

DU BIST
GENAU
MEIN TYP!

O+

GESCHÄFTSBERICHT 2019



BLUTSPENDE SRK
ZÜRICH

GLOSSAR

AABB	American Association of Blood Banks	ISBT	International Society of Blood Transfusion
AMBV	Arzneimittelbewilligungsverordnung	MOC	Molekulare Diagnostik, Forschung und Entwicklung
ASH	American Society of Hematology	MALDI-TOF	Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation Time-of-Flight (Massenspektrometrie)
B-CH	Blutspende SRK Schweiz AG	NCBI	National Center of Biological Information, USA
BSD	Blutspendedienst	NGS	Next Generation Sequencing
DGHO	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie	NIH	National Institute of Health, USA
DGTI	Deutsche Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie	PCR	Polymerase-Kettenreaktion
DI-PCR	Digitale PCR	PCR-SSP	Polymerase Chain Reaction Sequence-Specific Priming
DLZ	Dienstleistungszentrum von Blutspende Zürich	PIFGP	Pathogeninaktiviertes Plasma zur Transfusion
EK	Erythrozytenkonzentrat	QMR	Qualitätsmanagement-Review
FGP	Frisch gefrorenes Plasma	QMS	Qualitätsmanagementsystem
GMP	Good Manufacturing Practice	RAD	Research and Development
HAV	Hepatitis-A-Virus	RBSD	Regionaler Blutspendedienst
HBV	Hepatitis-B-Virus	SAS	Schweizerische Akkreditierungsstelle
HCV	Hepatitis-C-Virus	SBSC	Stiftung Blutstammzellen (Swiss Blood Stem Cells)
HEV	Hepatitis-E-Virus	SGH	Schweizerische Gesellschaft für Hämatologie
HIT	Highlights in Immunhämatologie und Transfusionsmedizin (Fortbildungsreihe)	SGM	Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus	SRK	Schweizerisches Rotes Kreuz
IGLD	Interdisziplinäre Gruppe für Labormedizin und Durchflusssyztometrie	SVTM	Schweizerische Vereinigung für Transfusionsmedizin
IHTS	Immunhämatologisches Troubleshooting (Fortbildungsreihe)	TK	Thrombozytenkonzentrat
IPFA	International Plasma Fractionation Association	ZHBSD	Zürcher Blutspendedienst SRK

INHALTSVERZEICHNIS

4	7
EDITORIAL	BLUTVERSORGUNG
.....
9	12
BEDARF AN BLUTPRODUKTEN	VORHANG AUF!
.....
14	21
LABORATORIEN	MEDIZINISCHER DIENST
.....
22	24
QUALITÄTSMANAGEMENT	FORTBILDUNGEN UND VORTRÄGE
.....
26	28
PUBLIKATIONEN	PERSONELLES
.....
30	32
GESCHÄFTSGANG	ORGANE
.....
34	
STANDORTE	
.....	

EDITORIAL

Rückblickend auf das Geschäftsjahr 2019 möchten wir von zahlreichen grösseren und kleineren Ereignissen berichten. Dazu gehören das neu erstellte Blutspendezentrum in Uster, der Ausbau unserer Dienstleistungen in den stationären Blutspendezentren sowie ein neuer Laborschwerpunkt mit Fokus in der Genetik, welcher mit der Bildung des vierten Geschäftsressorts umgesetzt wurde. Aber auch die vielen Routineaufgaben von der Gewinnung der Blutspenden bis zur Auslieferung der fertigen Blutprodukte, die mit grosser Zuverlässigkeit wahrgenommen werden, verdienen Würdigung.

Bevor die einzelnen Abteilungen zu Wort kommen, möchten wir jedoch allen Beteiligten an der Blutversorgung herzlich danken. In erster Linie gebührt unser Dank den vielen Tausend Spenderinnen und Spendern, die teilweise über Jahrzehnte unsere Tätigkeit mit ihrer Blutspende unterstützen. Wir danken für deren vertrauensvollen Beitrag, welcher es möglich macht, den Patienten sichere und qualitativ hochstehende Blutprodukte anbieten zu können. Danken möchten wir auch den vielen begeisterten Helferinnen und Helfern, den Samariterinnen und Samaritern, Abwarten und Sicherheitsbeauftragten, die zum Gelingen der Blutspendeaktionen beitragen. Unser Dank gilt aber auch unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern,

**«IN ERSTER LINIE GEBÜHRT
UNSER DANK DEN VIELEN
TAUSEND SPENDERINNEN
UND SPENDERN, DIE TEIL-
WEISE ÜBER JAHRZEHNTE
UNSERE TÄTIGKEIT MIT
IHRER BLUTSPENDE
UNTERSTÜTZEN.»**



DR. MED. BEAT M. FREY, DIREKTOR

die teilweise in Nacht- und Wochenendeinsätzen, an Feiertagen und auch während Ferien- und Grippezeit ihren Dienst leisten. Auch die Unterstützung durch die Industriepartner, Logistikunternehmer, Unterhalts- und Reinigungsdienstleister trägt dazu bei, dass die Blutversorgung jahrein und jahraus reibungslos funktioniert. Schliesslich danken wir unseren Kolleginnen und Kollegen in den Spitälern und Praxen, die die Patienten mit Blutprodukten und unseren Labordienstleistungen versorgen. Die gute Zusammenarbeit mit ihnen ist die unentbehrliche Voraussetzung für die optimale Versorgung der Patienten mit Blutprodukten.



DR. IUR. JÜRIG PEYER, PRÄSIDENT

«AUF DER EBENE DER POLITISCHEN UND INSTITUTIONELLEN ZUSAMMENARBEIT FINDET EINE KONTINUIERLICHE UND DER SACHE DIENENDE ENTWICKLUNG STATT.»

Auf der Ebene der politischen und institutionellen Zusammenarbeit findet eine kontinuierliche und der Sache dienende Entwicklung statt. So wurden die Zusammenarbeit der vier regionalen Blutspendedienste Graubünden, Luzern, St. Gallen und Zürich im Rahmen der ZOCH-Gruppe (siehe Geschäftsbericht 2018) mit dem Kooperationsvertrag zwischen den Partnern konsolidiert. Dies führte bereits zu diversen gemeinsamen Projekten und ermöglicht wichtige Inputs bei der Suche nach der künftigen Organisation von Blutspende Schweiz. Dies ist besonders wichtig, nachdem die Dachorganisation die Zusammenarbeitsverträge mit den regionalen Blutspendediensten

gekündigt hat und die neu auszuhandelnden Verträge per 1.1.2021 in Kraft treten sollen. Auch die Zusammenarbeit mit den grossen Spitälern, dem UniversitätsSpital und zahlreichen Forschergruppen von ETH und Universität entwickelt sich erfreulich. Gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie eine verbesserte Patientenversorgung sind die Resultate. Sogar die Aus- und Weiterbildung von akademischem und nicht akademischem Nachwuchs profitiert von diesen Aktivitäten. Wir sind überzeugt, dass wir damit nicht nur den ökonomischen Einsatz der Ressourcen fördern, sondern dass so auch den humanitären Zielen der Rotkreuz-Bewegung im besten Sinn nachgelebt wird.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse an unserer Arbeit und wünschen nun eine spannende und unterhaltsame Lektüre!

DU BIST
VOLL MEIN
TYP!

A-



BLUTVERSORGUNG

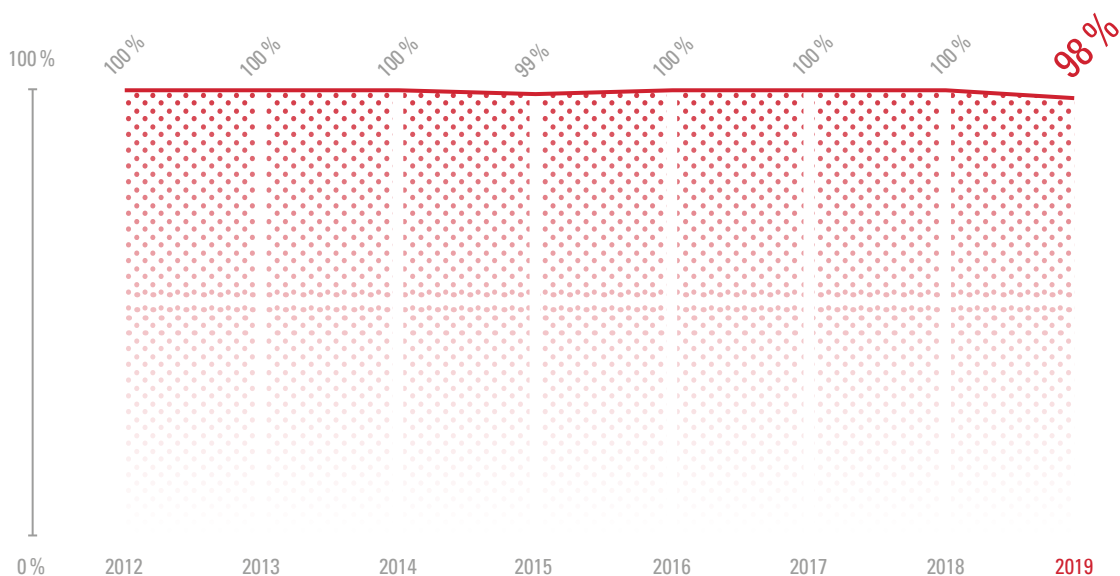
BLUTSPENDER – DIE SCHRITTMACHER DER SPITÄLER

Nur gerade 3% der Erwachsenen spenden Blut und ermöglichen damit das Funktionieren unserer Spitäler. Es ist eine einzigartige Solidarität mit den gesundheitlich angeschlagenen Menschen, welche von Tausenden von gesunden Spenderinnen und Spendern jedes Jahr an den Tag gelegt wird. Trotz grosser Fortschritte der Medizin, welche zu Einsparungen oder gar Verzicht auf Bluttransfusionen bei vielen Behandlungen geführt haben, ist ein funktionierendes und anpassungsfähiges System der Blutversorgung unentbehrlich für die Spitäler. Prognosen sagen sogar voraus, dass mit dem demografischen Wandel der Bevölkerung und der Konzentrierung der Spitzenmedizin auf Spitalhubs die Ansprüche an die Blutversorgung künftig steigen werden.

17 Prozent der Bevölkerung im Kanton Zürich sind heute älter als 65 Jahre. Diese Zahl wird bis 2040 auf 22 Prozent ansteigen. Zwei Drittel der Blutprodukte werden für die Behandlung von über 60-jährigen Personen benötigt. Dazu kommt, dass heute etwa 15% der in Zürcher Spitäler behandelten Patienten aus umliegenden Kantonen oder gar aus dem Ausland stammen. Solche makroökonomischen und

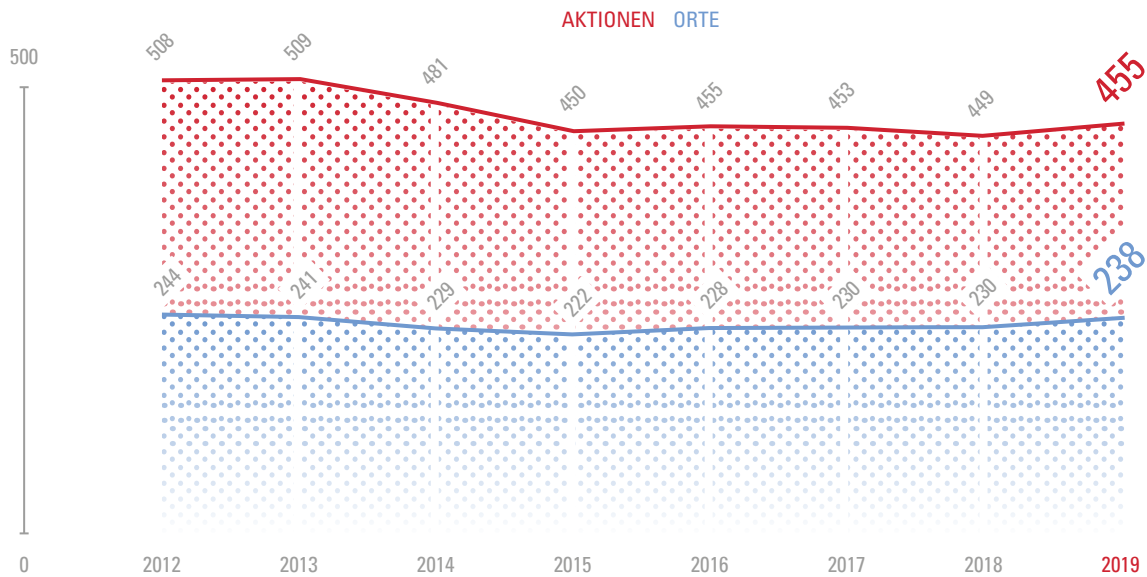
-soziologischen Faktoren spielen bei der Planung der Blutversorgung eine dominierende Rolle und erfordern eine agile, enthusiastische Spendergemeinschaft. Der Einsatz von modernen Kommunikationsmitteln, Social-Media-Plattformen und ein attraktives Angebot an die Spender, welches die Blutspende zum trendigen Event macht, sind heute besonders gefragt.

Dank der intakten Spendebereitschaft unserer Bevölkerung konnten wir im Berichtsjahr den Blutbedarf wie in den Vorjahren fast vollständig mit eigenen Mitteln decken (FIGUR 1). Neben den Vollblut- und Apheresespenden, welche wir in unseren stationären Blutspendezentren in Zürich, Schlieren, Uster, Winterthur und Lachen entnehmen, beschaffen wir den Grossteil der benötigten Blutspenden mit unseren mobilen Entnahmeteams an Blutspendeaktionen in Dörfern, Schulen, im Militär und in Industriebetrieben. 20% des Blutes werden dabei in umliegenden Kantonen gesammelt. Rund 2% der benötigten Blutprodukte mussten wir von unseren Kooperationspartnern zukaufen infolge Spendenmangel oder wegen ausserordentlichen Bedarfs unserer Kundenspitaler.



FIGUR 1 – SELBSTVERSORGUNGSGRAD REGION ZÜRICH IN PROZENT

BLUTBESCHAFFUNG – EIN KOMPLEXES UNTERFANGEN



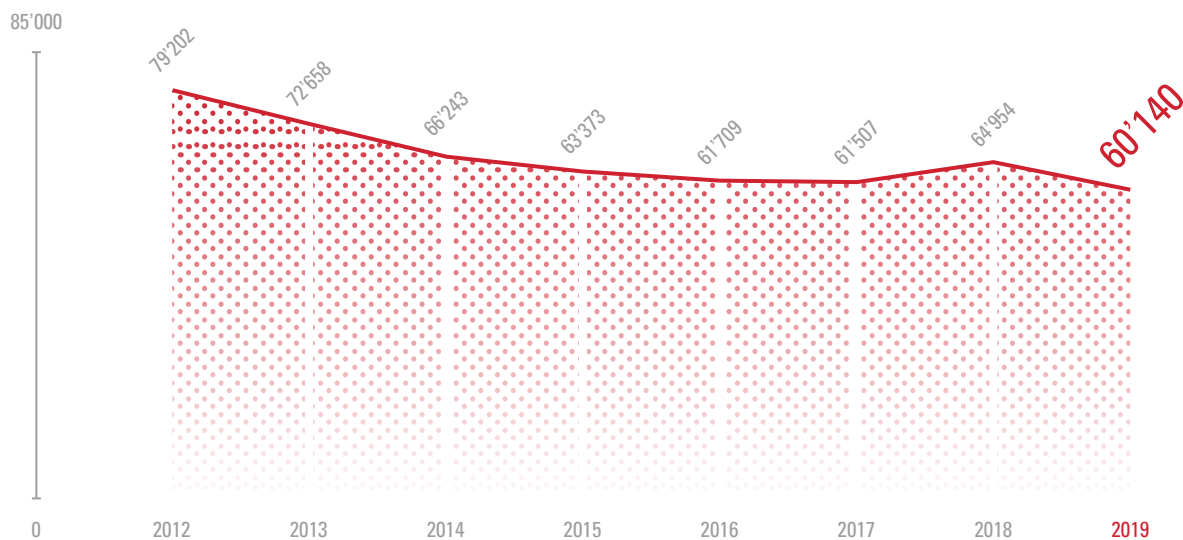
FIGUR 2 – BLUTSPENDEAKTIONEN UND SPENDEORTE

Unsere Teams des mobilen Equipendienstes beschaffen über 67% der Blutspenden, welche als «Rohstoff» für die Herstellung von Blutprodukten benötigt werden. An 238 Standorten führten wir 455 mobile Entnahmeaktionen durch (FIGUR 2). Dabei wurden wir von den ansässigen Samariterinnen und Samaritern unterstützt. 20% der Aktionen führten wir bei Firmen, Schulen, an der Universität, der ETH, beim Militär und auch in einzelnen Spitälern durch. Jede Blutspendeaktion muss bis zu 1 Jahr im Voraus geplant und organisiert werden. Neben geeigneten Räumlichkeiten müssen zahlreiches Fachpersonal für die Blutentnahme, Ärzte und Samariter sowie grosse Mengen an Material wie Blutentnahmebeutel, Teströhrchen, die Kühlkette, IT-Infrastruktur und die Verpflegung organisiert werden. Der ökonomische Einsatz der

Mittel, aber auch die zeitgerechte und effiziente Einladung der Spender sind wichtige Voraussetzungen für erfolgreiche Blutspendeaktionen.

In unseren stationären Blutspendezentren entnehmen wir gut 30% der benötigten Blutspenden. Die Vollblutspende in den ganzjährig geöffneten Zentren kann dabei kurzfristig gesteigert werden, um Betriebsunterbrüche des mobilen Entnahmedienstes infolge Feriensperren zu kompensieren. Daneben entnehmen wir an vier stationären Zentren rund 5'000 Apheresespender für die Herstellung von Thrombozyten- und Plasmaprodukten. Ausserdem bieten wir hier eine hämatologische Sprechstunde an für Patienten mit Blutkrankheiten.

BEDARF AN BLUTPRODUKTEN



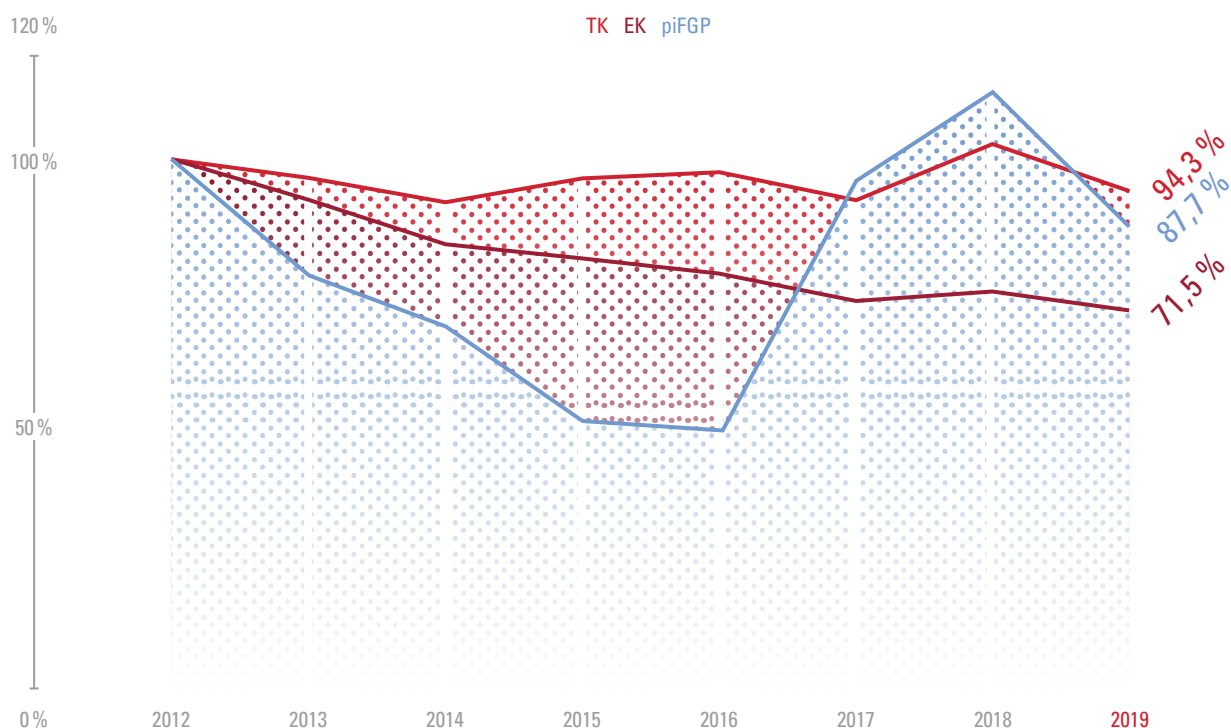
FIGUR 3 – BLUTPRODUKTE TOTAL

VERBRAUCH VON BLUTPRODUKTEN IN DER REGION ZÜRICH

Der Bedarf an Blutprodukten ist seit Jahren rückläufig (siehe auch Geschäftsbericht 2018). Neben der zurückhaltenden Transfusion von Blutprodukten haben Fortschritte bei der invasiven und medikamentösen Behandlung von Krankheiten und Verletzungen zu einem deutlichen Spareffekt bei den Blutprodukten geführt. Allerdings scheint sich der Blutverbrauch seit ca. 2 Jahren auf deutlich tieferem Niveau zu stabilisieren. Im kurzfristigen Vergleich beobachten wir eine erhebliche Fluktuation des Bedarfs: Währenddem der Absatz im Jahr 2017 ungefähr demjenigen des Berichtsjahres

entsprach, war dieser im Vorjahr deutlich darüber. Die langfristigen Prognosen sagen eine Zunahme des Blutbedarfes voraus. Hauptsächlich Treiber dürften der demografische Wandel der Bevölkerung und die Konzentration der Spitzenmedizinischen Versorgung auf wenige Zentren der Maximalversorgung sein. In diesem Zusammenhang dokumentiert die Gesundheitsdirektion Zürich eine stetig wachsende Zahl von ausserkantonalen Patienten, welche in Zürcher Spitälern behandelt werden.

BLUTVERBRAUCH NACH KOMPONENTENPRODUKTEN



FIGUR 4 – ENTWICKLUNG DES VERBRAUCHS VON TK, EK UND piFGP, JAHR 2012 = 100 %

Aus jeder Blutspende werden in unseren Produktionslaboratorien innerhalb von 24 Stunden nach der Spende drei Komponenten-Produkte hergestellt. Diese werden je nach Mangelsituation beim Patienten für die Behandlung gezielt eingesetzt. So ist es möglich, dass mit den Produkten aus einer Blutspende mehrere Patienten versorgt werden können. Die Bedarfsentwicklung bei den einzelnen Produkten ist in FIGUR 4 dargestellt.

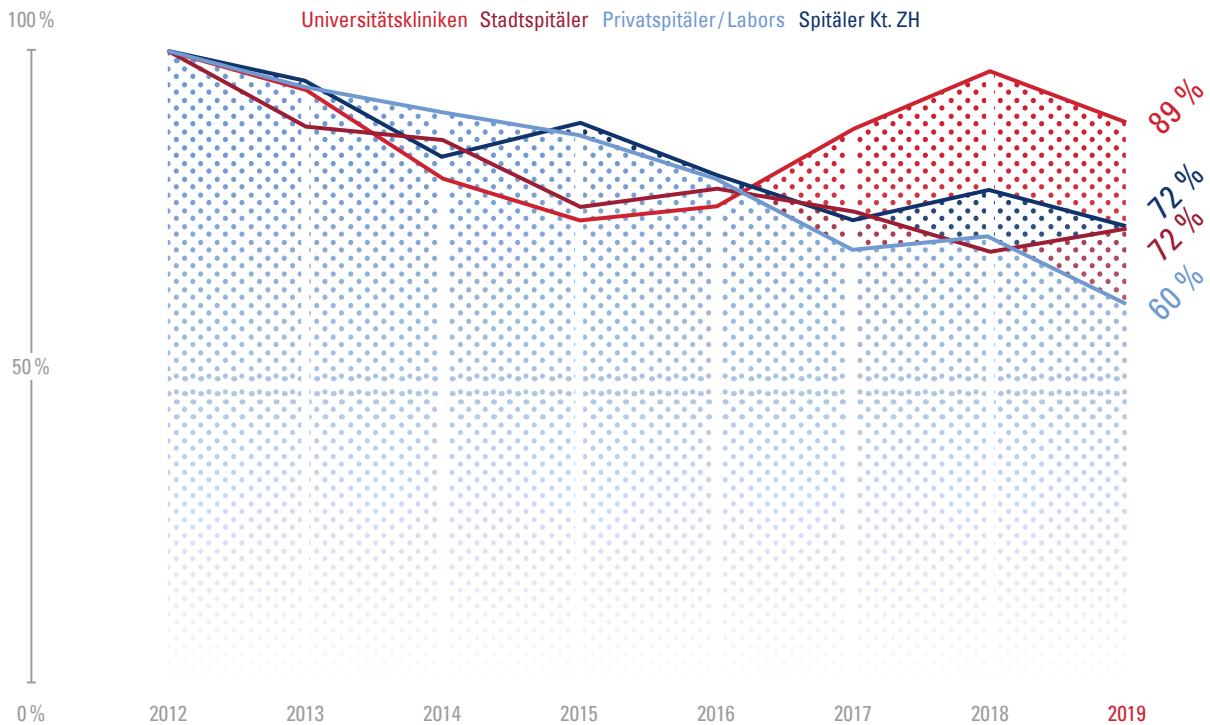
Der Bedarf an Erythrozytenkonzentraten (EK) sank im Berichtsjahr um -4.4% gegenüber dem Vorjahr. Gesamthaft nahm der Verbrauch von EK in den letzten Jahren um -29% ab.

Bei den Thrombozytenkonzentraten (TK) verzeichneten wir im Berichtsjahr eine Abnahme des Verbrauches von -8.4% . Über mehrere Jahre betrachtet, bewegt sich der jährliche Bedarf bei diesem Produkt zwischen 9'000 und 11'000 Einheiten.

Bei dem pathogeninaktivierten Plasma (piFGP) – dem dritten Produkt aus der Vollblutspende – nahm der Verbrauch um -22.1% gegenüber Vorjahr ab. Allerdings sahen wir ab 2016 eine starke Zunahme der Bestellungen als Folge der Entscheidung von Kundenspitälern, anstelle des von der Industrie importierten FGP wieder unser aus Schweizer Blutspender-Plasma hergestelltes Produkt zu verwenden. Insgesamt ist das FGP jedoch bei vielen Behandlungen inzwischen durch industriell hergestellte Medikamente wie Immunglobuline, Gerinnungsfaktoren und Albumin verdrängt worden.

Die teilweise dramatischen Änderungen beim Verbrauch von Blutprodukten haben grossen Einfluss auf die Planung von Beschaffung und Verarbeitung der Blutspenden. Da wir keine Einblicke in die Therapieentscheide der Ärzte an den Spitälern haben, stellt die Erfassung und Berücksichtigung dieser Trends eine besondere Herausforderung für den Blutspendedienst dar.

BLUTVERBRAUCH NACH KUNDENGRUPPE



FIGUR 5 – VERBRAUCHSENTWICKLUNG NACH SPITÄLERN, JAHR 2012 = 100 %

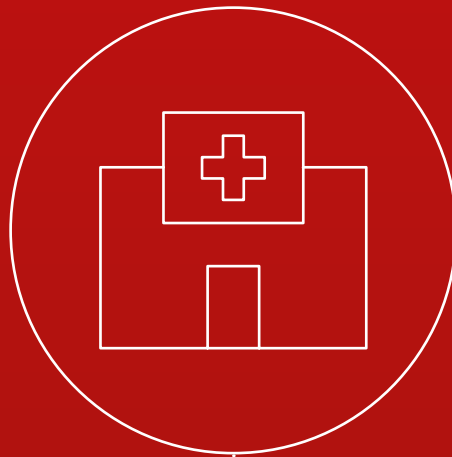
Auch der Verbrauch von Blutprodukten durch die verschiedenen Kundengruppen (Spitäler) ist grossen Veränderungen unterworfen (FIGUR 5). Nach einem über Jahre parallelen Rückgang des Blutbedarfes bei allen Kunden stellen wir seit einigen Jahren eine stark divergente Entwicklung fest. Währenddem die Universitätskliniken wachsende Anteile aufweisen, stabi-

lisierte sich der Verbrauch bei den Grundversorger-Spitälern. Bei den Privatspitälern ist der Verbrauch weiter rückläufig. Die Gründe für diese Entwicklung sind nicht schlüssig auszumachen. Die Spezialisierung der medizinisch-therapeutischen Versorgung sowie die ökonomischen Rahmenbedingungen für die Leistungserbringer dürften jedoch wesentliche Faktoren sein.

LOGISTIK ALS GRUNDLAGE EINER ERSTKLASSIGEN VERSORGUNG

Das Team der Blutaufgabe von Blutspende SRK Zürich in Schlieren erbringt vielfältige und komplexe Dienstleistungen, damit die Versorgung der Patienten der Region Zürich mit Blut und Blutprodukten sichergestellt ist. Von der

Blutspende bis zur Auslieferung der Transfusionsprodukte spielt die Logistik dabei eine entscheidende Rolle. Das Team der Blutentnahme und -abgabe übernimmt die vielfältigen Koordinationsaufgaben.



Team

In der Blutentnahme und -abgabe arbeiten 13 Mitarbeitende. Acht am Tag und fünf in der Nacht sowie am Wochenende.



Rund um die Uhr

Auch an Wochenenden, Feiertagen und in der Nacht ist die Abgabe der Blutspende Zürich besetzt. 365 Tage im Jahr.

Materialversorgung

25 Firmen beliefern die Blutspende SRK Zürich mit Material, welches im Dienstleistungszentrum und an den Entnahmestellen benötigt wird.

Abholung

Die Abholung der Blutspenden aus unseren Entnahmезentren in Zürich, Schlieren, Winterthur und Uster erfolgt per Kurier. Rund 800 Kilometer pro Woche und 41'600 Kilometer pro Jahr legt der Kurier zurück.

Universitätsspital Zürich

Die grösste Abnehmerin von Blutprodukten ist das Universitätsspital Zürich. Die Lieferungen erfolgen per Kurierdienst bis zu viermal pro Tag an 365 Tagen im Jahr. Das sind 14'600 Kilometer pro Jahr.

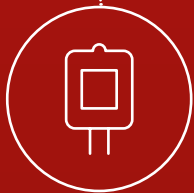


Blaulichtransporte

Wenn der Bedarf an Blut besonders dringend ist, erfolgen die Lieferungen durch die Kantonspolizei Zürich. Im Jahr 2019 wurden 12 Fahrten mit Blaulicht durchgeführt.

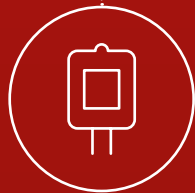
Auslieferungen

Im Jahr 2019 wurden die folgenden Blutprodukte ausgeliefert:



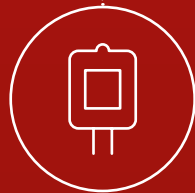
44'000

Erythrozyten-
konzentrate



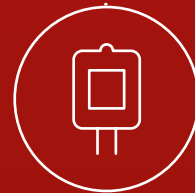
9'500

Thrombozyten-
konzentrate



6'719

frisch gefrorenes
Blutplasma



2'100

Blutprodukte zu
Forschungszwecken

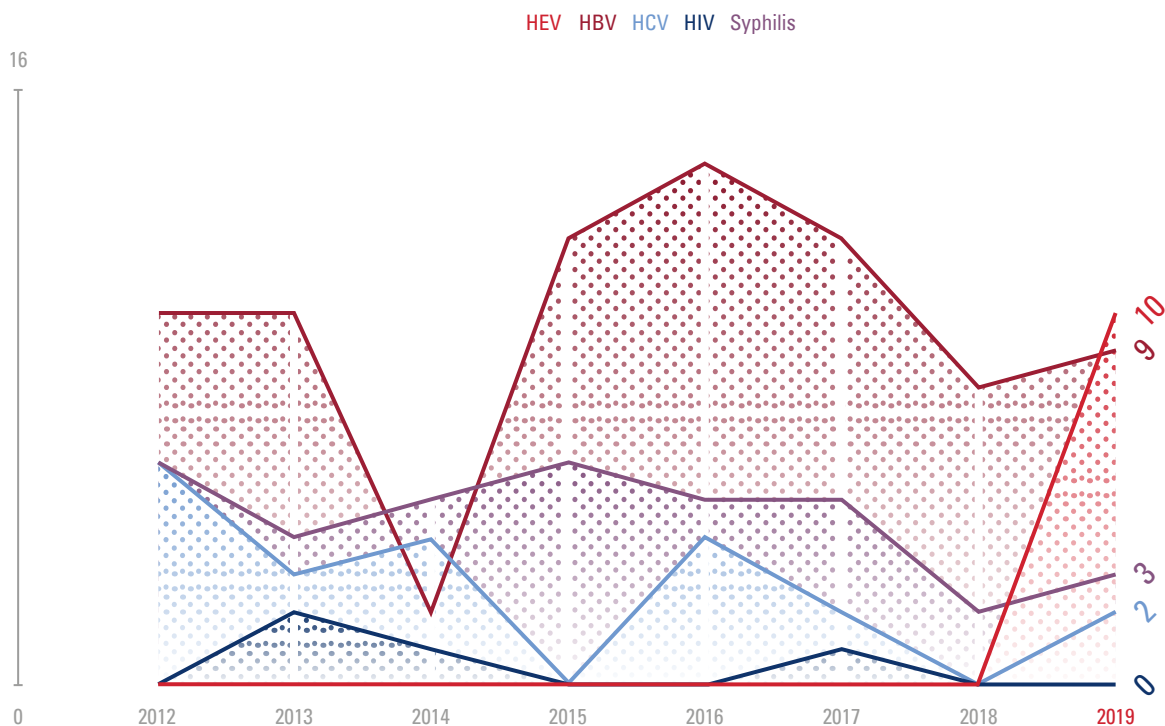
LABORATORIEN

SCREENINGLABOR

Insgesamt wurden 76'598 (-5,3%) Blutspenderproben auf die gesetzlich vorgeschriebenen Infektionsmarker für Hepatitis A, B, C, E, HIV-1, HIV-2 und Syphilis untersucht. Neben den immunologischen Testverfahren (Antikörper-Diagnostik) wurde mittels PCR auch der direkte Virusnachweis gefahren. Dabei erweiterten wir die Testpalette über die gesetzlich geforderten Viren hinaus und suchten auch nach Erregern der West-Nil-Erkrankung (West-Nil-Virus) und der Ringelröteln (Parvovirus B19). Der Rückgang der Probenanzahl ist mit den rückläufigen Blutspenden im Kanton Zürich erklärt. Der Anteil an Spenderproben, die uns von anderen Blutspendezentren für das Screening übergeben wurden, blieb unverändert bei ca. 20% des gesamten Probenaufkommens.

Jede Blutspende wird auch bezüglich Blutgruppe, Rhesusfaktor und teilweise auf Blutgruppenantikörper getestet. Dabei bearbeiteten wir 73'226 (-9%) Spenderproben. Auch hier konstatieren wir einen Probenrückgang, der einerseits auf den Spendenrückgang und andererseits auf angepasste Abklärungsalgorithmen zurückzuführen ist.

Die FIGUR 6 zeigt die Anzahl der für Infektionskrankheiten bestätigt positiv gefundenen Blutspenden über die vergangenen 8 Jahre. Dominierend werden immer wieder Spender mit einer Hepatitis-Infektion identifiziert. Dagegen wurde im Beobachtungszeitraum lediglich bei drei Spendern eine HIV-Infektion diagnostiziert. Selbstverständlich werden Test-positive Spenden umgehend vernichtet und die Spender für weitere Blutspenden gesperrt. Falls es sich um Spender handelt, welche früher bereits Blut gespendet haben, werden die damaligen Blutproben, welche in unserem Probenarchiv abgelegt sind, nachuntersucht und die Ärzte der Empfänger solcher Blutprodukte informiert (Lookback-Untersuchung). Oftmals handelt es sich dabei um zeitaufwendige Abklärungsverfahren, die nur bei guter Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärzten erfolgreich durchgeführt werden können.

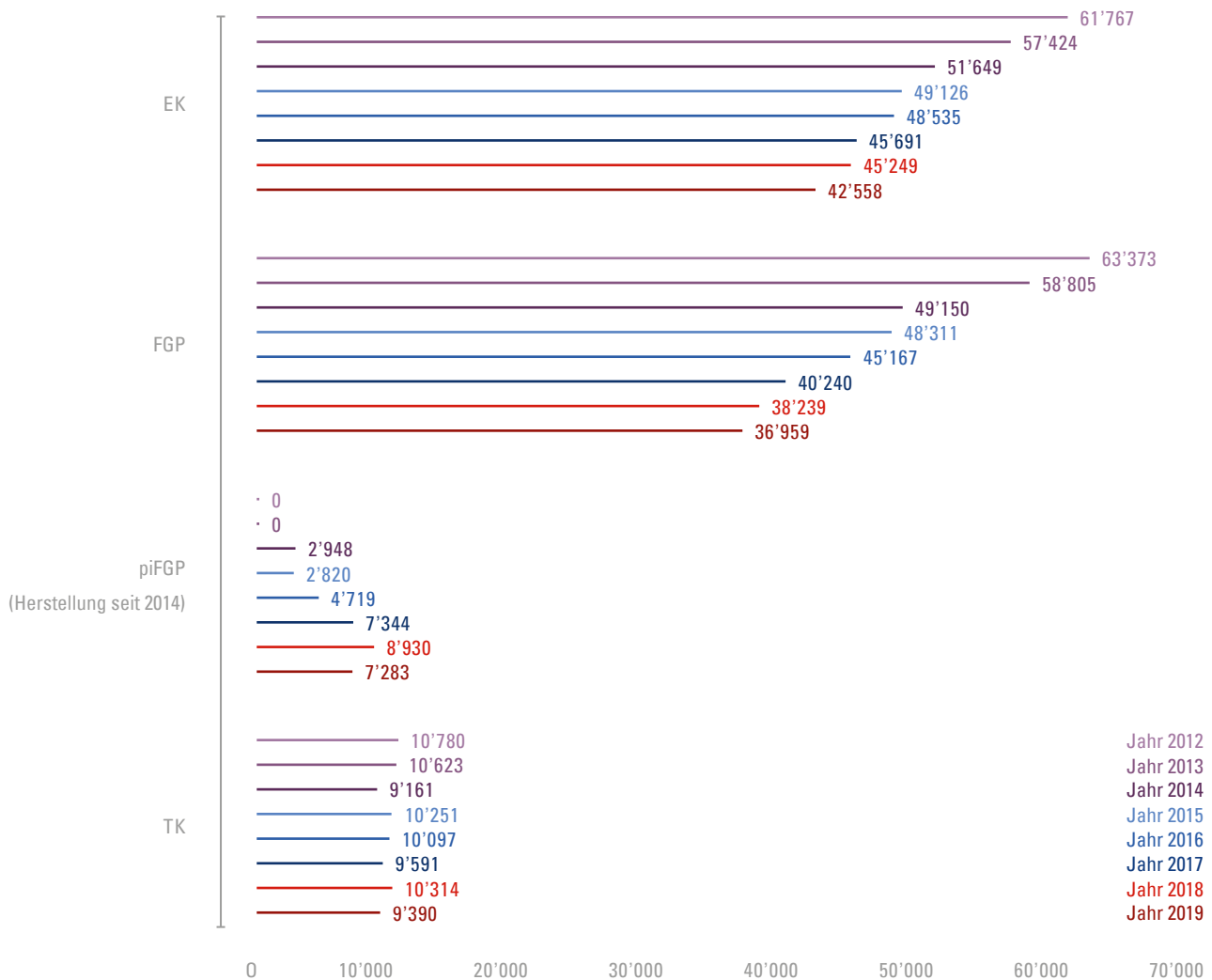


FIGUR 6 – BESTÄTIGT POSITIV GEFUNDENE SPENDERPROBEN

PRODUKTION

Als Folge des rückläufigen Blutverbrauches wurden im Jahr 2019 weniger Produkte für die Transfusion hergestellt (FIGUR 7). Hauptsächlich sind die Erythrozytenkonzentrate von dieser Entwicklung betroffen. Entsprechend wurde die Entnahme von Blutspenden reduziert und als Konsequenz fielen auch deutlich weniger Plasma-Einheiten für die Herstellung von Medikamenten (FGP) an. Die Abweichungen bei den Thrombozytenkonzentraten liegen im Bereich der jährlichen Schwankungen. Dagegen wurde die Herstellung von Plasma-Einheiten für die Transfusion (piFGP) im Verlaufe der letzten Jahre mehr als verdreifacht. Diese erfreuliche Entwicklung ist eine Folge des Entscheides einiger Kunden, wieder das von Blutspende Zürich hergestellte pathogeninaktivierte Plasma einzusetzen. Mit der Einführung von piFGP hat Blutspende Zürich für die Schweiz Pionierarbeit geleistet und wesentlich zur Qualitätsverbesserung des Transfusionsplasmas beigetragen. Inzwischen haben andere Blutspendedienste die Herstellung

von piFGP auch eingeführt. Der Herstellprozess von piFGP wurde im Berichtsjahr für die Umstellung auf DEHP-freie Verarbeitungssets vorbereitet. Ab 2023 sollen Patienten in der EU nicht mehr mit DEHP-haltigen Materialien in Kontakt kommen, weil dieser Weichmacher mittlerweile als umweltschädlich und gesundheitlich bedenklich gilt. Falls dieses Vorhaben im geplanten Zeitraum umgesetzt wird, bedeutet dies für die Abteilung Produktion, dass sämtliche Herstellungsprozesse auf die neuen Verarbeitungssysteme umgestellt und validiert werden müssen. Es ist allerdings fraglich, ob innert der gegebenen Frist für sämtliche Systeme ein geeigneter Ersatz bereitgestellt werden kann. Ebenso muss noch belegt werden, dass die Blutprodukte in den neuen Systemen entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften gelagert und angewendet werden dürfen.

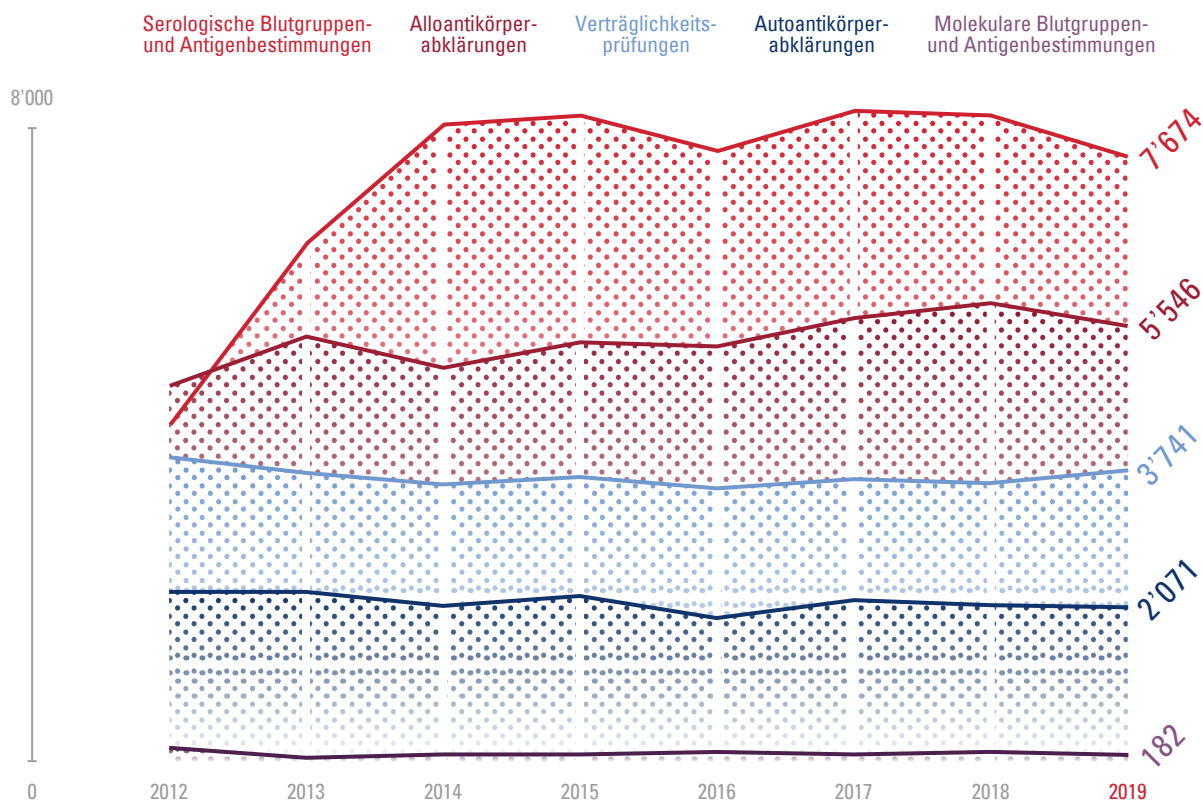


FIGUR 7 – IN DEN JAHREN 2012 BIS 2019 HERGESTELLTE BLUTPRODUKTE

IMMUNHÄMATOLOGIE

Das Referenzlabor für Immunhämatologie ist Anlauf- und Abklärungslabor für sämtliche Spitäler und Arztpraxen in der Region Zürich – und das im 24-h-Betrieb an 365 Tagen im Jahr. Das Team von 15 Labormitarbeitenden und 2 Ärztinnen steht den einsendenden Laboratorien und behandelnden Ärzten für Fragen und Empfehlungen jederzeit zur Verfügung. Auf der Grundlage einer fallbezogenen Kommunikation mit den zuständigen Ärzten organisieren wir den Abklärungs- und Versorgungsauftrag so speditiv und zielgerichtet wie möglich.

Im Berichtsjahr bearbeiteten wir insgesamt 3'464 Aufträge, was ungefähr den Zahlen der letzten Jahre entspricht. Die Grafik (FIGUR 8) fasst die durchgeführten Analysen in fünf Kategorien zusammen. Bei den meisten Aufträgen musste am Patientenblut die Blutgruppen-Antigenbestimmung durchgeführt werden. Die zweithäufigsten Analysen betrafen die Identifizierung von Alloantikörpern, welche bei der Transfusion von Blutprodukten zu berücksichtigen sind. Am seltensten kamen molekulare und flowzytometrische Antigenbestimmungen zur Anwendung. Typischerweise müssen pro Auftrag mehrere Analyseverfahren angewendet werden, sodass die Anzahl der durchgeführten Analysen das Total der Aufträge um ein Mehrfaches übersteigt.



FIGUR 8 – ABKLÄRUNGEN VON PATIENTENPROBEN DURCH DAS IMMUNHÄMATOLOGISCHE REFERENZLABOR

Neben den Routineabklärungen vor der Verabreichung von Blutprodukten werden hauptsächlich zeit- und Know-how-intensive Spezialanalysen angeboten. Diese umfassen die Spezifizierung von Antikörper-Gemischen im Patientenblut, die Identifikation von «Anti-Public-Antikörpern», welche die Transfusion von Standard-Erythrozytenkonzentraten verunmöglichen, oder die Abklärung von Schwangeren, welche gegen die kindlichen Erythrozyten gefährliche Blutgruppen-Antikörper gebildet haben. Neben den serologischen Abklärungsverfahren kommen auch molekulare und flowzytometrische Verfahren zum Einsatz.

Eine Herausforderung im Jahr 2019 war die Versorgung von Patienten mit seltenen Blutgruppenkonstellationen und komplexen Alloantikörper-Gemischen. Dank der in den vergangenen Jahren durchgeführten breiten Antigentypisierung unserer Blutspender ist es uns heute möglich, die meisten Patienten

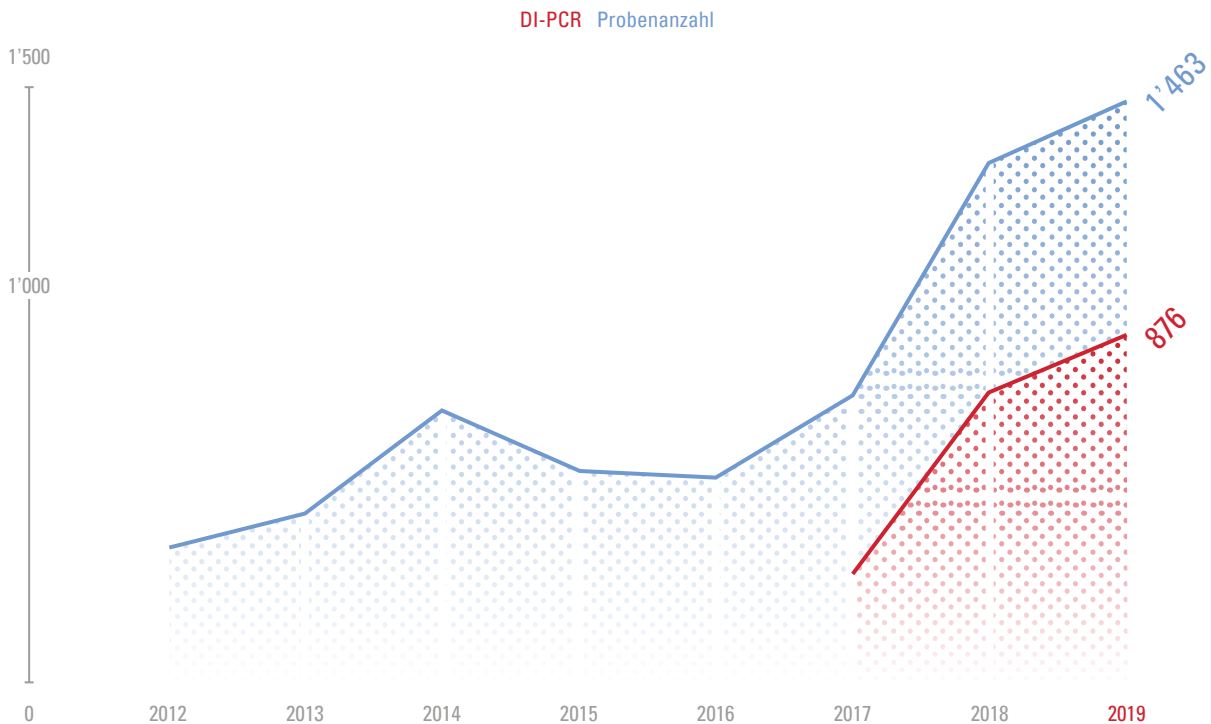
mit passenden Blutkonserven zu versorgen. Gelegentlich ist jedoch die nationale und internationale Zusammenarbeit mit immunhämatologischen Speziallaboratorien erforderlich, damit das für den Patienten passende Blut gefunden wird.

Neue Herausforderungen für die Immunhämatologie ergeben sich zunehmend aus der Anwendung von Immuntherapeutika in der Onkologie. So hat die Einführung von Daratumumab für die Behandlung des Multiplen Myeloms zu einer Erschwerung der Abklärung von Blutproben solcher Patienten geführt. Durch Testanpassungen und den Einsatz von geeigneten Gegenmitteln konnten wir inzwischen ein zuverlässiges Testverfahren etablieren. Damit ist die sichere Versorgung dieser Patienten mit Blutprodukten wieder möglich.

MOLEKULARE DIAGNOSTIK, FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (MOC)

Nach der zu Beginn des Jahres realisierten Aufteilung der Abteilung «Molekulare Diagnostik, Forschung & Entwicklung» in die zwei neu geschaffenen Abteilungen «Molekulare Diagnostik und Flowzytometrie (MOC)» bzw. «Research and Development (RAD)» stand das Jahr 2019 ganz im Zeichen dieses Umbruchs und der Neustrukturierung (siehe auch Geschäftsbericht 2018 und Infobulletin 1/2019). Zusätzlich lag der Fokus der Abteilung MOC auf der langjährigen Expertise für molekulare Blutgruppenbestimmung und der Analyse seltener und ungewöhnlicher Blutgruppen-Antigene. Zur Anwendung kamen bei besonderen Fragestellungen neben der genetischen Analyse auch ergänzende flowzytometrische Techniken zur exakten Bestimmung der Antigendichte auf Erythrozyten, sodass sich die im Rahmen der Neustrukturierung vollzogene Eingliederung des Bereiches «Produktqualitätskontrolle und flowzytometrische Analysen» in die Abteilung MOC bereits als überaus sinnvoll erwiesen hat.

Neben der Blutgruppenbestimmung galt auch im Jahr 2019 ein weiterer Fokus der seit Ende 2016 in der Routine etablierten molekularen Chimärismusdiagnostik nach hämatopoetischer Stammzelltransplantation mittels digitaler PCR. Die Aufträge für diese gegenüber herkömmlichen Analysen sensitivere Methode nahmen im vergangenen Geschäftsjahr um weitere 20% zu und erreichten mit mehr als 870 Probeneingängen einen Anteil von ca. 60% des gesamten Auftragsvolumens (FIGUR 9). Sie absorbierten dadurch einen beträchtlichen Anteil der zur Verfügung stehenden Personalressourcen. Als Konsequenz daraus wurde neu die «Crystal Digital PCR» als alternatives Chimärismustestsystem eingeführt, um so die «hands-on time» pro Analyse zu reduzieren. Erfreulicherweise konnte sich auch die seit 2018 verfügbare molekulare HLA-Typisierung im vergangenen Jahr mit leicht wachsender Probenzahl als kleinere Sparte unseres Portfolios etablieren.



FIGUR 9 – ENTWICKLUNG DES AUFTRAGSVOLUMENS SEIT 2012 IN DER ABTEILUNG MOC. DARGESTELLT IST JEWEILS DIE SUMME DER PROBENZAHLEN BZW. SEIT 2017 DER ENTSPRECHENDE ANTEIL DER CHIMÄRISMUSANALYSE AM PROBENVOLUMEN.

Die neu geschaffene Abteilung «Research and Development» konnte sich bereits gut im Betrieb eingliedern und laufende Projekte weiterführen resp. neue Projekte in Angriff nehmen. Neben dem Aufbau einer eigentlichen Forschungsinfrastruktur mit dem erforderlichen Fachpersonal stand die Einführung von Next Generation Sequencing (NGS) basierend auf dem Verfahren von Oxford Nanopore Technologies (ONT) im Vordergrund (siehe Informationsbulletin 2/2019). Die Technologie von ONT wird die für einige Blutgruppensysteme wichtige Haplotyp-Sequenzierung ermöglichen und damit bisher nicht lösbare Phasing-Probleme bei der Rekonstruktion der genetischen Sequenz lösen helfen.

Weiter werden wir mit dieser Technologie neue, bisher unbekannte genetische Varianten im Blutgruppengenom entdecken, die wir diagnostisch nutzen können. Auch bezüglich didaktischer und publizistischer Aktivitäten wurden bereits erste Ergebnisse erarbeitet. So sind die Abteilungen R&D und MOC am Aufbau und an der Umsetzung eines CAS-Moduls in Molekularer Diagnostik der Fachhochschule Nordwestschweiz beteiligt.



B+

DU BIST
MEIN TYP!

MEDIZINISCHER DIENST

Das Ressort Medizinischer Dienst ist mit 68 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern das grösste Ressort von Blutspende Zürich. Neben dem ärztlichen Fachpersonal (Chefarzt, zwei Oberärzte, 13 Assistenzärzte) sind vor allem Pflegefachfrauen für die Spender- und Patientenbetreuung sowie Spezialistinnen für den Betrieb von Blutlager, Logistik und Administration hier tätig. Die Aufgaben des Medizinischen Dienstes sind sehr vielfältig und reichen von der Betreuung von Spendern und Patienten in den stationären Betrieben über die permanente Aufrechterhaltung einer angepassten Blutversorgung der Spitäler bis zu zahlreichen Aufgaben im Rückwärtigen für die Qualitätssicherung, dem Fehlermanagement und der Instruktion (TABELLE 1).

Im Berichtsjahr standen hauptsächlich der Neubau und die Erweiterung des Entnahmezentrums Uster im Mittelpunkt. Nachdem das Spital für die seit vielen Jahren gemieteten Räumlichkeiten Eigenbedarf angemeldet hatte, mussten wir das Blutspendezentrum in neue Räumlichkeiten im Looren-Quartier verlegen. Dabei nutzten wir die Möglichkeit, das Zentrum zusätzlich mit einer Apherese-Einheit und einem hämatologischen Ambulatorium zu erweitern. Am 1. Juli 2019 konnten wir das neue und grosszügig ausgestattete Zentrum in Betrieb nehmen. Damit betreibt Blutspende Zürich nun an den vier Standorten Schlieren, Uster, Winterthur und Zürich ein stationäres Entnahmezentrum mit der Möglichkeit zur Vollblut- und Apheresespende sowie je einem hämatologischen Ambulatorium.

Ein weiteres Projekt war die Einführung der gestaffelten Thrombozytenspende von HPA-typisierten Spendern. Nachdem wir die Spender mittels MALDI-TOF MS für die Plättchenantigene (HPA 1–5) typisiert hatten, stehen diese Spender nun für die gerichtete Thrombozytenspende für Patienten mit

Anti-HPA-Antikörpern zur Verfügung. Das abgestimmte Spenderaufgebot und die gezielte Verwaltung der HPA-typisierten Produkte ermöglichen uns inzwischen, die meistens als Notfall zu verabreichenden HPA-typisierten Thrombozytenprodukte jederzeit zur Verfügung zu stellen (siehe Informationsbulletin 1/2019). Erfreulicherweise wurde dieses Angebot inzwischen auch von mehreren Spitälern ausserhalb unserer Region in Anspruch genommen.

Schliesslich wurde auf Initiative und unter dem Lead von Blutspende Zürich der Generalkonsents für Spitalpatienten für die Anwendung bei Blutspendern angepasst und von der zuständigen Behörde Swissethics bewilligt. Der Generalkonsent für Blutspender ermöglicht künftig, die Blutspender gesetzeskonform über die Möglichkeiten zu informieren, mit ihrer Blutspende die medizinische Forschung zu unterstützen. Mit der Einführung des Generalkonsents in der ganzen Schweiz per Anfang 2020 wird eine Lücke im bisherigen Aufklärungswesen geschlossen. Gleichzeitig wird rechtskonform festgelegt, in welchem Umfang und welche Teile der Blutspende für die Forschung verwendet werden dürfen.

Trotz permanent steigenden Anforderungen an den Medizinischen Dienst gelang es im Berichtsjahr erneut, die Versorgung der Spitäler zu fast 100% aus eigenen Ressourcen sicherzustellen. Die Planung der Blutspenden und die Betreuung der Spender waren gut dem aktuellen Bedarf angepasst. Dies wird mit der tiefen Verfallrate der Blutprodukte (EK 1,8%, TKA 2,7%, TKBC 3,6%) und den relativ seltenen Komplikationen bei der Blutspende (1,5%) illustriert. Einzig ein schwerer Kollaps nach der Blutspende, bei welchem sich der Spender eine Kieferfraktur zuzog und hospitalisiert werden musste, war zu beklagen.

SPENDER/PATIENTEN	BLUTVERSORGUNG	RÜCKWÄRTIGES
Vollblutspende	Überwachung Blutbestände	Hämovigilanz
Apheresespende (Thrombozyten, Plasma)	Blutgruppen-Ausgleich Aufgebot von Spendern	Produkte-Rückruf
Gerichtete Spende	Belieferung der Kunden	Lookback-Untersuchungen
Stammzellenspende	Blutzukauf bei Mangelsituationen	Beratung Transfusionsmedizin
Patienten mit hämatologischen Erkrankungen	Transportlogistik	Personalarzt
		Interdisziplinäre Forschung
		Ausbildung

TABELLE 1 – AUFGABEN DES MEDIZINISCHEN DIENSTES

QUALITÄTSMANAGEMENT

Das Qualitätsmanagement setzt die notwendigen Rahmenbedingungen, um sicherzustellen, dass unsere Blutprodukte als Arzneimittel in möglichst gleichbleibender Qualität hergestellt werden und die erforderlichen Spezifikationen und Sicherheitsanforderungen erfüllen. Weiter muss gewährleistet werden, dass die Produkte unabhängig von äusseren Einflüssen den Bestimmungsort in unverminderter Qualität erreichen. Diese anspruchsvolle Aufgabe impliziert umfassende Regelungen bezüglich Entnahme, Verarbeitung und Testung der hergestellten Blutprodukte, einschliesslich detaillierter Vorgaben zu Produktspezifikationen, Stabilität, Lagerung und Transport. Blutspende Zürich betreibt deshalb ein Qualitätssystemsmanagement, welches die behördlichen GMP-Anforderungen erfüllt und nach ISO 17025 durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS akkreditiert ist.

Diese Akkreditierung wurde im Vorjahr im Rahmen eines Überwachungsaudits (ÜW 3.2) durch die SAS überprüft und bestätigt. Im laufenden Geschäftsjahr wird eine mehrtägige Begutachtung zur Erneuerung der Akkreditierung 4.0 stattfinden. Der aktuelle Geltungsbereich der Akkreditierung ist unter STS 0447 auf der Homepage der SAS einsehbar (www.sas.ch).

Blutspende Zürich verfügt weiter über eine Betriebsbewilligung von Swissmedic, welche alle Tätigkeiten der Entnahme, Herstellung, Testung und Lagerung von Blut und Blutprodukten im Hinblick auf eine Transfusion umfasst. Im Rahmen ihrer Inspektionen überwacht Swissmedic die Einhaltung der Bestimmungen des Heilmittelgesetzes und die Grundsätze der «Guten Herstellungspraxis» (GMP). Das Screeninglabor muss zudem die Bestimmungen der «Laborverordnung» (Verordnung über mikrobiologische Laboratorien) erfüllen. Die bestandene Swissmedic-Inspektion ist Voraussetzung für die Erteilung der Betriebsbewilligung. Im November 2020 steht die nächste Swissmedic-Inspektion an.

Zusätzlich zu den Behörden-Audits finden regelmässig Inspektionen durch unseren Industriepartner Takeda statt, welcher das von uns gelieferte Blutplasma zu Medikamenten weiterverarbeitet. Ebenso führte die Firma CSL im Februar 2019 eine Laborinspektion durch, da einige unserer Kunden-Blutspendedienste ihr Spenderplasma an die Firma CSL Plasma GmbH liefern.

Im Berichtsjahr wurden vom QM zudem strukturierte interne Audits in 16 Betriebsbereichen durchgeführt: Alle stationären und mobilen Entnahmestellen, die Produktion, die Blutausgabe, das Spenderbüro sowie weitere Stellen des Labor- und rückwärtigen Betriebes wurden inspiziert. Neben systematischen Kontrollen der QS-Dokumentation beinhalten diese Audits GMP-relevante Themen, welche anhand von Checklisten überprüft werden. Die Audit-Resultate waren sehr zufriedenstellend; die Prozesse sind gut kontrolliert und ausführlich und nachvollziehbar dokumentiert. Die Ergebnisse belegen, dass unser Betrieb auf einem hohen GMP-Niveau arbeitet.

Im Rahmen des Änderungsmanagements (Change Control) wurden 24 Projekte erfasst und 14 davon bereits abgeschlossen. 10 Projekte werden im laufenden Jahr weiterbearbeitet. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 26 Validierungen von Prozessen/Verfahren bzw. Qualifizierungen von neuen Einrichtungen vorgenommen und 17 davon bereits erfolgreich abgeschlossen. 9 Validierungen sind noch in Arbeit.

Einmal im Jahr verfasst der Qualitätsmanager eine QMR zuhanden der Geschäftsleitung, welche eine Wertung der betrieblichen Aktivitäten nach definierten Qualitätsindikatoren beinhaltet.

Mit Inkraftsetzung der neuen AMBV per 1.1.2019 wurden im Anhang 1 Ziffer 3 der Verordnung besondere Bestimmungen für Blut und labile Blutprodukte als Regel der Guten Herstellungspraxis festgelegt. Für Blutspendedienste gelten demnach die «Good Practice Guidelines» (GPG) des EDQM-Guides. Diese GPG präzisieren und ergänzen die generellen GMP-Regularien in Bezug auf die Besonderheiten von Blutspende und Herstellung der labilen Blutprodukte.

B-

ABSOLUT
MEIN TYP!

FORTBILDUNGEN UND VORTRÄGE

Im Berichtsjahr organisierten wir über 25 interne Fortbildungsveranstaltungen, die von der Belegschaft auf freiwilliger Basis besucht werden konnten.

Rahmen der HIT-Veranstaltung. Im wöchentlich stattfindenden IHTS wurden aktuelle Fälle aus dem Laboralltag der Immunhämatologie besprochen.

Es waren dies unter anderem 11 Präsentationen wissenschaftlicher Publikationen im Rahmen des monatlichen Journal Club und 10 Vorträge von externen Referenten im

Über die (teilweise obligatorischen) Fortbildungen für die ganze Belegschaft von Blutspende Zürich orientiert die unten stehende Tabelle:

TERMIN	BETRIEBSBEREICH	THEMA	REFERENTEN
01.11.2019 15.11.2019	LABORATORIEN Dr. J. Gottschalk	Sicherheit und Hygiene im Labor	Dr. A. Glauser <i>Leiter QM</i>
16.08.2019 13.09.2019	MEDIZIN PD Dr. O. Theusinger	Patient Blood Management / Anämie	PD Dr. O. Theusinger <i>Leiter Medizin</i>
06.12.2019	RESSORT DIENSTE P. Kohler, Dipl. Betr. oek.	Administration: Strategieprozess	P. Kohler, Dipl. Betr. oek. <i>MGL, Leiter Ressort Dienste</i> Dipl. phil. Ch. Landau
08.11.2019	RESSORT DIENSTE P. Kohler, Dipl. Betr. oek. E. Schellenberg	Equipe: Info- und Weiterbildungsveranstaltung HIV	P. Kohler, Dipl. Betr. oek. <i>MGL, Leiter Ressort Dienste</i> Michael Zürcher, pract. med. <i>Mobile Equipen</i>
23.03.2019 03.06.2019 02.09.2019 25.11.2019	QUALITÄTSMANAGEMENT Dr. A. Glauser	Grundausbildung GMP (Good Manufacturing Practice) und QM System beim ZHBSD	Dr. A. Glauser <i>Leiter QM</i>
08.11.2019 22.11.2019	KULTURVERANSTALTUNG P. Kohler, Dipl. Betr. oek.	Persönlichkeitsentwicklung: 10-Jahre-Rückblick	Dipl. phil. Ch. Landau P. Kohler, Dipl. Betr. oek.
15.04.2019 03.06.2019 14.10.2019	SCREENINGLABOR Dr. J. Gottschalk	Borna-Virus Streptococcus pyogenes Angewandte Methoden beim Screening von Blutspenden	Dr. J. Gottschalk <i>Leiter Screening</i>

TABELLE 2 – FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN FÜR MITARBEITENDE

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die von unseren Mitarbeitenden durchschnittlich absolvierte Fortbildungszeit. Dabei wurden die Fortbildungszeiten des Kaders und Spezialausbildungen aus Gründen der Transparenz nicht berücksichtigt.

Unser Kader und erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nahmen zudem an zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen teil. Dazu gehörten die Meetings von ASH, DGHO, DGTI, IGLD, IPFA/PEI, ISBT, SVTM und SGH.

ABTEILUNG	ANZAHL MITARBEITENDE (OHNE KADER)	DURCHSCHNITTLICHE FORT- BILDUNGSZEIT (IN H) PRO PERSON
Flowzytometrie (FACS)	1	84,5
Molekulare Diagnostik (MOC)	5	65,6
Entnahmedienst BSZ Uster	5	31,4
Immunhämatologie-Labor	15	23,1
Produktion	23	14,7
Administration	13	9,8
Entnahmedienst BSZ Winterthur	9	9,6
Ausgabe/Tagdienst	8	9,0
Screeninglabor	10	8,5
Entnahmedienst BSZ Zürich	12	7,4
Mobiler Equipendienst	62	6,7
Spenderbüro	7	6,7
Entnahmedienst BSZ Limmattal	9	6,3
Informatik	4	3,8
Ausgabe/Nacht- und Wochenenddienst	5	3,0
Technischer Dienst	2	1,0
Total/Durchschnitt pro Person 2019	190	11,9

TABELLE 3 – INDIVIDUELLE FORTBILDUNGSPENSEN DER MITARBEITENDEN VON BLUTSPENDE ZÜRICH (2019)

PUBLIKATIONEN

ABSTRACTS | KONGRESSBEITRÄGE

Expression of RHD is linked to RHD/RHCE genotype – E. Meyer, Y. Merki, C. Gassner, Y.-L. Song, S. Meyer, C. Engström, B. M. Frey – *29th Regional Congress of the ISBT, June 22–26, 2019, Basel, Switzerland*

Flow cytometric semi-quantification of H substance on red blood cells – E. Meyer, Y.-L. Song, S. Meyer, C. Engström, B. M. Frey – *29th Regional Congress of the ISBT, June 22–26, 2019, Basel, Switzerland*

Pregnant SCD patient with Anti-RH23 among multiple alloantibodies – Young-Lan Song, Stefan Meyer, Gabriella Rizzi, Inga Hegemann, Beat M. Frey, Charlotte Engström – *29th Regional Congress of the ISBT, June 22–26, 2019, Basel, Switzerland*

Pregnant SCD patient with Anti-Dw among multiple alloantibodies – Young-Lan Song, Stefan Meyer, Gabriella Rizzi, Inga Hegemann, Christoph Gassner, Beat M. Frey, Charlotte Engström – *52. Jahrestagung der DGTI, 18.–20. September 2019, Mannheim, Deutschland*

Flow cytometric semi-quantification of H substance on red blood cells – E. Meyer, Y.-L. Song, S. Meyer, C. Engström, B. M. Frey – *52. Jahrestagung der DGTI, 18.–20. September 2019, Mannheim, Deutschland*

Expression of RHD is linked to RHD/RHCE genotype – E. Meyer, Y. Merki, C. Gassner, Y.-L. Song, S. Meyer, C. Engström, B. M. Frey – *52. Jahrestagung der DGTI, 18.–20. September 2019, Mannheim, Deutschland*

Flow cytometric discrimination of different ABO phenotypes – E. Meyer, S. Glaus, Y.-L. Song, S. Meyer, C. Engström, B. M. Frey – *52. Jahrestagung der DGTI, 18.–20. September 2019, Mannheim, Deutschland*

Producing 2 pathogen inactivated platelet concentrates from 8 randomly picked buffy coats – in silico evaluation and pilot study – A. Valek, B. M. Frey, D. Goslings – *52. Jahrestagung der DGTI, 18.–20. September 2019, Mannheim, Deutschland*

MANUSKRIPTE

Long-term follow-up of antibody titers against measles, mumps, and rubella in recipients of allogenic hematopoietic cell transplantation – Jan Boegeholz, Norman F. Russkamp, Christian M. Wilk, Elise Gourri, Eugenia Haralambieva, Urs Schanz, Nicolas J. Mueller, Markus G. Manz, Antonia M. S. Mueller – *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, Vol. 26 (2020), 581–592

Treatment of seizures in children and adults in the emergency medical system of the city of Zurich, Switzerland – Midazolam vs. Diazepam – a retrospective analysis – Oliver M. Theusinger, MD, Peter Schenk, MD, Katharina Dette-Oltmann, MD, Sergio Mariotti, MD, and Werner Baulig, MD – *The Journal of Emergency Medicine*, doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.05.036

The sting of rejection: Deferring blood donors due to low hemoglobin values reduces future returns – Adrian Bruhin, Lorenz Goette, Simon Haenni, Lingqing Jiang, Alexander Markovic, Adrian Roethlisberger, Regula Buchli, Beat M. Frey – *Transfusion Medicine and Hemotherapy*, DOI: 10.1159/000500679, published online May 27, 2019

McLeod Neuroacanthocytosis Syndrome – Hans H. Jung, Adrian Danek, Ruth H. Walker, Beat M. Frey, and Christoph Gassner – *GeneReviews*, Updated May 23, 2019, www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1354/

PERSONELLES

Die Unternehmenskultur von Blutspende Zürich bildet das Fundament für unser tägliches Tun. Sie dient der Umsetzung von Werten und Zielen, welche in Stiftungsurkunde und Leitbild formuliert sind. Im Zentrum stehen Fairness und gegenseitiger Respekt unter den Mitarbeitenden, gegenüber

Blutspendern und der Öffentlichkeit. Integres und ehrliches Verhalten wird von allen Mitarbeitenden erwartet.

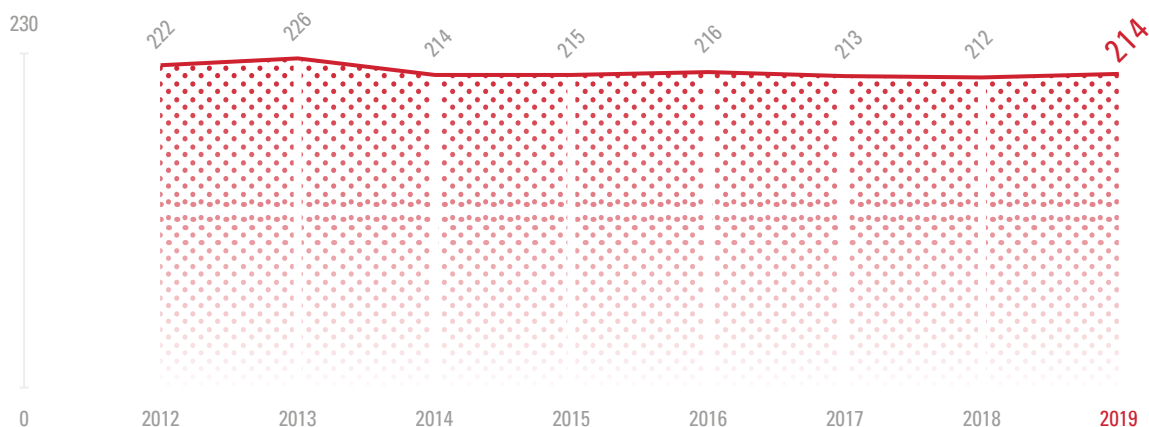
Als Arbeitgeber legen wir Wert auf gute Arbeitsbedingungen, ein gesundes Arbeitsumfeld und die individuelle Förderung von Interessen und Ideen.

MITARBEITENDE

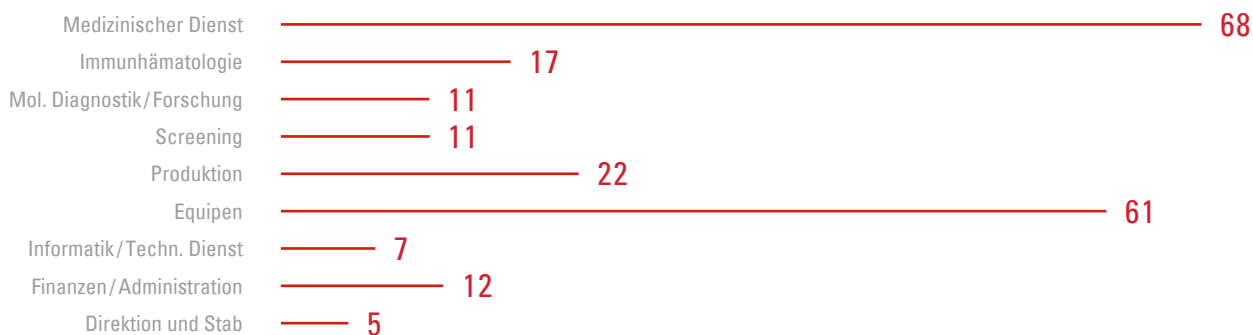
Blutspende Zürich beschäftigt Ende 2019 insgesamt 214 Personen (Vorjahr 212). Diese teilen sich 125 Vollzeitstellen (Vorjahr 122). Der Anteil weiblicher Angestellten beträgt unverändert 84%. Das Durchschnittsalter konnte geringfügig von 48,3 auf 48,0 Jahre gesenkt werden. Die Leistungen der Teams waren im Berichtsjahr oft überdurchschnittlich. Die Erwartungen der Geschäftsleitung hinsichtlich Qualität, Präzision

und Wirtschaftlichkeit wurden erfüllt und verdienen grossen Dank und Anerkennung.

Im Hinblick auf künftige Herausforderungen wird in allen Betriebsbereichen weiter an Effizienz und Innovation gearbeitet. Ein besonderer Fokus wird dabei auf den Datenschutz und die Digitalisierung der Prozesse gelegt werden.



FIGUR 10 – ENTWICKLUNG MITARBEITENDE



FIGUR 11 – ENTWICKLUNG UND STRUKTUR DES PERSONALS

DIENSTJUBILÄEN UND PENSIONIERUNG

Die Geschäftsleitung dankt den unten aufgeführten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre langjährige Firmentreue.

PENSIONIERUNGEN 2019

Claudine Bachmann – *Mobiler Equipendienst*

Marianne Morf – *Mobiler Equipendienst*

Martin Schmid – *Mobiler Equipendienst*

Martin Schmucki – *Mobiler Equipendienst*

10-JAHRE-DIENSTJUBILÄUM

Claudine Bachmann – *Mobiler Equipendienst*

Susanne Buchwalder – *Blutspendezentrum Limmattal*

Petra Glomb – *Produktion*

David Goslings – *Geschäftsleitung, Ressortleiter Laboratorien*

Ruth Kassel – *Blutspendezentrum Uster*

Nicole Kussmaul – *Medizinischer Dienst*

Michèle Ledergerber – *Betriebssekretariat*

Margot Schnidrig – *Mobiler Equipendienst*

Birgit Trenner – *Blutspendezentrum Limmattal*

Pascal Weisser – *Produktion*

15-JAHRE-DIENSTJUBILÄUM

Vera Novotny – *Produktion*

Beatrice Schneider – *Immunhämatologie*

Elisabeth Schurter – *Mobiler Equipendienst*

20-JAHRE-DIENSTJUBILÄUM

Heike Birchler – *Blutausgabe*

Marianne Kunz – *Produktion*

Erika Leuzinger – *Immunhämatologie*

25-JAHRE-DIENSTJUBILÄUM

Beat Frey – *Direktor, Chefarzt, Ressortleiter Medizin*



UNSERE JUBILARE V. L.: BEATRICE SCHNEIDER, DR. BEAT M. FREY, MARGOT SCHNIDRIG, MICHÈLE LEDERGERBER, PETRA GLOMB, ERIKA LEUZINGER, NICOLE KUSSMAUL, DR. DAVID GOSLINGS, BIRGIT TRENNER

GESCHÄFTSGANG

Die Blutspende Zürich erwirtschaftete im Jahr 2019 einen Ertrag von TCHF 27'790 (Vorjahr: 29'902). Nachdem sich der seit 2012 anhaltende Absatzrückgang 2017 stabilisierte und 2018 wieder anstieg, fand im Berichtsjahr eine Korrektur nach unten statt. Aus dem Minderbedarf bei allen Hauptprodukten resultierte im Berichtsjahr eine Umsatzabnahme von -7,1% oder total TCHF -2'112.

Die direkten Kosten lagen -0,9% oder TCHF -76 unter Vorjahr.

Die Neubauprojekte der Blutspendezentren Winterthur und Uster sind inzwischen abgeschlossen und beide Zentren haben den Betrieb an neuen Standorten aufgenommen. Die Zentren wurden gleichzeitig in ihrem Angebot ausgebaut. Ende Geschäftsjahr 2019 lag das erwirtschaftete Resultat, dank positiver Ergebnisse an der Börse, bei TCHF +820 (VJ: 471).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	in TCHF 2019
ERTRAG	32'136	30'426	29'569	28'666	28'393	27'630	29'902	27'790
DIREKTE KOSTEN	9'789	9'822	8'758	8'152	8'336	8'063	8'516	8'440
PERSONALAUFWAND	15'062	15'034	14'952	14'350	14'640	14'454	14'407	14'488
ÜBRIGER AUFWAND	3'666	3'830	3'767	3'666	3'745	3'556	3'532	3'602
JAHRESERGEBNIS*	799	33	619	1'139	414	633	471	820
EBIT IN %	6,78%	1,49%	2,70%	4,31%	1,40%	1,78%	8,70%	3,10%
INVESTITIONEN	3'007	1'086	82	957	343	197	1'301	512
BILANZSUMME	22'948	23'066	23'835	25'988	26'803	26'438	29'126	30'182

	in Einheiten							
ANZAHL MITARBEITENDE	222	226	214	215	216	213	212	214
TOTAL BLUTBESCHAFFUNG	68'067	63'307	58'650	55'151	54'194	51'363	52'472	49'554
SELBSTVERSORGUNGSGRAD	100%	100%	100%	99%	100%	100%	100%	98%

TABELLE 4 – KENNZAHLEN BLUTSPENDE ZÜRICH

* vor Auflösung von Rückstellungen

AB-

**MEGA
MEIN
TYP!**



ORGANE

STIFTUNGSRAT

Dr. iur. Jürg Peyer, Präsident
Zürich

Dr. rer. soc. HSG Elisabeth Dalucas
Zürich

Prof. Dr. med. Andreas Zollinger, Vizepräsident
Zürich

Dr. sc. nat. Jürg Gasser
Oberbuchsitzen

Heidi Berger
Winterthur

Dr. sc. nat. Werner Pletscher
Schaffhausen

lic. rer. publ. Otto Bitterli
Brütten

Dr. Ernstpeter Stüven
Rorbas

GESCHÄFTSLEITUNG

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

Dr. sc. nat. David Goslings, MBA
Mitglied der Geschäftsleitung

Peter Kohler, Dipl. Betr. oek.
Mitglied der Geschäftsleitung, CFO

ABTEILUNGSLEITUNGEN

PD Dr. med. Oliver M. Theusinger
Medizinischer Dienst, bis 31.12.2019

Dr. med. vet. Jochen Gottschalk
Spenderscreening

Dr. med. Charlotte Engström
Immunhämatologie

Dr. rer. nat. Stefan Meyer
Molekulare Diagnostik

Dr. sc. nat. Maja Mattle-Greminger
Molekulare Forschung

Dr. sc. nat. David Goslings, MBA
Produktion

Dr. pharm. Andreas Glauser
Qualitätsmanagement

Herr Gürcan Yavuzcan
Informatik / Technischer Dienst

Herr Peter Kohler, Dipl. Betr. oek.
Finanzen, Administration und mobile Equipen

VERBINDUNGEN

Zur Gesundheitsdirektion des Kantons 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 Kantons Zürich
Herr Peter Kohler, Dipl. Betr. oek.

Zum SRK Kanton Zürich
Frau Heidi Berger

STANDORTE

STATIONÄRE BLUTSPENDEZENTREN (BSZ)

BLUTSPENDEZENTRUM ZÜRICH

Hirschengraben 58 8001 Zürich
Telefon 058 272 52 84

ÖFFNUNGSZEITEN

Montag 10.00–17.00
Dienstag 11.30–19.00
Mittwoch 07.30–17.00
Donnerstag 08.00–19.00

BLUTSPENDEZENTRUM WINTERTHUR

Zürcherstrasse 8 8400 Winterthur
Telefon 052 511 80 20

ÖFFNUNGSZEITEN

Montag 11.30–17.00
Dienstag 11.30–19.00
Mittwoch 11.30–19.00
Donnerstag 08.00–17.00

BLUTSPENDEZENTRUM LIMMATTAL

Spitalstrasse 32 8952 Schlieren
Telefon 044 731 95 95

ÖFFNUNGSZEITEN

Dienstag 13.30–18.30
Mittwoch 07.30–14.00
Donnerstag 14.00–18.30

BLUTSPENDEZENTRUM LACHEN

Oberdorfstrasse 41 8853 Lachen
Telefon 055 451 35 53

ÖFFNUNGSZEITEN

Mittwoch 08.00–11.30
15.00–19.00
Donnerstag 17.00–20.00

BLUTSPENDEZENTRUM USTER

Uster-West 11 8610 Uster
Telefon 044 942 06 50

ÖFFNUNGSZEITEN

Dienstag 11.00–19.00
Mittwoch 14.00–19.00
Donnerstag 14.00–19.00

SITZ DER STIFTUNG

Stiftung Zürcher Blutspendedienst SRK
Hirschengraben 58
8001 Zürich

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM (DLZ)

Blutspende Zürich
Rütistrasse 19
8952 Schlieren

Telefon 058 272 52 52
info@zhbsd.ch
www.blutspendezuerich.ch



IMPRESSUM

Herausgeber – Blutspende SRK Zürich
Redaktion – Dr. Beat M. Frey / Peter Kohler / Jeannine Bendit
Konzept / Gestaltung – Agentur Nordjungs, Zürich
Druck – OK DIGITALDRUCK AG, Zürich

HERZLICHEN
DANK!

AN UNSERE SPENDERINNEN
UND SPENDER.

blutspendezuerich.ch



BLUTSPENDE SRK
ZÜRICH