsrelevant ein Testparameter beurteilt wird, kann

schlussendlich die «Güte» eines Prozesses bestimmt werden. Die PQK-Resultate belegen damit, dass die Verarbeitung von Blut- und Apherese-Spenden von der Entnahme bis zu den gebrauchsfertigen Endprodukten aus validen und zweckmässigen Teilprozessen besteht, welche zu hochwertigen, vorschriftskonformen Blutprodukten führen.

# FORTBILDUNGEN UND VORTRÄGE

Im Berichtsjahr wurden über 30 interne Fortbildungsveranstaltungen zu verschiedenen Themen angeboten, die von der Belegschaft auf freiwilliger Basis besucht wurden.

Unter anderem waren dies 9 Präsentationen wissenschaftlicher Publikationen im Rahmen des monatlichen Journal Club und 11 Vorträge von namhaften Referenten im Rahmen der HIT-Veranstaltung (Highlights in Immunhämatologie und Trans-

fusionsmedizin). Im wöchentlich stattfindenden IHTS (Immunhämatologisches Troubleshooting) wurden zudem aktuelle Fälle aus dem Laboralltag der Immunhämatologie vorgestellt und besprochen.

*Über die obligatorischen Fortbildungen für die ganze Belegschaft von Blutspende Zürich orientiert die untenstehende Tabelle:*

## Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeitende

Termin	Betriebsbereich	Thema	Referenten
18.11.2013	<b>Laboratorien</b> PD Dr. rer. nat. C. Gassner	Neugeborenen-Screening in der Schweiz: neu mit Cystische-Fibrose-Genetik	PD Dr. Ralph Fingerhut Universitäts-Kinderspital Zürich
23.8.2013 und 26.8.2013	<b>Medizin</b> Dr. med. A. Markovic	Hepatitiden und HIV als TTD und Infektiologische Untersuchungen beim ZHBSD	Dr. med. A. Markovic Leiter MedD ZHBSD und Dr. med. J. Ries OA ZHBSD
25.10.2013 und 22.11.2013	<b>Administration</b> Peter Kohler, Dipl. Betr. oek	Kulturveranstaltung «Arbeitszufriedenheit»	Ch. Landau Dipl. phil. II
29.11.2013		Swiss GAAP FER 21, Entwicklung	Peter Kohler, Dipl. Betr. Oek CFO ZHBSD

Auf allen Stufen wird der individuellen Fortbildung grosse Bedeutung beigemessen. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die von unseren Angestellten durchschnittlich absolvierten Fortbildungszeiten. Dabei wurden die Fortbildungszeiten der Kader und Spezialausbildungen bewusst nicht berücksichtigt.

Unser Kader und unsere erfahrenen Mitarbeitenden nahmen ausserdem an zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen teil. Dazu gehörten die Meetings von IPFA/PEI, DGTI, IGDL, SVTM, SGH, SGM und ISBT (siehe Glossar Seite 3).

#### Individuelle Fortbildungspensen der Mitarbeitenden der Blutspende Zürich

<b>Abteilung</b>	<b>Anzahl Mitarbeitende (ohne Kader)</b>	<b>Durchschnittliche Fort- bildungszeit (in h) pro Person</b>
Molekulare Diagnostik und Forschung (MOC)	7	74.1
Produktion	23	24.7
Immunhämatologie	10	20.1
Entnahmedienst BSZ Winterthur	8	19.8
Ausgabe (Tagdienst)	10	18.9
Entnahmedienst BSZ Uster	7	14.7
Entnahmedienst BSZ Limmattal	12	10.3
Mobiler Entnahmedienst	60	10.1
Screening	11	9.5
Nacht-/Wochenenddienst	5	7.6
Entnahmedienst BSZ Zürich	21	6.9
Spenderbüro	9	3.8
EDV	3	3.3
Administration	9	3.1
<b>Total/Durchschnitt pro Person 2013</b>	<b>195</b>	<b>14.3</b>

Die publizistischen und pädagogisch-didaktischen Aktivitäten werden beim ZHBSD ebenfalls hoch gewertet. Wir wollen damit unsere Fach- und Sachkompetenz dokumentieren und gleichzeitig die Weiterentwicklung unserer Mitarbeitenden fördern.

**Validation of *KEL* (KELL), *SLC14A1* (KIDD) and *DARC* (DUFFY) MALDI-TOF MS High Throughput Blood Group Genotyping using > 3.100 serologically pre-typed Donor Samples**  
S. Meyer, C. Vollmert, N. Trost, A. Buser, B. M. Frey, C. Gassner  
*23rd Regional Congress of the ISBT, Amsterdam*

**Seroprevalence of Hepatitis E Virus in Swiss Blood Donors Originating from the Canton of Zurich**  
J. Gottschalk, K. Hardegger, R. Darnuzer, B. M. Frey  
*SGM-Jahrestagung 2013, 26./27. Juni 2013*

**High resolution mapping of Y haplogroup G in Tyrol (Austria)**  
B. Berger, H. Niederstätter, D. Erhart, C. Gassner, H. Schennach, W. Parson  
*Forensic Sci Int Genet. 2013 Sep;7(5):529-36*

**New RHD Alleles with weak Hemmagglutination and genetic Exon 9 Diversity: weak D Types 45.1, 75, and 76.**  
C. Gassner, I. Utz, H. Schennach, A. Ramoni, H. Steiner, S. Scholz, U. Kreklau and G. F. Körmöczí  
*SVTM Jahrestagung 2013, 5./6. September 2013*  
*46. Jahrestagung DGTI 2013, 24.-27. September 2013*

**Adsorption-elution dependent confirmation of RhD positivity expressed by the large hybrid-allele RHD-CE(4-9)-D**  
S. Meyer, K. Neuenschwander, S. Sigurdardottir, J. Gottschalk, T. Schulzki, T. Weingand, Maier, B. M. Frey, C. Gassner  
*SVTM Jahrestagung 2013, 5./6. September 2013*  
*46. Jahrestagung DGTI 2013, 24.-27. September 2013*

**Validation of intercept blood system for Plasma at the Blood Transfusion Service Zurich**  
D. Goslings, A. Valek, B. M. Frey  
*SVTM Jahrestagung 2013, 5./6. September 2013*

**Matrix-Assisted laser desorption/ionisation, Time-of-Flight mass spectrometry-based blood group genotyping – the alternative approach**  
C. Gassner, S. Meyer, B. M. Frey, C. Vollmert  
*Transfusion Medicine Reviews 27 (2013) 2-9*

**Vel-Negative Allele frequency comparison in one Austrian and three Swiss Regions for efficiency optimization of donor screening and recruitment**  
C. Jungbauer, S. Sigurdardottir, S. Meyer, J. Gottschalk, T. Schulzki, T. Weingand, A. Maier, B. M. Frey, C. Gassner  
*SVTM Jahrestagung 2013, 5./6. September 2013*  
*46. Jahrestagung DGTI 2013, 24.-27. September 2013*  
*Transfusion. 2013 Nov;53 (11 Suppl 2):2954-9*

Die folgende Liste gibt einen Überblick über die wissenschaftlichen Arbeiten und deren Präsentationen/Publicationen im vergangenen Geschäftsjahr.

**Motivating blood donors through phone reminders: evidence from a long-term randomized evaluation**  
L. Goette, A. Bruhin, A. Markovic, A. Röthlisberger, R. Buchli, B. M. Frey  
*46. Jahrestagung DGTI 2013, 24.-27. September 2013*

**MALDI-TOF MS based blood group genotyping – progress of an alternative approach**  
C. Gassner  
*BBTS, 31st Annual Conference, 16.-18. Oktober 2013*

**Missense Mutation N487S and P488S of the erythropoietin receptor are not associated with constitutively elevated hemoglobin concentration in blood donors**  
C. Brönnimann, C. Gassner, B. M. Frey  
*DGHO, SGH, OeGHO Kongress 2013, 18.-22. Oktober 2013*

**Iron and Transfusion Medicine**  
S. Waldvogel-Abramowski, G. Waeber, C. Gassner, A. Buser, B. M. Frey, B. Favrat, J. D. Tissot  
*Blood Reviews 2013; 27(6):289-95*

**The Liver Graft as Trojan Horse-Multilineage Donor-Derived Hematopoiesis After Liver Transplantation: Case Report**  
W. Mark, R. Ollinger, H. Rumpold, D. Wolf, D. Nachbaur, F. Aigner, C. Margreiter, C. Gassner, H. Schennach, I. Graziadei, W. Vogel, R. Margreiter, E. Gunsilius  
*Transplant Proc. 2013 Nov;45(9):3438-41*

**Multiple recurrent mutations at four human Y-chromosomal single nucleotide polymorphismsites in a 37 bp sequence tract on the *ARSDP1* pseudogene**  
H. Niederstätter, B. Berger, D. Erhart, S. Willuweit, M. Geppert, C. Gassner, H. Schennach, W. Parson, L. Roewer  
*Forensic Sci Int Genet. 2013 Dec;7(6):593-600*

**Antigenstabilität vor und nach Stickstoffgefrierung**  
M. Trentini, Leitung Dr.med. B. M. Frey  
*Diplomarbeit, akzeptiert Careum AG Zürich 2013*

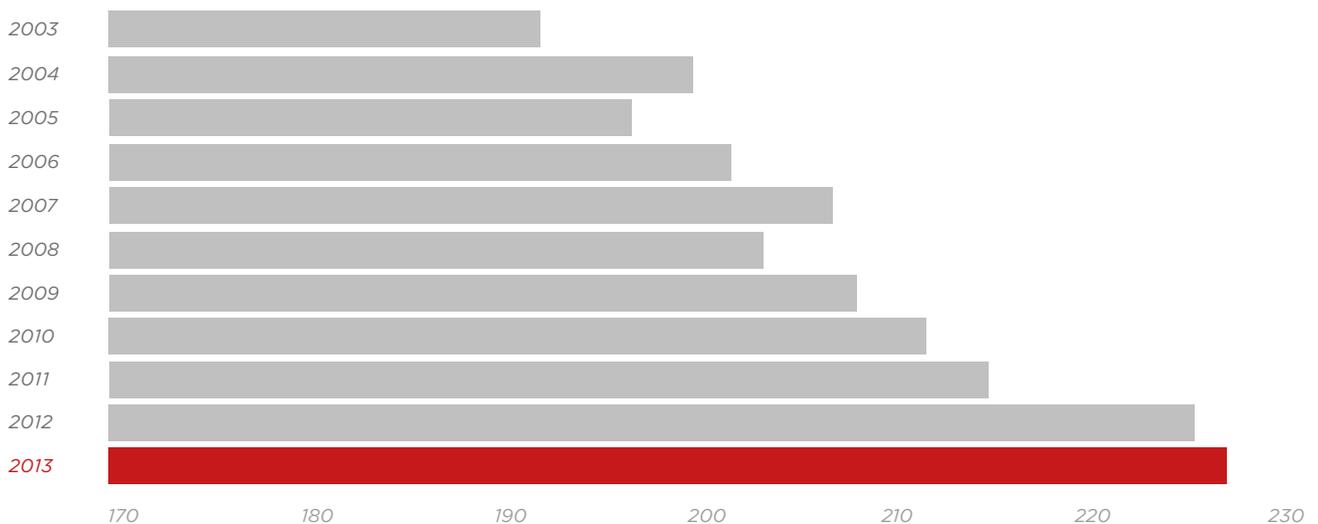
# PERSONELLES

Die Blutspende Zürich setzt sich für Fairness und gegenseitigen Respekt unter ihren Mitarbeitenden ein. Wir pflegen eine Unternehmenskultur, wo integeres und ehrliches Verhalten als Schlüssel zum Erfolg gilt.

## Mitarbeitende

**Z**unehmende Anforderungen bei Qualität und Verfügbarkeit von Blutprodukten und Dienstleistungen, grösserer Aufwand bei Logistik und Technik sowie die intensiverte Forschungs- und Entwicklungstätigkeit von Blutspende Zürich machten personelle Verstärkungen in fast allen Abteilungen notwendig. Heute beschäftigt Blutspende Zürich 226 Personen (Vorjahr 222)

verteilt auf 6 Blutspendezentren und das Dienstleistungs- und Laborzentrum (DLZ) in Schlieren. Im DLZ wird die Verarbeitung, Testung, Lagerung und Distribution der Blutprodukte an die Kundenspitäler durchgeführt, weshalb im DLZ alleine ca. 140 Arbeitsplätze (inkl. mobiler Equipendienst) betrieben werden.



## Dienstjubiläen

Dieses Jahr durften wir 15 Mitarbeitende für ihre langjährige Firmentreue gratulieren und mit ihnen das 10-jährige, 15-jährige sowie 30-jährige Jubiläum feiern.

<b>10-jähriges Dienstjubiläum</b>	<b>Abteilung</b>
Bolt Mirjam	Equipe
Doksam Yishi	Produktion
Dorn Bernadette	Entnahme Uster
Dössegger Melanie	Ausgabe
Estermann Gabriële	Spenderbüro
Gallego Françoise	Equipe
Kandarappallil Ancy	Entnahme Zürich
Loosli Renate	Equipe
Plate Zlatica	Produktion
Schmucki Martin	Equipe
Urech Helga	Spenderbüro
Zorbas Antigoni	IH-Labor

<b>15-jähriges Dienstjubiläum</b>	<b>Abteilung</b>
Gill Ingrid	Entnahme Winterthur
Leuzinger Erika	IH-Labor

<b>30-jähriges Dienstjubiläum</b>	<b>Abteilung</b>
Mori Heidi	Entnahme Zürich

## Pensionierung

<b>Pensionierung</b>	<b>Abteilung</b>
Ernst Heidi 31.3.2013	Administration
Winkler Evelyne 30.4.2013	Entnahme Zürich
Annen Christa 30.6.2013	Entnahme Winterthur
Urech Helga 31.7.2013	Spenderbüro
Schwager Trudy 31.10.2013	Produktion



Unsere Jubilarinnen: M. Bolt, G. Estermann, A. Zorbas, B. Dorn, F. Gallego

# GESCHÄFTSGANG

## Kennzahlen

Die Blutspende Zürich erzielte im 2013 einen Ertrag von TCHF 30'426 (Vorjahr: 32'136). Wegen des geringeren Verbrauches von Blutprodukten resultiert für das Berichtsjahr 2013 eine Umsatzabnahme von -5.3 % oder Total TCHF -1'710.

Die direkten Kosten nahmen wegen zusätzlicher Labortests um 0.3 % zu.

Der rückläufige Blutbedarf zwang uns Kostensparmassnahmen einzuleiten und so auf die veränderten Marktbedingungen zu reagieren.

Das Jahresergebnis 2013, in welchem unter anderem eine gewinnsteigernde Auflösung von projektbezogenen Rückstellungen von rund 1.7 Mio. CHF enthalten sind, sank aufgrund der erwähnten Marktentwicklung auf TCHF 33 (Vorjahr: 799).

## Kennzahlen Blutspende Zürich

in 1000 CHF

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ertrag	26'159	28'300	29'550	33'219	32'136	30'426
Direkte Kosten	8'400	8'842	8'872	10'166	9'789	9'822
Personalaufwand	12'779	13'482	13'795	14'439	15'062	15'034
übriger Aufwand	3'334	3'953	3'135	3'553	3'666	3'830
Jahresergebnis	722	634	876	1'119*	799*	33*
Investitionen	1'808	241	509	1'061	3'007	1'086
Bilanzsumme	15'896	17'275	17'298	20'747	22'948	23'067
Anzahl Mitarbeitende	203	207	211	214	222	226
Total Blutbeschaffung	71'777	71'953	72'515	72'579	68'067	63'307
Selbstversorgungsgrad	98 %	98 %	99 %	100 %	100 %	100 %

\* vor Auflösung von Rückstellungen

# ORGANE

## Stiftungsrat

Dr. iur. Jürg Peyer, Präsident  
Zürich

Vizepräsident  
Prof. Dr. med. Manuel Frey-Wettstein,  
Zürich

Dr. phil. Ulrich Huber  
Erlenbach

Dr. sc. nat. Jürg Gasser  
Oberbuchsiten

Dr. sc. nat. Werner Pletscher  
Schaffhausen

Prof. Dr. med. Andreas Zollinger  
Zürich

Frau lic. phil. Elisabeth Dalucas  
Zürich

## Verbindungen

Zum SRK Kanton Zürich  
Dr. phil. Ulrich Huber

Zur Gesundheitsdirektion des Kanton Zürich  
Dr. iur. Jürg Peyer

Zur Direktion Blutspende SRK Schweiz AG  
Dr. med. Beat M. Frey

Zum Verwaltungsrat der Blutspende SRK Schweiz AG  
Dr. iur. Jürg Peyer

Zur Generalversammlung der Blutspende SRK Schweiz AG  
Dr. iur. Jürg Peyer

Zu den Blutspendezentren der Region Zürich  
Dr. med. Beat M. Frey

Zum Samariterverband des Kanton Zürich  
Herr Jaro Prosek

## Geschäftsleitung

Dr. med. Beat M. Frey  
Direktor und Chefarzt, Vorsitz GL

Peter Kohler, Dipl. Betriebsökonom  
Mitglied der Geschäftsleitung, CFO

## Abteilungsleitungen

Dr. med. Alexander Markovic  
Medizinischer Dienst

Dr. med. vet. Jochen Gottschalk  
Spenderscreening

Dr. med. Beat M. Frey, FAMH  
Immunhämatologie

PD Dr. rer. nat. Christoph Gassner  
Molekulare Diagnostik und Forschung

Dr. sc. nat. David Goslings  
Produktion

Dr. pharm. Andreas Glauser  
Qualitätsmanagement

Herr Jaro Prosek  
Mobiler Equipendienst und Rückwärtiges

Herr Gürcan Yavuzcan  
Informatik/Technischer Dienst

Herr Peter Kohler  
Finanzen und Administration

## STANDORTE

- Blutspendezentren des ZHBSD
- Blutspendezentren der Spitäler

### Sitz der Stiftung

Stiftung Zürcher Blutspendedienst SRK  
Hirschengraben 58, 8001 Zürich

### Dienstleistungszentrum (DLZ)

Blutspende Zürich  
Rütistrasse 19, 8952 Schlieren

Telefon 058 272 52 52  
Telefax 044 731 90 10  
info@zhbsd.ch  
www.blutspendezuerich.ch

### Stationäre Blutspendezentren (BSZ)

Öffnungszeiten gültig ab 1.3.2014

#### **Blutspendezentrum Zürich**

Hirschengraben 58, 8001 Zürich  
Telefon 058 272 52 84  
Telefax 044 252 62 33

#### Öffnungszeiten:

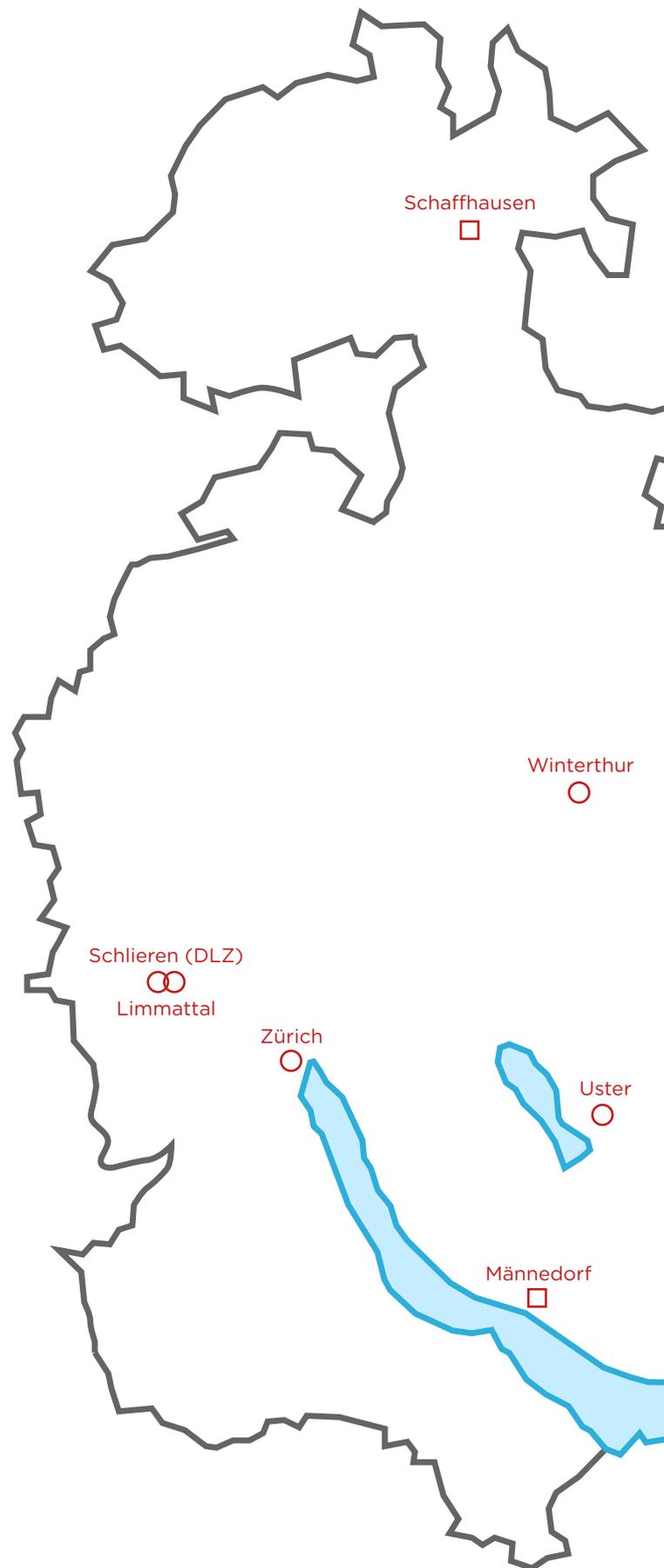
MONTAG	Vollblut/Apherese	10:00 – 17:00
DIENSTAG	Vollblut/Apherese	11:30 – 19:00
MITTWOCH	Vollblut/Apherese	07:30 – 17:00
DONNERSTAG	Vollblut/Apherese	08:00 – 19:00
FREITAG	Apherese	07.30 – 12.00

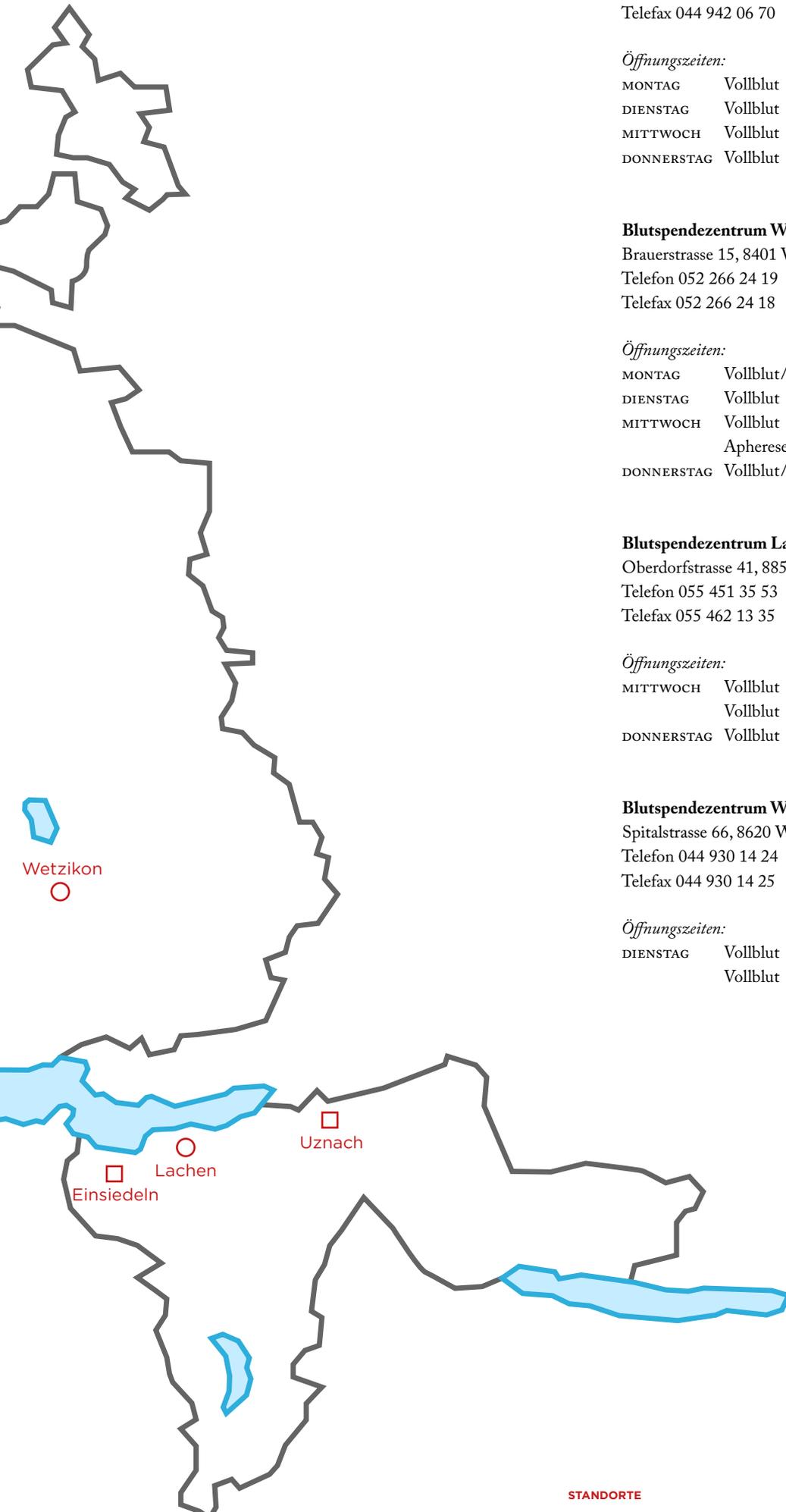
#### **Blutspendezentrum Limmattal**

Spitalstrasse 32, 8952 Schlieren  
Telefon 044 731 95 95  
Telefax 044 730 38 60

#### Öffnungszeiten:

MONTAG	Apherese	07:30 – 19:00
DIENSTAG	Vollblut/Apherese	15:00 – 19:00
MITTWOCH	Vollblut/Apherese	07:30 – 14:00
DONNERSTAG	Apherese	07:30 – 19:30
	Vollblut	15.00 – 19.30
FREITAG	Apherese	07.30 – 11.00





**Blutspendezentrum Uster**

Wagerenstrasse 2, 8610 Uster

Telefon 044 942 06 50

Telefax 044 942 06 70

*Öffnungszeiten:*

MONTAG	Vollblut	14:00 – 18:00
DIENSTAG	Vollblut	11:00 – 18:00
MITTWOCH	Vollblut	14:00 – 19:00
DONNERSTAG	Vollblut	14:00 – 19:00

**Blutspendezentrum Winterthur**

Brauerstrasse 15, 8401 Winterthur

Telefon 052 266 24 19

Telefax 052 266 24 18

*Öffnungszeiten:*

MONTAG	Vollblut/Apherese	12:00 – 19:00
DIENSTAG	Vollblut	12:00 – 17:00
MITTWOCH	Vollblut	10:00 – 19:00
	Apherese	12:00 – 19:00
DONNERSTAG	Vollblut/Apherese	08:00 – 17:00

**Blutspendezentrum Lachen**

Oberdorfstrasse 41, 8853 Lachen

Telefon 055 451 35 53

Telefax 055 462 13 35

*Öffnungszeiten:*

MITTWOCH	Vollblut	08:00 – 11:30
	Vollblut	15:00 – 19:00
DONNERSTAG	Vollblut	17:00 – 20:00

**Blutspendezentrum Wetzikon**

Spitalstrasse 66, 8620 Wetzikon

Telefon 044 930 14 24

Telefax 044 930 14 25

*Öffnungszeiten:*

DIENSTAG	Vollblut	08:00 – 12:30
	Vollblut	15:00 – 19:00



SCHÖN,  
DASS ES SIE GIBT.

*Danke!*

*An unsere Spenderinnen und Spender Tina, Gill, Sergej,  
Maja, Uro, Angela, Marcel, Verena und Demian.*



BLUTSPENDE ZÜRICH

