

HLA Antikörper bei Nieren TX

Patienten – wie ist die Aussicht auf ein Organangebot



Deutschland

Transplantationsgesetz

In der Fassung der Bekanntmachung vom 04.09.2007 (BGBl. I S. 2206)

zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2024 (BGBl. I S. 101) m.W.v. 26.03.2024

Richtlinien zur Wartelistenführung und Organvermittlung

gem. § 16 Abs. 1 S. 1 Nrn. 2 u. 5 TPG

 [Richtlinien zur Nierentransplantation](#)

in der vom Vorstand der Bundesärztekammer in der Sitzung vom 12.04.2024 beschlossenen Fassung
DOI: 10.3238/arztebl.2025.RiliOrgaWIOvNiereTx20260119

-  [Anlage zu Abschnitt B.III.3 der Richtlinien zur Nierentransplantation](#)
-  [Bekanntgabe der Änderung der Richtlinien zur Nierentransplantation](#)

Bekanntgabe in DtschÄrztebl 2025, 122 [5]: A 304



A | 2.

2. Über die Aufnahme in die Warteliste legt § 13 Abs. 3 Satz 1 TPG fest: „Der behandelnde Arzt hat Patienten, bei denen die Übertragung vermittlungspflichtiger Organe medizinisch angezeigt ist, mit deren schriftlicher Einwilligung unverzüglich an das Transplantationszentrum zu melden, in dem die Organübertragung vorgenommen werden soll.“ Vermittlungspflichtige Organe sind nach § 1 a Nr. 2 TPG das Herz, die Lungen, die Leber, die Nieren, die Bauchspeicheldrüse und der Darm postmortalen Spender.

A | 4.

4. Kontraindikationen einer Organtransplantation können sich anhaltend oder vorübergehend aus allen Befunden, Erkrankungen oder Umständen ergeben, die das Operationsrisiko erheblich erhöhen oder den längerfristigen Erfolg der Transplantation in Frage stellen wie
- nicht kurativ behandelte bösartige Erkrankungen, soweit sie nicht der Grund für die Transplantation sind,
 - klinisch manifeste oder durch Immunsuppression erfahrungsgemäß sich verschlimmernde Infektionserkrankungen,
 - schwerwiegende Erkrankungen anderer Organe,
 - vorhersehbare schwerwiegende operativ-technische Probleme.

Die als Beispiele genannten möglichen Kontraindikationen gelten insbesondere dann nur eingeschränkt, wenn die Transplantation eines weiteren Organs indiziert ist.

Auch unzureichende oder sogar fehlende Adhärenz, d. h. die mangelnde Übereinstimmung des Verhaltens des Patienten mit den vereinbarten Behandlungszielen und -wegen, kann eine Kontraindikation begründen. Adhärenz eines potentiellen Organempfängers erfasst über seine Zustimmung zur Transplantation hinaus seine Bereitschaft und Möglichkeit, an den erforderlichen Vor- und Nachuntersuchungen und -behandlungen mitzuwirken. Die Adhärenz kann im Laufe der Zeit schwanken,



A III 3.

A I 5.

sprechen.

5. Die Entscheidung über die Aufnahme eines Patienten in die Warteliste, ihre Führung sowie über die Abmeldung eines Patienten trifft eine ständige, interdisziplinäre und organ-spezifische Transplantationskonferenz des Transplantationszentrums. Dies erfolgt im Rahmen des jeweiligen Behandlungsspektrums und unter Berücksichtigung der individuellen Situation des Patienten. In der interdisziplinären Transplantationskonferenz muss neben den direkt beteiligten operativen und konservativen Disziplinen mindestens eine weitere von der ärztlichen Leitung des Klinikums benannte medizinische Disziplin vertreten sein, die nicht unmittelbar in das Transplantationsgeschehen eingebunden ist. Die Mindestanforderungen an die Zusammensetzung dieser Konferenz sind in den besonderen Regelungen dieser Richtlinie festgelegt.

Die Mitglieder der interdisziplinären Transplantationskonferenz sind der Vermittlungsstelle namentlich zu benennen und sind für alle vermittlungsrelevanten Meldungen und Entscheidungen verantwortlich. Sie unterzeichnen insbesondere die Entscheidung über die Aufnahme eines Patienten in die Warteliste und übermitteln das Dokument als Grundlage für die Anmeldung der Vermittlungsstelle. Die ärztliche Leitung des Klinikums ist darüber zugleich schriftlich, einschließlich eventuell abweichender Stellungnahmen, in Kenntnis zu setzen. Diese kann ggf. ein Votum einer externen Transplantationskonferenz einholen.

Soweit in diesen Richtlinien nichts anderes bestimmt ist, legt die Vermittlungsstelle Form und Inhalt der mit der Anmeldung und fortgesetzten Führung einzureichenden medizinischen Angaben eines Patienten sowie den hierfür namentlich zu benennenden verantwortlichen Personenkreis fest.

Nach Aufnahme eines Patienten in die Warteliste sind alle für die Organvermittlung relevanten Behandlungen, Ergebnisse und Entscheidungen, insbesondere der Zuteilung von eingeschränkt vermittelbaren Organen, von dem jeweils verantwortlichen Arzt nachvollziehbar zu dokumentieren und der interdisziplinären Transplantationskonferenz unverzüglich bekannt zu geben. Die Mindestanforderungen an die Dokumentation sind in den besonderen Regelungen dieser Richtlinie festgelegt.

III.3 Zusammensetzung der interdisziplinären Transplantationskonferenz

Der interdisziplinären Transplantationskonferenz nach Kapitel I. Ziff. 5 des Allgemeinen Teils dieser Richtlinien gehören an:

- als Vertreter der beteiligten operativen und konservativen Disziplinen (Leiter oder Vertreter) ein
 - 1. Chirurg/Urologe,
 - 2. Nephrologe
- und 3. ein Vertreter des ärztlichen Direktors (siehe auch I.5).

Der Transplantationskonferenz können Vertreter weiterer medizinischer Disziplinen (Leiter oder Vertreter) angehören. Es kommen insbesondere in Betracht ein

- Anästhesist,
- Fachimmunogenetiker/Transplantationsimmunologe,
- Transfusionsmediziner,
- Laborarzt,
- Neurologe,
- Pathologe,
- Pharmakologe,
- Psychosomatiker/Psychotherapeut/Psychiater,
- Radiologe

sowie ein Vertreter der Pflege.



Information vom Transplant Zentrum an das Labor über die geplante Aufnahme Warteliste

Labor -> Kontakt zur Dialyse für Terminierung Bluteinsendungen

**Untersuchungen bei Patienten in unserem Labor
für Aufnahme Warteliste bei Eurotransplant**

HLA-Typisierung Klasse I und II (1. und Retypisierung)

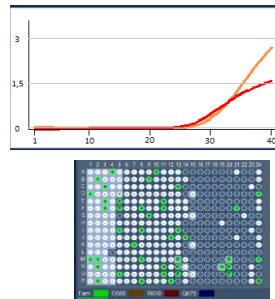
HLA-Antikörperstatus LCT und Luminex

Autologer Crossmatch



HLA-Typisierungen

RT-PCR, QTYPE Assay



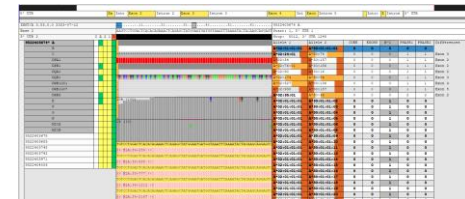
Protrans N5 LR11 ONT

Long-range Next Generation Sequencing of 11 HLA loci (in 4 Mixes) on a Oxford Nanopore MiniON Sequencer.

The ONT variant of the Protrans N5 LR11 contains 4 Primer Mixes, PCR Solutions and Polymerase for 48 Samples as well as all necessary Instructions for the MiniON Library Preparation.

ONT

NGS, Illumina MiSeq



Antikörper-Detektion



LCT für HLA Klasse-I-Antikörper



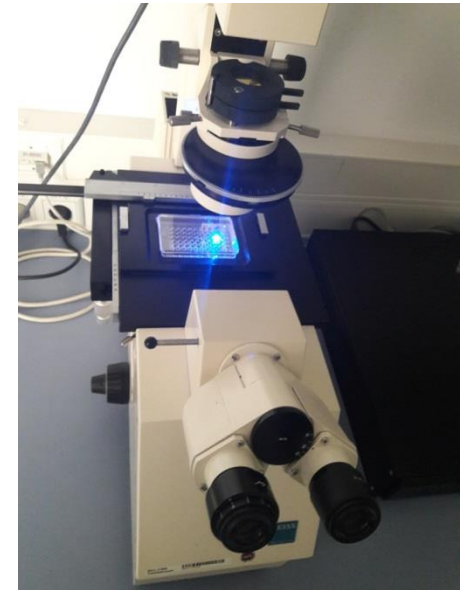
**Bead array
(Multiplex Luminex-Analysen)**

für HLA-Antikörper

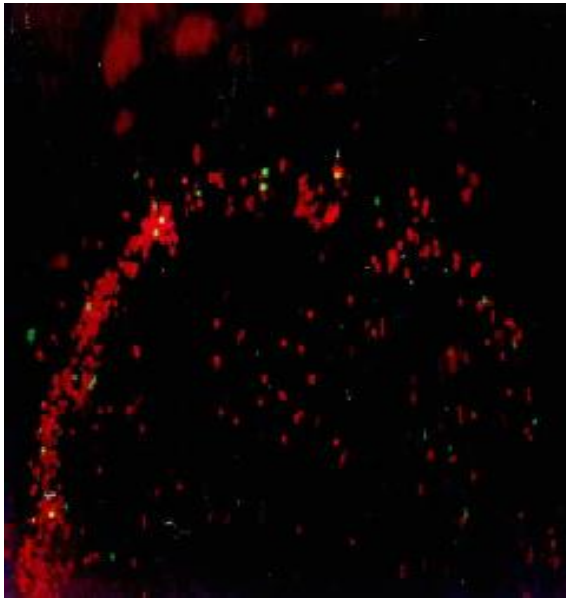


LCT - Lymphozytenzytotoxizitätstest

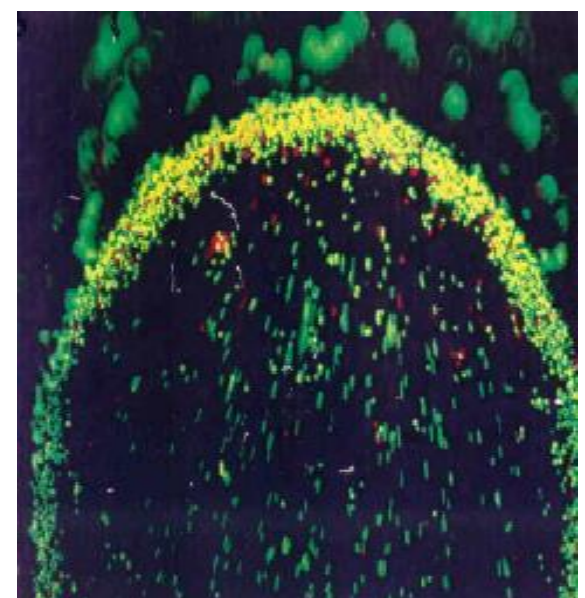
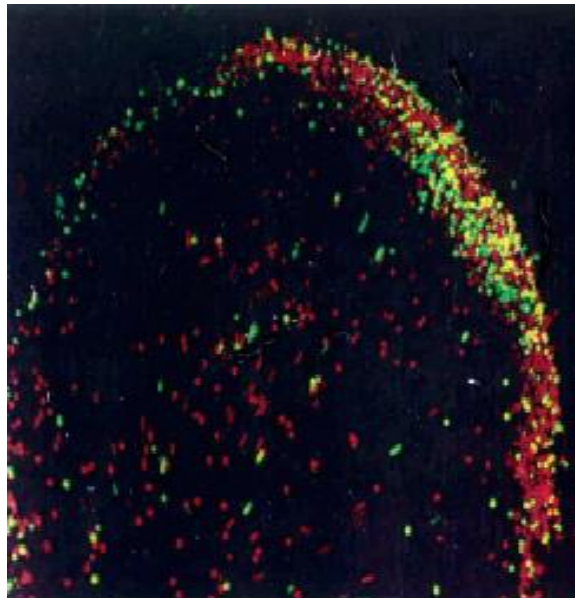
Bestimmung von komplementabhängigen HLA-Antikörpern



LCT - Lymphozytenzytotoxizitätstest



positiv;
Ethidiumbromid



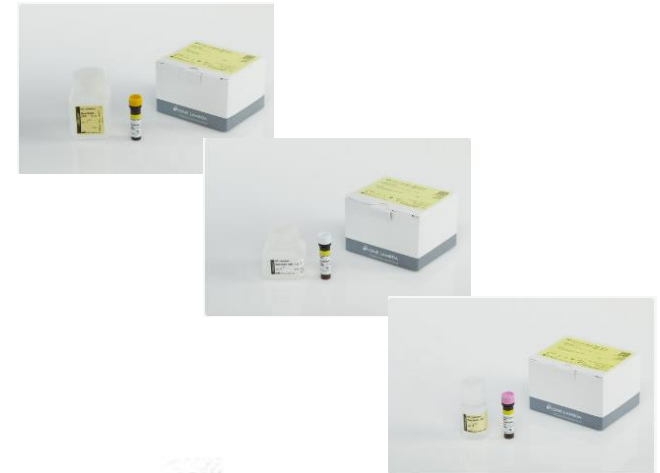
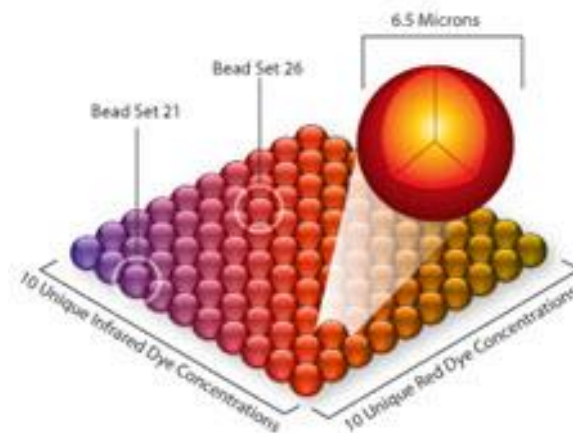
negativ;
Acridinorange



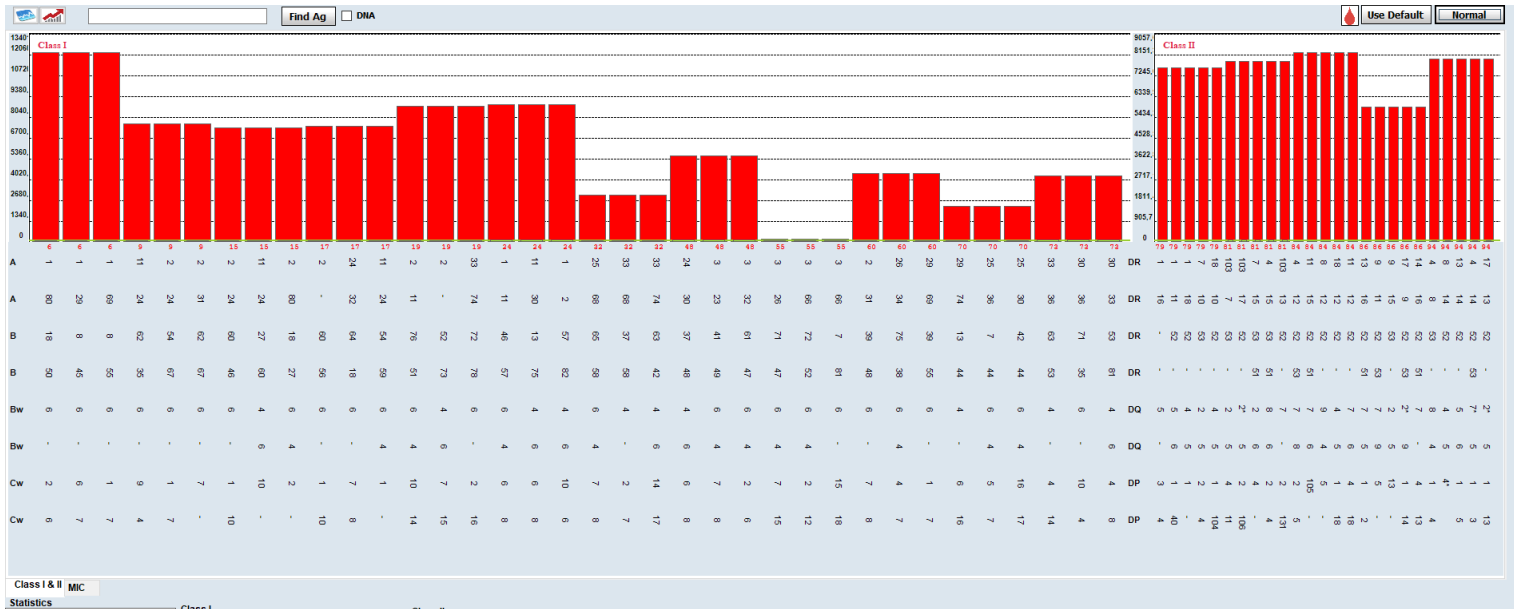
Bead array / Luminex zum Nachweis von Antikörpern:

Bestimmung von: HLA-Klasse-I- und -II- Antikörpern

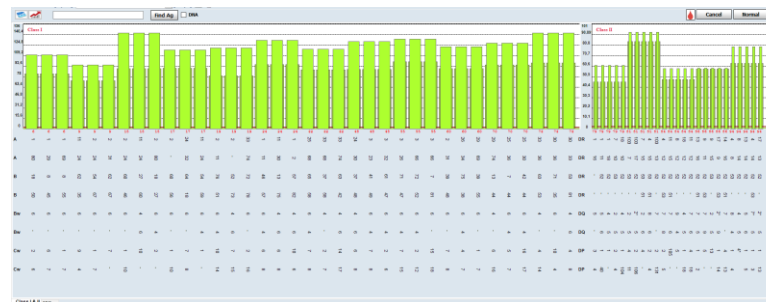
Luminex System



Screening auf HLA-Antikörper



positiv



negativ



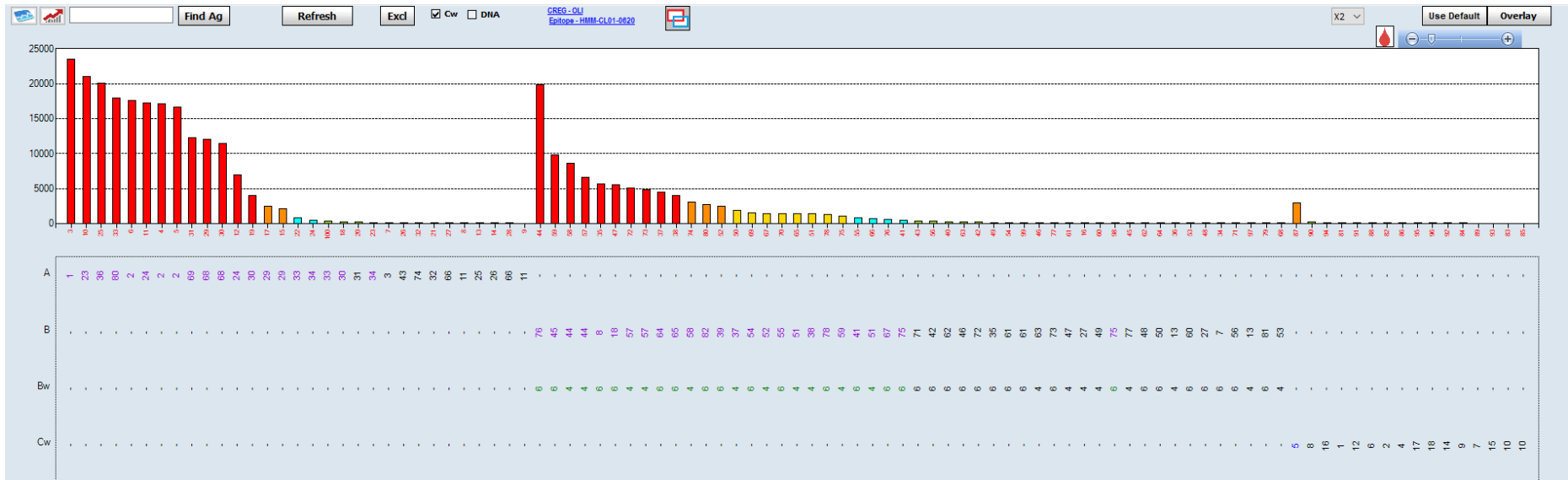
DRK-Blutspendedienst Nord-Ost

gemeinnützige GmbH

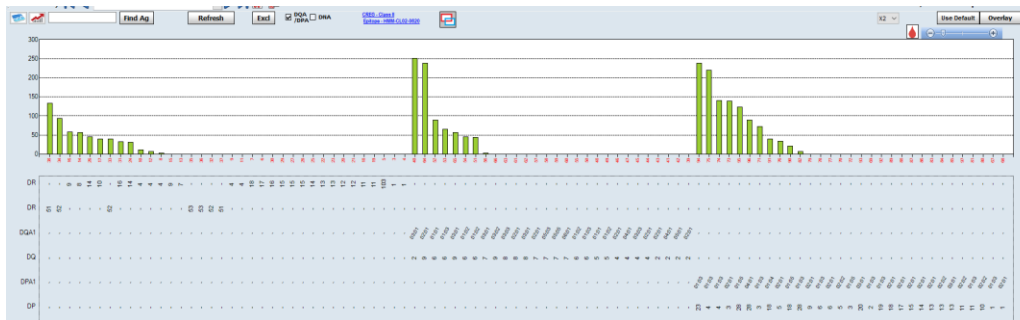
Berlin | Brandenburg | Hamburg
Sachsen | Schleswig-Holstein



positiv



negativ



X.Y.

Zweigpraxis Dresden
Prof. Dr. med. Torsten Tonn
Facharzt für Transfusionsmedizin
Blasewitzer Str. 68/70
01307 Dresden
Tel.: 0351/44508-118 Fax: 0351/44
E-Mail: mvz-dresden@blutspende

Testdatum: 10.11.2025

Probenmaterial: Nativblut Abnahme: 20.10.2025 00:00 Uhr Eingang: 23.10.2025 13:40 Uhr

HLA-Antikörper

HLA-Klasse I Antikörper (LCT) negativ
PRA (% panelreaktive Antikörper) 0
Methode: LCT

HLA-Antikörperscreening mit DTT

HLA-Klasse I Antikörper mit DTT negativ
PRA (% panelreaktive Antikörper) 0
Methode: LCT

HLA-Antikörperscreening (Luminex)

HLA-Klasse I Antikörper fraglich
HLA-Klasse II Antikörper fraglich
vPRA (%) virtueller Panelreaktivität lt. ETRL 0

HLA-Antikörperspezifizierung (Luminex)

Singel Antigen Klasse I negativ
Singel Antigen Klasse II negativ

Methode: bead basierter Festphasentest
Testdatum: 30.10.2025

* nicht DAAIS akkreditiert

Beurteilung:

Es sind aktuell keine HLA Klasse-I- und Klasse-II- Antikörper nachweisbar.
Autoantikörper sind nicht nachweisbar.

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir danken Ihnen für den Untersuchungsauftrag und teilen nachfolgend das Ergebnis
der Untersuchung mit.

Probenmaterial: EDTA-Blut Abnahme: 20.10.2025 00:00 Uhr Eingang: 23.10.2025 13:40 Uhr

HLA-Typisierung Aufnahme Warteliste

HLA-Klasse I A*02:01, A*26:01
B*15:01, B*27:05
C*01:02, C*03:04
Methode: NGS*
HLA-Klasse II DRB1*01:01, DRB1*04:01
DRB4*01:03
DQB1*03:02, DQB1*05:01
DQA1*01:01, DQA1*03:01
DPB1*04:01
DPA1*01:03
Methode: NGS*

HLA-Polymorphismen, die außerhalb der Exone 2 und 3 (für HLA-Klasse I Gene) bzw. des Exons 2 (für HLA-Klasse II Gene) liegen,
sind nach den aktuellen Richtlinien (EFI) nicht relevant und wurden im Befund nicht berichtet. Diese zusätzlichen, nicht
ausschließbaren äußerst seltenen HLA-Allelkombinationen können bei Bedarf im Labor erfragt werden.

Autologer Crossmatch

mit ungetrennten Lymphozyten negativ
Methode: LCT

A.B.

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir danken Ihnen für den Untersuchungsauftrag und teilen nachfolgend das Ergebnis
der Untersuchung mit.

Probenmaterial: EDTA-Blut Abnahme: 07.10.2025 00:00 Uhr Eingang: 08.10.2025 11:17 Uhr
HLA-Retypisierung Aufnahme Warteliste

HLA-Klasse I A*01, A*03:01
B*35, B*37:01
C*04, C*06:02

Methode: Hydrolysesonden PCR

HLA-Klasse II DRB1*10:01, DRB1*14:54
DRB3*02
DOB1*05:01, DOB1*05:03
DQA1*01, DQA1*01:04
DPB1*14:01, DPB1*30:01
DPA1*01:03, DPA1*02:01

Methode: Hydrolysesonden PCR
Testdatum: 09.10.2025

HLA-Polymorphismen, die außerhalb der Exone 2 und 3 (für HLA-Klasse I Gene) bzw. des Exons 2 (für HLA
Klasse II) sind nach den aktuellen Richtlinien (EFI) nicht relevant und wurden im Befund nicht berichtet. Diese zusätzlich
ausschließbaren äußerst seltenen HLA-Allelkombinationen können bei Bedarf im Labor erfragt werden.

Autologer Crossmatch

mit ungetrennten Lymphozyten negativ

Probenmaterial: Nativblut Abnahme: 07.10.2025 00:00 Uhr Eingang: 08.10.2025 11:17 Uhr

Zweig:
Prof. Dr.
Facharzt
Blasewit
01307 Di
Tel.: 0351
E-Mail: m

HLA-Antikörper

HLA-Klasse I Antikörper (LCT)

PRA (% panelreaktive Antikörper)

HLA-Antikörperspezifizierung

HLA-Klasse I Antikörperspezifität

Methode:

HLA-Antikörperscreening mit DTT

HLA-Klasse I Antikörper mit DTT

Methode:

HLA-Antikörperscreening (Luminex)

HLA-Klasse I Antikörper

HLA-Klasse II Antikörper

vPRA (%) virtueller Panelreaktivität lt. ETRL

HLA-Antikörperspezifizierung (Luminex)

Singel Antigen Klasse I

Spezifität:

A24

A2

A23

A68

A69

A25

A32

B63

B76

B57

B58

B38

A80

B59

B27

positiv

21,6

Anti-HLA-A 23, 24

LCT

fraglich

LCT

positiv

positiv

99,9

positiv

MFI:

19584,78

15938,24

15561,27

15216,38

12083,84

2530,42

1673,59

1504,46

1430,6

1399,07

968,12

907,69

817,55

731,19

570,92

Singel Antigen Klasse II

Spezifität:

DR16

DR15

DR13

DR51

DR103

DR8

DR11

DQA1*01:03

DR12

DQA1*03:02

DQ6

DQ9

DQ8

DR7

DQA1*03:03

DQA1*05:05

DR4

DQA1*06:01

DQA1*05:03

DQ7

DR1

DP23

DP4

DP2

Methode:

Testdatum: 09.10.2025

positiv

MFI:

26090,52

25813,53

19463,87

19243,76

18664,65

16942,8

16920,62

13941,04

13853,92

11676,46

11325,9

10381,07

9374,75

7754,14

6729,34

6442,66

6068,45

5968,42

5446,86

4648,13

2484,32

979,53

698,93

563,56

bead basierter Festphasentest



Listung bei Eurotransplant durch das Transplant Zentrum

Name, Vorname, Geb. Datum

Adresse

Dialyseeinheit

alle Kontaktdaten Patient

Klinische Daten (GFR.....)

HLA-Typisierung

HLA-Antikörper

Infektionsstatus (Serologie)

Akzeptable Parameter beim Donor (Bsp. HLA-Merkmale, Infektionsserologie
Donor)





Immunology Overview

13 January 2026 10:56:47



						Urgency						
ET Nr	Recipient Name	Date of Birth	ABO	Rh	Gender	KI	PA	LIV	HE	LU	INT	Reg. Center
X X			A	Pos	F	T						GD RTP

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A2 A*02:01 A10 A26 A*26:01	A2 A10		
B	B15 B62 B*15:01 B27 B*27:05	B15 B27		
Cw	Cw1 C*01:02 Cw3 Cw10 C*03:04			
DRB1	DR1 DRB1*01:01 DR4 DRB1*04:01	DR1 DR4		
DRB345	DR53 DRB4*01:03			
DQ	DQ1 DQ5 DQB1*05:01 DQ3 DQ8 DQB1*03:02 DQA-01 DQA1*01:01 DQA-03 DQA1*03:01			
DP	DP-0401 DPB1*04:01 DPA-01 DPA1*01:03			

Publics		
Current vPRA	0.000 %	13-11-2025
Donor Frequency ABO Identical	42.830 %	
Donor Frequency ABO Compatible	83.020 %	
Program Participation		
Acceptable Mismatch Program	-	AM Frequency
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency



Immunology Overview

13 January 2026 10:56:47

ET Nr.	Recipient Name	Date of Birth	ABO	Rh	Gender	Urgency						Reg. Center
						KI	PA	LIV	HE	LU	INT	
		-1982	A	Pos	F	T						GD RTP

Antibody Screening

TT Lab	GDRTT	Auto Antibodies	Negative
Sample Date	20-10-2025	DTT Cross Match	No
Current Antibody Specificities		Cumulative Antibody Specificities	
A			
B			
Cw			
DRB1			
DRB345			
DQ			
DP			
Publics			





Immunology Overview

13 January 2026 11:03:47



Deutsches
Rotes
Kreuz

A.B.				Urgency						Reg. Center
	ABO	Rh	Gender	KI	PA	LIV	HE	LU	INT	
	A	Pos	F	I						GDRTP

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A1 A*01:01 A3 A*03:01	A1 A3		A2 A23 A24 A68 A69
B	B35 B*35:01 B37 B*37:01	B35 B37		
Cw	Cw4 C*04:01 Cw6 C*06:02			
DRB1	DR6 DR14 DRB1*14:54 DR10 DRB1*10:01	DR14 DR10		DRB1*01:03 DR15 DR16 DR4 DR11 DR12 DR13 DR7 DR8
DRB345	DR52 DRB3*02:02			DR51
DQ	DQ1 DQ1 DQ5 DQ5 DQB1*05:01 DQB1*05:03 DQA-01 DQA-01 DQA1*01:04 DQA1*01:05			DQ6 DQ7 DQ8 DQ9 DQA1*01:03 DQA1*03:02
DP	DP-03 DPB1*14:01 DP-13 DPB1*30:01 DPA-01 DPA1*01:03 DPA-02 DPA1*02:01			DP-0401

Publics

Current vPRA	98.650 %	11-12-2025
Donor Frequency ABO Identical	0.560 %	
Donor Frequency ABO Compatible	1.090 %	

Program Participation

Acceptable Mismatch Program	-	AM Frequency
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency



Immunology Overview

13 January 2026 11:03:47

				Urgency						Reg. Center
	ABO	Rh	Gender	KI	PA	LIV	HE	LU	INT	
	A	Pos	F	I						GDRTP

Antibody Screening

TT Lab	GDRTT	Auto Antibodies	Negative
Sample Date	07-10-2025	DTT Cross Match	No

Current Antibody Specificities				Cumulative Antibody Specificities			
A	A2 A23 A24 A25 A32 A68 A69			A2 A23 A24 A25 A32 A68 A69			
B	B63 B76 B57			B63 B76 B57			
Cw							
DRB1	DR1 DR15 DR16 DR4 DR11 DR12 DR13 DR7 DR8			DR1 DR15 DR16 DR4 DR11 DR12 DR13 DR7 DR8			
DRB345	DR51			DR51			
DQ	DQ6 DQ7 DQ8 DQ9 DQA-03 DQA-05 DQA-06			DQ6 DQ7 DQ8 DQ9 DQA-03 DQA-05 DQA-06			
DP							
Publics							

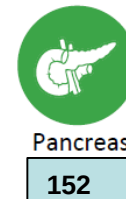
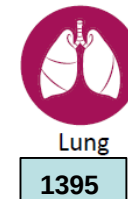
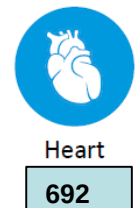
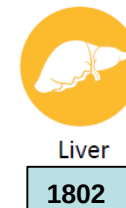
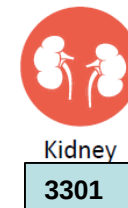


- 1967 gegründet
- Belgien, Deutschland, Kroatien,
Luxemburg, Niederlande, Österreich,
Ungarn und Slowenien





- circa 136 Millionen Menschen
- Warteliste: ca. 13.571 Patienten (01.01.2026)
 - Warteliste D ca. 8.207 Patienten (01.01.2026)
- Gesamtspender: 2221 Spender (2025)
(2023: 2079 Spender)
 - Organspender D 939 (2025)
(2023 D 928)



II.2 Verfahren der Organvermittlung

Das einzelne Transplantationszentrum kann im Rahmen seines Behandlungsspektrums der Vermittlungsstelle allgemeine Akzeptanzkriterien für die Annahme von Spenderorganen für die in die jeweilige Warteliste aufgenommenen Patienten mitteilen (Zentrumsprofil). Darüber hinaus kann das Transplantationszentrum mit dem einzelnen Patienten nach angemessener Aufklärung persönliche Akzeptanzkriterien absprechen (Patientenprofil). Das Patientenprofil kann sich im Laufe der Wartezeit ändern und ist gegenüber der Vermittlungsstelle unverzüglich zu aktualisieren. Die Weitergabe der für den Patienten wesentlichen Akzeptanzkriterien des Patientenprofils setzt die informierte Einwilligung des Patienten oder seines bevollmächtigten Vertreters voraus.

Deshalb muss jedes Transplantationszentrum dafür sorgen, dass es selbst oder ein es vertretendes Zentrum

- über die Annahme eines Organangebots jederzeit und unverzüglich entscheiden kann, und zwar bei der Transplantation allein der Niere in der Regel innerhalb von 60 Minuten, in allen anderen Fällen in der Regel innerhalb von 30 Minuten, und
- ein akzeptiertes Organ unverzüglich transplantiert, um die Ischämiezeit möglichst kurz zu halten; dies schließt ein, dass der Patient, dem das Organ transplantiert werden soll, in angemessener Zeit für die Transplantation vorbereitet und gegebenenfalls in das Zentrum transportiert werden kann.

Ist das Transplantationszentrum dazu nicht in der Lage, muss es dies der Vermittlungsstelle unter Angabe der Gründe unverzüglich mitteilen.

Lässt sich das Transplantationszentrum länger als eine Woche zusammenhängend vertreten, hat es alle Patienten der betroffenen Warteliste, die sich nicht für eine bedarfsweise Transplantation in einem anderen Zentrum entschieden haben, zu informieren.



II.4.3.2 Beschleunigtes Vermittlungsverfahren

Die Vermittlungsstelle entscheidet über die Einleitung des beschleunigten Vermittlungsverfahrens auf der Grundlage aller vorhandenen Informationen. Dieses Verfahren wird insbesondere durchgeführt, wenn

- durch eine Kreislaufinstabilität des Spenders oder
- aus logistischen oder organisatorischen Gründen oder
- aus spender- oder aus organbedingten Gründen

ein Organverlust droht.

Dabei ist das folgende abgestufte Vorgehen zu beachten:

1. Um die Ischämiezeit möglichst kurz zu halten, wird ein Organ im beschleunigten Vermittlungsverfahren allen Zentren einer Region der Koordinierungsstelle, in der sich das Organ zum Zeitpunkt des Angebotes befindet, sowie anderen nahegelegenen Zentren angeboten. Die Zentren wählen aus ihrer Warteliste bis zu zwei geeignete Empfänger aus und melden diese an die Vermittlungsstelle. Die Vermittlungsstelle vermittelt dann das Organ innerhalb der Gruppe der so gemeldeten Patienten entsprechend der Reihenfolge, wie sie sich aus den im besonderen Teil der Richtlinie beschriebenen Verteilungsregeln ergibt. Für jedes Nierenangebot gilt eine Erklärungsfrist von maximal 60 Minuten, für jedes andere Organangebot gilt eine Erklärungsfrist von maximal 30 Minuten. Wenn die Erklärungsfrist überschritten wird, gilt das Angebot als abgelehnt.
2. Gelingt eine Vermittlung nach diesem Verfahren nicht, kann die Vermittlungsstelle das Organ auch weiteren Zentren anbieten. Die Zentren teilen ggf. der Vermittlungsstelle

den gegenwärtig am besten geeigneten Empfänger mit. Wenn Patienten aus mehr als einem Zentrum in Betracht kommen, wird das Organ dem Patienten zugeteilt, für den die Akzeptanzerklärung des zuständigen Zentrums als erste bei der Vermittlungsstelle eingegangen ist.

Die Zentren müssen die Gründe für ihre Auswahlentscheidung dokumentieren.

3. Gelingt eine Vermittlung des Organs innerhalb des Zuständigkeitsbereichs der Vermittlungsstelle nicht, kann diese das Organ auch anderen Organaustauschorganisationen anbieten, um den Verlust des Organs möglichst zu vermeiden.



III.4 Kriterien für die Allokation von Nieren

Eine Allokation von postmortalen Spendernieren erfolgt nach drei unterschiedlichen Verfahren:

1. Allokation nach Punktwert entsprechend III.4.1 – III.4.8
2. Allokation im Verfahren für Empfänger und von Spenderorganen ab 65 Jahre („Alt für Alt“) gemäß III.4.8 und III.4.12
3. Allokation für hochimmunisierte Patienten im sogenannten Acceptable-Mismatch(AM)-Programm gemäß III.4.7.



III.4.1 Blutgruppenkompatibilität (A-B-0-System)

Voraussetzung für die postmortale Nierentransplantation ist die Blutgruppenkompatibilität zwischen Spender und Empfänger. Um eine gleichmäßige Verteilung der Spenderorgane zu gewährleisten, erfolgt die Allokation grundsätzlich blutgruppenidentisch nach den folgenden Regeln:

Spender Blutgruppe	Empfänger Blutgruppe
0	0
A	A
B	B
AB	AB

Als Ausnahme für hochimmunisierte Patienten, die in das Acceptable-Mismatch(AM)-Programm aufgenommen wurden (s. III.4.7), gelten die folgenden Blutgruppenregeln:

Spender Blutgruppe	Empfänger Blutgruppe
0	0, B
A	A, AB
B	B
AB	AB

III.4.2 Grad der Übereinstimmung der HLA-Merkmale

Im Hinblick auf den langfristigen Transplantationserfolg ist eine möglichst weitgehende Übereinstimmung der HLA-Merkmale anzustreben.

Berücksichtigt und in einer Punktzahl ausgedrückt wird bei der Organzuteilung die Summe der „Mismatches“ (Nicht-Übereinstimmungen) der Antigene des HLA-A-, HLA-B- und HLA-DR-Locus bzw. die Anzahl der zwischen Spender und Empfänger übereinstimmenden HLA-Antigene. Die Punktzahl wird wie folgt berechnet:

$$400 \times [1 - (\sum \text{broad HLA-A, -B, split HLA-DR Mismatches} / 6)]$$

Dabei entspricht die Anzahl der nicht übereinstimmenden Merkmale folgenden Punktwerten:

Anzahl der HLA-A, -B, -DR-Mismatches	Punkte
0	400
1	333.33
2	266.67
3	200.00
4	133.33
5	66.67

Patienten mit einer 0-Mismatch-Konstellation in der HLA-Typisierung im HLA-A-, HLA-B- und HLA-DR-Locus zwischen Spender und Empfänger erhalten bevorzugt vor allen anderen Patienten ein Organangebot mit Ausnahme der hochimmunisier-

ten Patienten im Acceptable-Mismatch-Programm (AM-Programm) (s. III.4.7). Handelt es sich bei dem Spender um einen bzgl. der berücksichtigten HLA-Antigene homozygoten Spender, erfolgt die Zuteilung bevorzugt an bzgl. der berücksichtigten HLA-Antigene homozygote Empfänger. Darüber hinaus ergibt sich die Reihenfolge innerhalb der Gruppe mit einer 0-Mismatch-Konstellation aus dem Gesamtpunktwert.



III.4.3 Mismatch-Wahrscheinlichkeit

Die Mismatch-Wahrscheinlichkeit (Mismatch Probability (MMP)) bezeichnet die errechnete Wahrscheinlichkeit, ein weitgehend in den HLA-Merkmalen übereinstimmendes Organ (maximal ein Mismatch) angeboten zu bekommen. Grundlage für die Berechnung ist die Verteilung der HLA-Merkmale in der Bevölkerung unter Berücksichtigung der Blutgruppen-Allokationsregeln. Basierend auf der berechneten Mismatch-Wahrscheinlichkeit wird ein Punktwert zwischen 0 und 100 Punkten zugeteilt und wie folgt berechnet:

$$\text{MMP} = 100 \times (1 - (\text{AB0-match Häufigkeit} \times (1 - (\% \text{PRA} / 100))) \times (\text{MMP0} + \text{MMP1})) / 1000$$

$$\text{MMP0} = (a1+a2)^2 \times (b1+b2)^2 \times (dr1+dr2)^2$$

$$\text{MMP1} = \text{MMP0} \times$$

$$\begin{aligned} & (((2 \times (a1+a2) \times (1 - a1 - a2)) - a1^2 - a2^2) \\ & + \sum (\text{all HLA-A Ag Häufigkeiten}^2)) / ((a1+a2)^2)) \\ & + (((2 \times (b1+b2) \times (1 - b1 - b2)) - b1^2 - b2^2) \\ & + \sum (\text{all HLA-B Ag Häufigkeiten}^2)) / ((b1+b2)^2)) \\ & + (((2 \times (dr1+dr2) \times (1 - dr1 - dr2)) - dr1^2 - dr2^2) \\ & + \sum (\text{all HLA-DR Ag Häufigkeiten}^2)) / ((dr1+dr2)^2)) \end{aligned}$$

Parameter	Häufigkeit von
a1	1 st HLA-A-Antigen
a2	2 nd HLA-A-Antigen
b1	1 st HLA-B-Antigen
b2	2 nd HLA-B-Antigen
dr1	1 st HLA-DR-Antigen
dr2	2 nd HLA-DR-Antigen



III.4.4 Wartezeit

Die Wartezeit beginnt mit dem ersten Tag der chronischen Dialysebehandlung (Hämo- oder Peritonealdialyse). Die Wartezeit wird in Tagen berechnet und in einer Punktzahl ausgedrückt. Die Punktzahl wird wie folgt berechnet:

Punkte pro Jahr: 33 (d. h. pro Tag Wartezeit: 0.091)

Bei Retransplantationen beginnt die Wartezeit mit dem Tag der ersten Dialyse nach Verlust der Transplantatfunktion.

Besteht nach der Transplantation weiterhin eine chronische Dialysepflichtigkeit oder tritt der Transplantatfunktionsverlust innerhalb von 365 Tagen nach der Transplantation auf, gelten folgende Regelungen für die Anrechnung der vor der Transplantation bestehenden Wartezeit:

- Anrechnung von 100% der vorbestehenden Wartezeit bei Eintritt einer chronischen Dialysepflichtigkeit im Zeitraum von 0 – 91 Tagen nach Nierentransplantation,
- Anrechnung von 75% der vorbestehenden Wartezeit bei Eintritt einer chronischen Dialysepflichtigkeit im Zeitraum von 92 – 183 Tagen nach Nierentransplantation,
- Anrechnung von 50% der vorbestehenden Wartezeit bei Eintritt einer chronischen Dialysepflichtigkeit im Zeitraum von 184 – 275 Tagen nach Nierentransplantation,

- Anrechnung von 25% der vorbestehenden Wartezeit bei Eintritt einer chronischen Dialysepflichtigkeit im Zeitraum von 276 – 365 Tagen nach Nierentransplantation,
- Anrechnung von 0% der vorbestehenden Wartezeit bei Eintritt einer chronischen Dialysepflichtigkeit ab 366 Tagen nach Nierentransplantation.

Patienten, die nach einer Lebendnierentransplantation ein terminales Nierentransplantatversagen erleiden und die die in III.1 genannten Voraussetzungen zur Listung für eine postmortale Re-Nierentransplantation erfüllen, wird die Wartezeit angerechnet, die zum Zeitpunkt der vorangegangenen Lebendnierentransplantation bestand.



III.4.5 Festlegung von nicht-akzeptablen humanen Leukozyten-Antigendifferenzen (NAHA)/transplantationsrelevanten Antikörpern beim Empfänger

Bezugnehmend auf und ergänzend zu den Regelungen der Richtlinie gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 a) und b) TPG betreffend die Anforderungen an die im Zusammenhang mit einer Organentnahme zum Schutz der Organempfänger erforderlichen Maßnahmen (RL BÄK Empfängerschutz) legt die interdisziplinäre Transplantationskonferenz des Transplantationszentrums NAHA für alle zur Nierentransplantation vorgesehenen Patienten nach folgenden Prinzipien fest:

III.4.6 Ischämiezeit

Eine sofortige und adäquate Funktionsaufnahme des Transplantats ist ein entscheidender Vorteil für einen langfristigen Transplantationserfolg. Daher ist eine möglichst kurze Ischämiezeit anzustreben und bei der Organallokation zu berücksichtigen.

Hierzu erhält der Empfänger folgende Zusatzpunkte:

Spender aus einem anderen ET-Land:	0 Punkte
Spender aus Deutschland:	100 Punkte
Spender innerhalb derselben	200 Punkte

Organentnahmeregion zusätzlich

Die Niere muss nach Ankunft im Transplantationszentrum unverzüglich implantiert werden.



III.4.7 Hochimmunisierte Patienten

Hochimmunisierte Patienten werden im Rahmen des Acceptable-Mismatch-Programms (AM-Programm) wegen ihrer sonst sehr viel schlechteren Chancen für die Zuteilung eines Spenderorgans bevorzugt berücksichtigt. Diese Patienten erhalten ein Organangebot vor allen anderen Patienten. In diesem Programm gelten besondere Blutgruppenregelungen (s. III.4.1). Bei Listung im AM-Programm ist eine Organallokation über die anderen Verfahren ausgeschlossen. Patienten im AM-Programm dürfen nicht im beschleunigten Vermittlungsverfahren (s. II.3.3.2) transplantiert werden.

III.4.8 Hohe Dringlichkeit (High Urgency – HU)

In Einzelfällen, in denen eine lebensbedrohliche Situation vorliegt bzw. absehbar ist, besteht eine besondere Dringlichkeit zur Transplantation, die eine vorrangige Organzuteilung rechtfertigt. Unter diese Regelung fallen insbesondere Patienten, die keine weitere Shuntmöglichkeit oder die Möglichkeit zur Peritonealdialyse haben. Darüber hinaus besteht eine besondere Dringlichkeit zur Nierentransplantation nach vorausgegangener Pankreastransplantation mit Drainage des Pankreassekretes in die Blase, wenn es bei funktionierendem Pankreastransplantat zu einem Ausfall der Nierenfunktion kommt.

Diese Einzelfälle müssen besonders begründet und durch zwei unabhängige, von der Vermittlungsstelle beauftragte Auditoren überprüft werden. Bei Uneinigkeit wird ein dritter Auditor hinzugezogen, dessen Stimme dann entscheidet. Damit diese Patienten bevorzugt transplantiert werden können, erhalten die Patienten 500 Zusatzpunkte bei der Allokation nach Punktwert bzw. Priorität im Programm für Empfänger und von Spenderorganen ab 65 Jahre („Alt für Alt“). Bei mehreren HU-Patienten im Programm für Empfänger und von Spenderorganen ab 65 Jahre erfolgt die Reihenfolge der Angebote nach der HU-Wartezeit.

Die Vermittlungsstelle berichtet über diese Fälle regelmäßig der Ständigen Kommission Organtransplantation der Bundesärztekammer.



III.4.10 Nierentransplantation bei Kindern und Jugendlichen

Kinder und Jugendliche sind wegen der erheblichen Auswirkungen eines irreversiblen Nierenversagens auf ihre Gesundheits- und Entwicklungschancen besonders zu berücksichtigen. Deshalb erhalten Kinder und Jugendliche, die vor Vollendung des 18. Lebensjahres in die Warteliste aufgenommen wurden oder dialysepflichtig geworden sind, pädiatrische Zusatzpunkte. Diese bestehen aus 100 Zusatzpunkten sowie einer Verdoppelung der für die Übereinstimmung der HLA-Merkmale vergebenen Punkte. Mit Vollendung des 18. Lebensjahres entfallen die pädiatrischen Zusatzpunkte sowie die Möglichkeit zur präemptiven Aufnahme in die Warteliste, bereits präemptiv aufgenommene Patienten müssen von der Warteliste genommen werden.



III.4.11 Ermittlung der Allokationsreihenfolge (für die Nierenallokation)

Für die Bestimmung der Allokationsreihenfolge wird für alle transplantablen, gemäß den Blutgruppenregeln (s. III.4.1) und dem zentrums- und patientenspezifischen Spenderprofil geeigneten Patienten auf der Warteliste ein Gesamtpunktwert aus der Summe der Punktwerte der unter III.4.2, III.4.4 und III.4.6 bis III.4.8 und III.4.10 genannten Allokationskriterien gebildet. Die Allokationsreihenfolge ergibt sich aus der absteigenden Reihenfolge des so berechneten Gesamtpunktwertes. Werden beide Nieren eines Spenders zur Organtransplantation vermittelt, wählt das Transplantationszentrum des höher gelisteten Patienten, ob dieser Patient die linke oder die rechte Spenderniere erhalten soll.

Im Falle eines Spenders, der jünger als 18 Jahre alt ist, werden Empfänger mit pädiatrischen Zusatzpunkten direkt nach Patienten mit vollständiger Übereinstimmung der HLA-Typisierung im HLA-A, HLA-B und HLA-DR-Locus zwischen Spender und Empfänger (0-Mismatch-Allokation) gelistet. Die Rangfolge unter diesen Empfängern ergibt sich aus dem oben angegebenen Gesamtpunktwert.



III.4.12 Allokationsregelung für Empfänger und von Spenderorganen ab 65 Jahre („Alt für Alt“)

Empfänger im Alter ab 65 Jahren können von folgender Allokationsregelung zur Transplantation von Spenderorganen ab 65 Jahren Gebrauch machen:

Hinsichtlich der Blutgruppenkompatibilität gelten die Regelungen unter III.4.1. Die Übereinstimmung der HLA-Merkmale zwischen Spender und Empfänger wird in diesem Fall nicht berücksichtigt.

Das innerhalb des Bereichs einer Organisationszentrale oder eines Organisationsschwerpunkts der Koordinierungsstelle entnommene Organ eines Spenders ab 65 Jahre ist von der Vermittlungsstelle zuerst demjenigen Patienten ab 65 Jahre zuzuordnen, der auf den Wartelisten eines der Transplantationszentren im Bereich dieser Organisationszentrale oder dieses Organisationsschwerpunkts steht, diesem Programm zugestimmt hat und bei der Allokation die höchste Punktzahl für die Wartezeit erzielt.

Findet sich innerhalb des Bereichs dieser Organisationszentrale oder dieses Organisationsschwerpunkts kein geeigneter Empfänger, ist das Allokationsverfahren auf alle Patienten ab 65 Jahre auf den Wartelisten der Transplantationszentren in der betreffenden Organentnahmeregion auszuweiten. Konkret werden postmortal entnommene Nieren von Spendern ab 65 Jahre nach folgender Reihenfolge alloziert:

- 1. Allokation gemäß den hier unter III.4.12 genannten Bedingungen
- 2. Allokation im beschleunigten Vermittlungsverfahren gemäß II.4.3.2

Patienten werden in dieses Programm nur aufgenommen, wenn sie sich nach Aufklärung durch das Transplantationszentrum dafür ausdrücklich entschieden haben. Diese Entscheidung ist jederzeit widerruflich. Die Teilnahme an diesem Programm schließt die Teilnahme am normalen Verteilungsverfahren und die Vergabe eines postmortal gespendeten Organs im Rahmen der 0-Mismatch-Allokation aus. Die Wartezeit bleibt bei jedem Wechsel erhalten.



- ❖ HLA A-,B-,DR-Mismatch (0 bis 5 MM) 400 -> 66,67 Punkte
- ❖ Mismatch-Wahrscheinlichkeit
- ❖ Wartezeit (0,091 Punkte/Tag Wartezeit (33 pro Jahr)
- ❖ Festgelegte nicht-akzeptable-HLA Merkmale
- ❖ Ischämizeit Transplantat (0 bis 200 Punkte)
- ❖ Hochimmunisierte Patienten (AM Programm)
- ❖ HU (hohe Dringlichkeit) 500 Punkte
- ❖ Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre (100 Zusatzpunkte und Verdopplung der für die Übereinstimmung der HLA Merkmale vergebene Punkte)



Allokationsreihenfolge

Gemäß Blutgruppenregel

Zentrums- und patientenspezifisches Spenderprofil

der Punktwert wird in absteigender Reihenfolge ausgewiesen

- Werden beide Nieren des Spenders zur Organtransplantation vermittelt, entscheidet das Zentrum des Patienten mit mehr Punkten ob die linke oder rechte Niere für den Patienten genommen wird
- Wenn Spender <18 Jahre werden Empfänger mit pädiatrischen Zusatzpunkten direkt nach Patienten mit vollständiger Übereinstimmung von HLA-A,B,DR (0 MM Allokation) gelistet. Die Rangfolge unter diesen Empfängern ergibt sich aus den Gesamtpunkten.



Zusammenfassung Allokation „Alt für Alt“

- ❖ ~~HLA A, B, DR-Mismatch (0 bis 5 MM) 400 → 66,67 Punkte~~
- ❖ Blutgruppe
- ❖ Wartezeit (0,091 Punkte/Tag Wartezeit (33 pro Jahr))

Angebot innerhalb Organisationszentrale oder – schwerpunkt der Koordinierungsstelle eines Spenders ab 65 Jahre

Da höchste Punktzahl für Wartezeit welcher Patient Angebot erhält

Wenn kein Patient gefunden wird, Erweiterung Allokation für alle Patienten ab 65 Jahre



Deutschland 1377 NTX

von 01/2024 bis 11/2025

A B DR MM	Anzahl
0	122
1	58
2	209
3	416
4	322
5	191
6	59

Blutgruppe	Anzahl
A	574
AB	79
B	202
0	522

HLA AK	Anzahl
Neg. (vPRA =0)	531
Pos. (vPRA >0)	480
Not reported	366



Deutschland 1377 NTX

von 01/2024 bis 11/2025

Monate auf WL	Anzahl
0-5	216
6-11	152
12-23	179
24-59	315
60+	515

Alter Patient (Jahre)	Anzahl
0-15	61
16-55	549
56-64	322
65+	445



Dresden 2025 43 NTX 14 LTX

A B DR MM	Anzahl
0	4
1	2
2	8
3	17
4	14
5	10
6	2

Old for Old	Anzahl 9
--------------------	-----------------

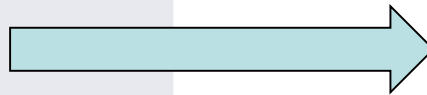
Blutgruppe	Anzahl
A	27
AB	3
B	4
0	23

Alter Patient (Jahre)	Anzahl
0-15	0
(16) 18-55	26
56-64	15
65+	16



Dresden 2025 43 NTX 14 LTX

HLA AK	Anzahl
Neg. (vPRA =0)	44
Pos. (vPRA >0)	13



Monate auf WL	Anzahl
0-5	1
6-11	1
12-23	1
24-59	4
60+	6



2025 TX Patienten mit Antikörper PRA>0

Patient	Monate auf WL	Donor Type	Allokationen
1	184	Cadaver	19 davon 1x Rank <10 (2)
2	114	Cadaver	50 davon 7x Rank <10 (2)
3	94	Cadaver	34 davon 0 x Rank <10 (16)
4	102	Cadaver	21 davon 1x Rank <10 (2)
5	84	Cadaver	19 davon 3x Rank <10 (1)
6	78	Cadaver	17 davon 2x Rank <10 (6)
7	51	Cadaver	26 davon 2x Rank <10 (6)
8	49	Cadaver	13 davon 4x Rank <10 (6)
9	29	Cadaver	5 davon 1x Rank <10 (1)
10	29	Cadaver	11 davon 2x Rank <10 (5)
11	23	Cadaver	23 davon 1x Rank <10 (1)
12	8	Living	0
13	5	Cadaver	3 davon 2x Rank <10 (3)

Kasus

- weiblich, *1969
- Grunderkrankung: rezidivierende Nierenbeckenentzündungen, Z.n. Nephrektomie bds. bei persistierender Makrohämaturie
- Hämodialyse seit 1986-1997
- Auf Wartelist seit 1988
- Schangerschaften: 0
- Transfusionen: 1 x 1997
- Autoimmunerkrankung: 0
- HLA-Muster:

A:	A2 A68
B:	B62
C:	Cw3 (Cw9) Cw4
DRB1:	DR4 DR7
DRB3/4/5:	DR53 (DRB4*01:03)
DQB1:	DQ8 DQ9
DQA1:	DQA-02 DQA-03
DPB1:	DP-13
DPA1:	DPA-01



Erste Nieren-Tx 10/1997

- Post mortem Spende: w, 36 J, Kopfverletzung
- HLA-Muster:

A:	A1 A24
B:	B57 B35
C:	Cw4 Cw6
DRB1:	DR15 DR7
DRB3/4/5:	DR51 DR53
DQB1:	DQ6 DQ9

- MMF 2-2-1

Patientin

A:	A2 A68
B:	B62
C:	Cw3 (Cw9) Cw4
DRB1:	DR4 DR7
DRB3/4/5:	DR53 (DRB4*01:03)
DQB1:	DQ8 DQ9
DQA1:	DQA-02 DQA-03
DPB1:	DP-13
DPA1:	DPA-01



Erste Nieren-Tx 10/1997

- 2004 **intestitielle zelluläre Rejektion**
→ Kortisonstoß, Umstellung auf Tacrolimus
- **2009 chronisch humorale Rejektion**
- 2011 start Hämodialyse
- 2013 Transplantatnephrektomie links und Eigenureterektomie
links bei akuter auf chronischer Nierentransplantatrejektion,
rez. HWIs und VUR bds. in die Eigenharnleiter



Wartelistenverlauf 2015-2025

• Warum 4 Jahre ohne Listung? 2011-2015

Diagnosen:

- Arterielle Hypertonie
- chronisches Asthma
- Polyneuropathie
- Cerebrovaskuläre Mikroangiopathie, MRT-gesichert 2012
- Borderline-Persönlichkeitsstörung
- Depressionen
- Psychogenes Krampfleiden
- Z. n. Polypektomie 2007 und 2010, Histo: tubulovillöses Adenom sowie tubuläre Neoplasie
- Zystischer Ovarialbefund bds. 08/2014
- **Nikotinabusus**

Compliance!



Wartelistenverlauf 2015-2025

- Wiederholter Statuswechsel:
 - Temporär inaktiv (Urlaub, Infektionen, andere medizinische Gründe siehe Diagnosen)
- Keine Lebendnierenspende in diesem Zeitraum passend (Spenderschutz!)
- 1. Organ: **DSA**

A:	A1 A24
B:	B57 B35
C:	Cw4 Cw6
DRB1:	DR15 DR7
DRB3/4/5:	DR51 DR53
DQB1:	DQ6 DQ9
- Neulistung:
 - **unacceptable Antigene: A1, A24, B35, B57, DR15, DQ5, DQ6**



Zweite Nieren-Tx 04/2025

- Post mortem: w, 63 J, Stroke, multiple vaskuläre Vorerkrankungen
- HLA-Muster:

A:	A2 A3
B:	B44 B27
C:	Cw2 Cw5
DRB1:	DR4 DR11
DRB3/4/5:	DR52 DR53
DQB1:	DQ7, DQ8
DQA1:	DQA-03 DQA-05
DPB1:	DP-0402
DPA1:	DPA-01
- MMF 1-2-1
- Inhouse Donor und Akzeptor → kurze kalte Ischämiezeit



Zweite Nieren-Tx 04/2025

- OP-Bericht:

„Aufgrund der massiv aufgequollenen livid-bläulichen Transplantatiere und intrahiliärem Ausriss einer von zwei hauptversorgenden Venen mit nicht eindeutig nachvollziehbarem Abstromhindernis wurde das Transplantat entfernt.“

- Frustrane Tx
- ca. 1 h immunologischer Reiz mit Gefäßverbindung und Organperfusion



Immunologisches Outcome

- drastischer Anstieg bestehender DSA
- Auftreten **neuer** DSA-Spezifitäten: **A3, B44, B27, DR11, DR52, DQ7**
- 2. Organ

A:	A2 A3
B:	B44 B27
C:	Cw2 Cw5
DRB1:	DR4 DR11
DRB3/4/5:	DR52 DR53
DQB1:	DQ7 , DQ8
DQA1:	DQA-03 DQA-05
DPB1:	DP-0402
DPA1:	DPA-01

- Kurzzeitiger, aber hochwirksamer **alloimmunologischer Stimulus**
- „Priming“ trotz fehlender funktioneller Transplantation



HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A2 A28 A68	A2 A28		A1 A3 A23 A24 A25 A11 A32 A36 A80
B	B15 B15 B62 B62	B15 B15		B51 B52 B7 B44 B45 B13 B63 B76 B77 B38 B57 B58 B49 B55 B27 B37 B60 B61 B47 B53 B59 B67 B81 B82
Cw	Cw3 Cw9 Cw4			
DRB1	DR4 DR7	DR4 DR7		DR15 DR11
DRB345	DR53 DRB4*01:03N DRB4*01:XX			DRB5*01:01 DR52
DQ	DQ3 DQ3 DQ8 DQB1*03:02 DQ9 DQB1*03:03 DQA-02 DQA1*02:01 DQA-03 DQA1*03:01			DQ5 DQ6 DQ7 DQA-05 DQA-06
DP	DP-0402 DPB1*04:02 DP-13 DPB1*13:01 DPA-01 DPA1*01:03 DPA-02 DPA1*02:01			

Publics

Current vPRA	99.860 %	18-08-2025
Donor Frequency ABO Identical	0.040 %	
Donor Frequency ABO Compatible	0.040 %	

Aktuelle Situation

- Hochsensibilisierte Patientin
- Breites DSA-Spektrum
- Eingeschränkte Match-Wahrscheinlichkeit im Standard-ET-Verfahren

Antibody Screening

Auto Antibodies	Negative
DTT Cross Match	No

Cumulative Antibody Specificities

A1 A3 A23 A24 A25 A11 A32 A36 A80
B51 B52 B7 B8 B44 B45 B13 B65 B63 B75 B76 B77 B38 B57 B58 B49 B22 B54 B55 B56 B27 B35 B37 B60 B61 B42 B47 B48 B53 B59 B67 B73 B81 B82
DR15 DR16 DR17 DR18 DR11 DR13 DR14 DR8
DR51 DR52
DQ5 DQ6 DQ7 DQA-01 DQA-04 DQA-05 DQA-06

2025 TX Patienten mit Antikörper PRA>0

Patient	Monate auf WL	Donor Type	Allokationen
1	184	Cadaver	19 davon 1x Rank <10 (2)
2	114	Cadaver	50 davon 7x Rank <10 (2)
3	94	Cadaver	34 davon 0 x Rank <10 (16)
4	102	Cadaver	21 davon 1x Rank <10 (2)
5	84	Cadaver	19 davon 3x Rank <10 (1)
6	78	Cadaver	17 davon 2x Rank <10 (6)
7	51	Cadaver	26 davon 2x Rank <10 (6)
8	49	Cadaver	13 davon 4x Rank <10 (6)
9	29	Cadaver	5 davon 1x Rank <10 (1)
10	29	Cadaver	11 davon 2x Rank <10 (5)
11	23	Cadaver	23 davon 1x Rank <10 (1)
12	8	Living	0
13	5	Cadaver	3 davon 2x Rank <10 (3)



Immunology Overview

tsches
S
IZ

4

			Urgency						
ABO	Rh	Gender	KI	PA	LIV	HE	LU	INT	Reg. Center
O	Pos	M	FU						GD RTP

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A3 A*03:01 A19 A30 A*30:01	A3 A19	A26 A34 A66 A11 A29 A31 A33 A74 A36 A43	A1 A2 A23 A24 A25 A32 A68 A69 A80
B	B13 B*13:02 B35 B*35:03	B13 B35	B7 B8 B14 B64 B65 B62 B75 B39 B18 B50 B22 B54 B55 B56 B40 B60 B61 B41 B42 B46 B47 B48 B67 B70 B71 B72 B73 B78 B81	B51 B52 B44 B45 B63 B76 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B53 B59 B82
Cw	Cw4 C*04:01 Cw6 C*06:02		Cw1 Cw2 Cw3 Cw9 Cw10 Cw5 Cw7 Cw8 Cw12 Cw14 Cw15 Cw16 Cw17 Cw18	
DRB1	DR5 DR11 DRB1*11:01 DR7 DRB1*07:01	DR11 DR7	DR2 DR15 DR16 DR3 DR17 DR18 DR4 DR12 DR6 DR13 DR14 DR8 DR9 DR10	DR1
DRB345	DR52 DRB3*02:02 DR53 DRB4*01:03			
DQ	DQ2 DQB1*02:02 DQ3 DQ7 DQB1*03:01 DQA-02 DQA1*02:01 DQA-05 DQA1*05:05		DQ8 DQ9	DQ5 DQ6 DQ4 DQA1*01:01 DQA1*01:02 DQA1*01:03 DQA1*03:03
DP	DP-0401 DPB1*04:01 DP-06 DPB1*17:01 DPA-01 DPA1*01:03 DPA-02 DPA1*02:01			

Publics

Current vPRA	99.550 %	09-09-2025
Donor Frequency ABO Identical	0.160 %	
Donor Frequency ABO Compatible	0.160 %	

Program Participation

Acceptable Mismatch Program	-	AM Frequency	0.110 %
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency	



4

	0 Pos
	1
	2005
	2005 19:21
A3 A9 A24	
B13 B35	
Cw4 Cw6	
DR1 DR7	
DR53	
DQ1 DQ2	
Bw4 Bw6	

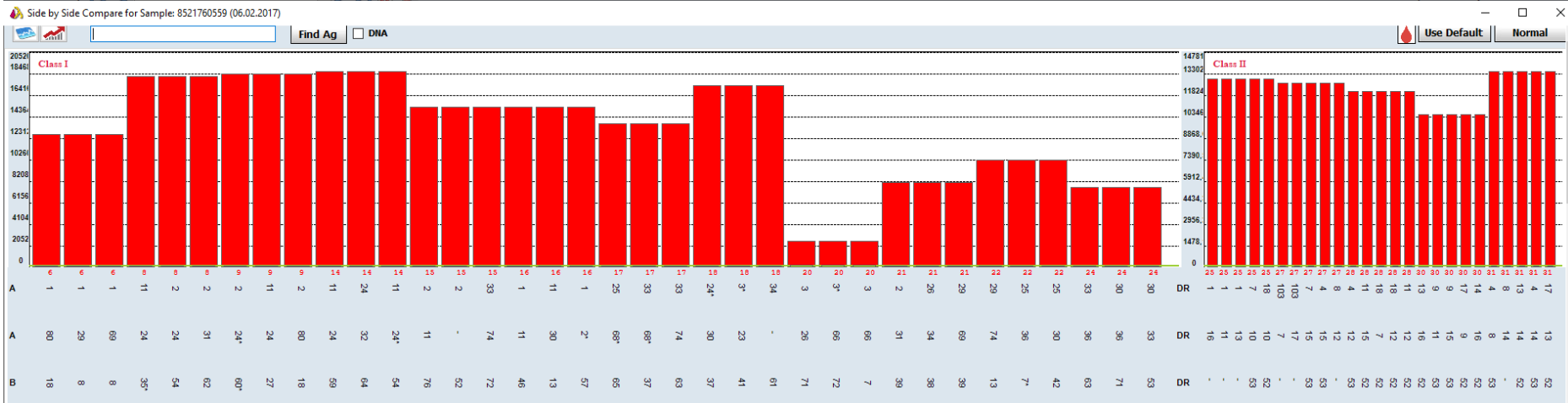
Erneute Listung NTX
Warteliste 01/2017



DRK-Blutspendedienst Nord-Ost

gemeinnützige GmbH

Berlin | Brandenburg | Hamburg
Sachsen | Schleswig-Holstein



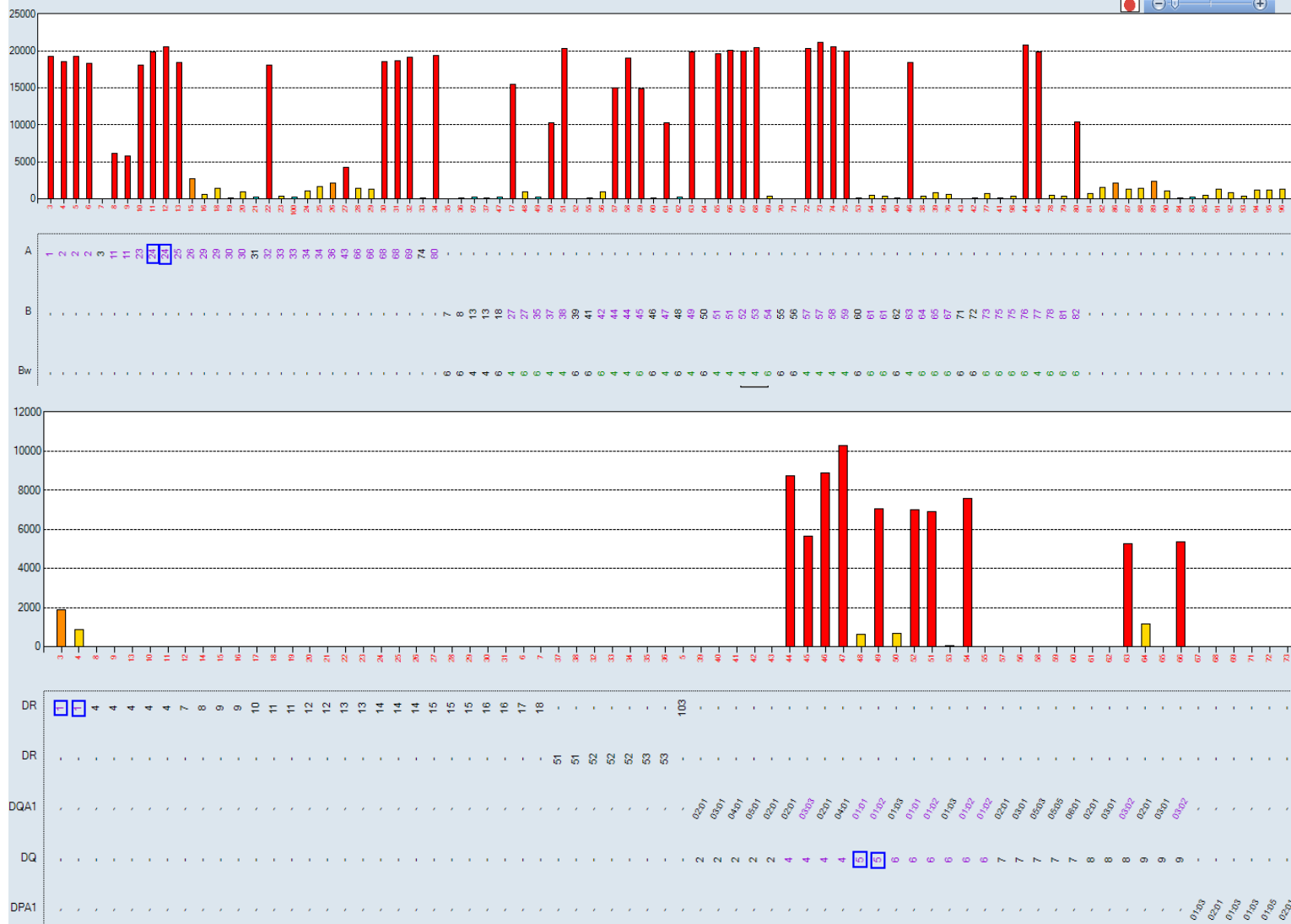
LCT positiv Anti-A23,-24



DRK-Blutspendedienst Nord-Ost

gemeinnützige GmbH

Berlin | Brandenburg | Hamburg
Sachsen | Schleswig-Holstein



4

Full match Phenotype

Donor Number

Blood Group

Organ

Transplant No

Transplant Date

Type

Entry Date

O Pos

Kidney

50

-2025

h

-2025 00:02

A A3 A11

B B7 B18

Cw Cw7

DRB1 DR5 DR5 DR11 DR12

DRB345 DR52

DQ DQ3 DQ7 DQA-05

DP DP-0201 DP-0401 DPA-01

Publics Bw6

Match Date	Donor	Center	Age	Rank	Decision	maximum rank is 100
------------	-------	--------	-----	------	----------	---------------------

31-JUL-18

09-NOV-18

06-DEC-18

15-DEC-18

14-JAN-19

10-FEB-19

24-MAY-19

19-JUN-19

06-SEP-19

11-OCT-19

29-NOV-19

03-DEC-19

21-DEC-19

22-JUL-20

28-DEC-20

12-JAN-21

02-FEB-21

03-MAR-21

15-MAR-21

12-FEB-22

21-SEP-25

52

59

65

89

39

27

29

32

86

69

92

62

45

85

63

94

42

51

43

0

2

T1 Transplanted: Regular Allocation



4

Recipients

Rank	ET Number	Recipient Name	Sex	Center	Organ	Age*	Waiting Since	Primary Disease	MM	Status*	Txp Details
1			F	GD RTP	KI	55	2016-12-19		101	OS	
2			M	GD RTP	LKi	45	2017-03-13		121	T	LKi
					RKi				111	T	RKi
					WLiv					T	WLiv

Age*

At time of transplant if registered, otherwise age when match was run

Status*

OF = Offered

ON = Offered-not accepted

OS = Acceptance withdrawn

A = Accepted

C = Confirmed

T = Transplanted

F = Filtered out on donor profile





Immunology Overview

tsches
S
IZ

4

ABO	Rh	Gender	Urgency						Reg. Center
			KI	PA	LIV	HE	LU	INT	
O	Pos	M	FU						GD RTP

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A3 A*03:01 A19 A30 A*30:01	A3 A19	A26 A34 A66 A11 A29 A31 A33 A74 A36 A43	A1 A2 A23 A24 A25 A32 A68 A69 A80
B	B13 B*13:02 B35 B*35:03	B13 B35	B7 B8 B14 B64 B65 B62 B75 B39 B18 B50 B22 B54 B55 B56 B40 B60 B61 B41 B42 B46 B47 B48 B67 B70 B71 B72 B73 B78 B81	B51 B52 B44 B45 B63 B76 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B53 B59 B82
Cw	Cw4 C*04:01 Cw6 C*06:02		Cw1 Cw2 Cw3 Cw9 Cw10 Cw5 Cw7 Cw8 Cw12 Cw14 Cw15 Cw16 Cw17 Cw18	
DRB1	DR5 DR11 DRB1*11:01 DR7 DRB1*07:01	DR11 DR7	DR2 DR15 DR16 DR3 DR17 DR18 DR4 DR12 DR6 DR13 DR14 DR8 DR9 DR10	DR1
DRB345	DR52 DRB3*02:02 DR53 DRB4*01:03			
DQ	DQ2 DQB1*02:02 DQ3 DQ7 DQB1*03:01 DQA-02 DQA1*02:01 DQA-05 DQA1*05:05		DQ8 DQ9	DQ5 DQ6 DQ4 DQA1*01:01 DQA1*01:02 DQA1*01:03 DQA1*03:03

DP DP-0401 DPB1*04:01 DP-06
DPB1*17:01 DPA-01 DPA1*01:03
DPA-02 DPA1*02:01

Type Match
Entry Date 21-09-2025 00:02

Publics

A A3 A11

Current vPRA 99.550 % 09-09-2025

B B7 B18

Donor Frequency ABO Identical 0.160 %

Cw Cw7

Donor Frequency ABO Compatible 0.160 %

DRB1 DR5 DR5 DR11 DR12

Program Participation

DRB345 DR52

Acceptable Mismatch Program -

AM Frequer

DQ DQ3 DQ7 DQA-05

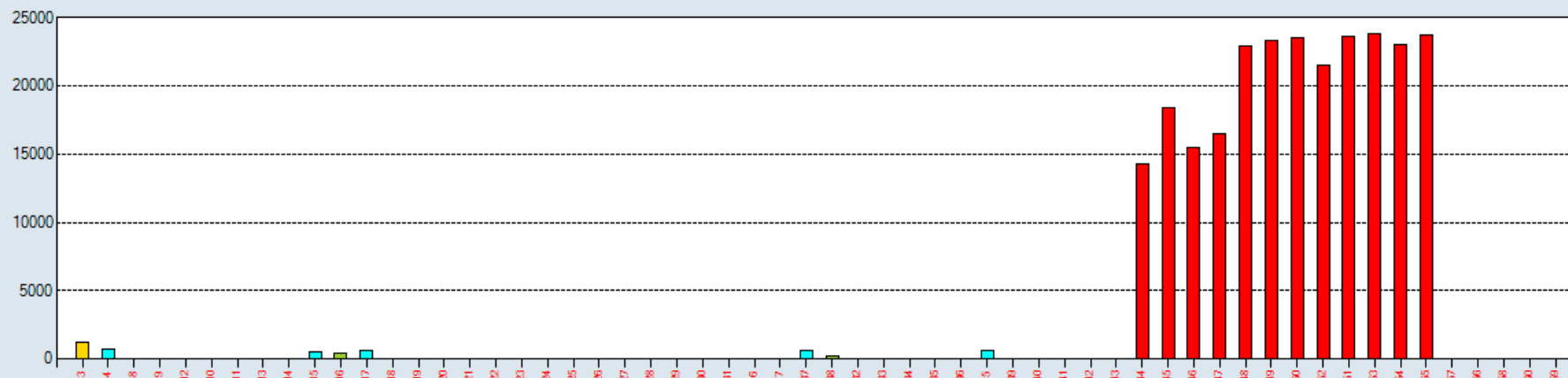
Desensitization Program -

Desensitization Frequency

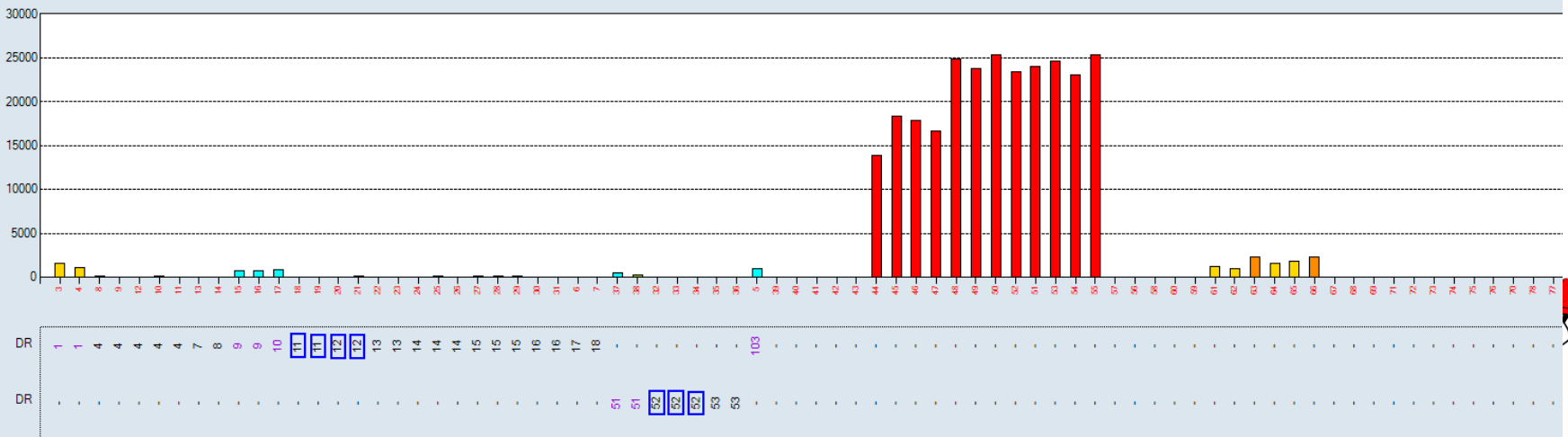




Sachsen | Schleswig-Holstein

[illegible]

Berlin | Brandenburg | Hamburg
Sachsen | Schleswig-Holstein



2025 TX Patienten mit Antikörper PRA>0

Patient	Monate auf WL	Donor Type	Allokationen
1	184	Cadaver	19 davon 1x Rank <10 (2)
2	114	Cadaver	50 davon 7x Rank <10 (2)
3	94	Cadaver	34 davon 0 x Rank <10 (16)
4	102	Cadaver	21 davon 1x Rank <10 (2)
5	84	Cadaver	19 davon 3x Rank <10 (1)
6	78	Cadaver	17 davon 2x Rank <10 (6)
7	51	Cadaver	26 davon 2x Rank <10 (6)
8	49	Cadaver	13 davon 4x Rank <10 (6)
9	29	Cadaver	5 davon 1x Rank <10 (1)
10	29	Cadaver	11 davon 2x Rank <10 (5)
11	23	Cadaver	23 davon 1x Rank <10 (1)
12	8	Living	0
13	5	Cadaver	3 davon 2x Rank <10 (3)



Auszug Kriterien Lebendnieren-Spende

- Kein Diabetes Mellitus
- aHT max mit 2 Antihypertensiva und gut kontrolliert
- Keine Malignome
- Keine relevante KHK
- BMI < 30
- GFR > 80, nierengesund
- Nikotinkarrenz



Fall aus 2024

I

Anamnese

Weiblich

Schwangerschaften: Ja

Transfusionen: Ja 2019

Transplantationen: Ja 2010



Fall aus 2024

II

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A2 A*02:01 A10 A26 A*26:01	A2 A10		A23 A24 A25 A30 A32
B	B15 B62 B*15:01 B22 B56 B*56:01	B15 B22		B51 B52 B44 B13 B63 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B47 B53 B59
Cw	Cw1 C*01:02 Cw3 Cw9 C*03:03			
DRB1	DR6 DR13 DRB1*13:01 DR8 DRB1*08:XX	DR13 DR8		DR1 DR15 DR16 DR9 DR10
DRB345	DR52 DRB3*02:02			DR51 DR53
DQ	DQ1 DQ6 DQB1*06:03 DQ4 DQB1*04:02 DQA-01 DQA1*01:03 DQA-04 DQA1*04:01			DQ2
DP	DP-0401 DPB1*04:01 DPA-01 DPA1*01:03			

Publics

Current vPRA	96.980 %	08-11-2021
Donor Frequency ABO Identical	1.260 %	
Donor Frequency ABO Compatible	1.260 %	

Program Participation

Acceptable Mismatch Program	No	AM Frequency
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency



Fall aus 2024

Fall aus 2024

III

Antibody Screening

TT Lab	GDRTT	Auto Antibodies	Positive (default)
		Cross Match	Yes

133178

O Pos

Kidney

197363

16-06-2010

Match

25-06-2020 08:05

Cumulative Antibody Specificities

A1 A2 A23 A24 A25 A34 A30 A32

53 B59 B5 B51 B52 B44 B13 B65 B63 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B47
B53 B59 B78

Cw2 Cw12 Cw17

DR1 DR15 DR16 DR4 DR13 DR14 DR7 DR9 DR10

DR51 DR53

DQ6 DQ2 DQ7 DQ8 DQ9 DQA-03 DQA-05

A2

B5 B51 B15 B62

Cw3

DR2 DR15 DR6 DR13

DR51 DR52

DQ1 DQ6

Bw4 Bw6

Typisierung Kind

A*02, *26

B*40(60),*56

C*01, *03 (10)

DRB1*08,*15

DRB5* (DR51)

DQB1*04,*06



Fall aus 2024

II

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A2 A*02:01 A10 A26 A*26:01	A2 A10		A23 A24 A25 A30 A32
B	B15 B62 B*15:01 B22 B56 B*56:01	B15 B22		B51 B52 B44 B13 B63 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B47 B53 B59
Cw	Cw1 C*01:02 Cw3 Cw9 C*03:03			
DRB1	DR6 DR13 DRB1*13:01 DR8 DRB1*08:XX	DR13 DR8		DR1 DR15 DR16 DR9 DR10
DRB345	DR52 DRB3*02:02			DR51 DR53
DQ	DQ1 DQ6 DQB1*06:03 DQ4 DQB1*04:02 DQA-01 DQA1*01:03 DQA-04 DQA1*04:01			DQ2
DP	DP-0401 DPB1*04:01 DPA-01 DPA1*01:03			

Publics

Current vPRA	96.980 %	08-11-2021
Donor Frequency ABO Identical	1.260 %	
Donor Frequency ABO Compatible	1.260 %	

Program Participation

Acceptable Mismatch Program	No	AM Frequency
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency

Aus TX/SS
B51, DR15, DR51,
DQ6



Fall aus 2024

VI

Geplante LNTX

- Lebenspartner -> Kriterien Lebendspende

HLA Typisierung

HLA-Retypisierung potentieller NTX Spender/in

HLA-Klasse I A*01:01, A*68:01
 B*15:01, B*18:01
 C*03:03, C*07:01

HLA-Klasse II DRB1*11:03, DRB1*11:04
 DRB3*02:02
 DQB1*03:01
 DQA1*05:05
 DPB1*01:01, DPB1*04:02
 DPA1*01:03, DPA1*02:01



Fall aus 2024

V

HLA

	Full Match Phenotype	Reduced Match Phenotype	Current Acceptable Antigens	Current Unacceptable Antigens
A	A2 A*02:01 A10 A26 A*26:01	A2 A10		A23 A24 A25 A30 A32
B	B15 B62 B*15:01 B22 B56 B*56:01	B15 B22		B51 B52 B44 B13 B63 B77 B38 B57 B58 B49 B27 B37 B47 B53 B59
Cw	Cw1 C*01:02 Cw3 Cw9 C*03:03			
DRB1	DR6 DR13 DRB1*13:01 DR8 DRB1*08:XX	DR13 DR8		DR1 DR15 DR16 DR9 DR10
DRB345	DR52 DRB3*02:02			DR51 DR53
DQ	DQ1 DQ6 DQB1*06:03 DQ4 DQB1*04:02 DQA-01 DQA1*01:03 DQA-04 DQA1*04:01			DQ2
DP	DP-0401 DPB1*04:01 DPA-01 DPA1*01:03			

Publics

Current vPRA	96.980 %	08-11-2021
Donor Frequency ABO Identical	1.260 %	
Donor Frequency ABO Compatible	1.260 %	

Program Participation

Acceptable Mismatch Program	No	AM Frequency
Desensitization Program	-	Desensitization Frequency

HLA-Retypisierung potentieller NTX Spender/in

HLA-Klasse I	A*01:01, A*68:01 B*15:01, B*18:01 C*03:03, C*07:01
HLA-Klasse II	DRB1*11:03, DRB1*11:04 DRB3*02:02 DQB1*03:01 DQA1*05:05 DPB1*01:01, DPB1*04:02 DPA1*01:03, DPA1*02:01

Keine bekannten Antikörper gegen pot. LNTX



Fall aus 2024

VI

Full match Phenotype

Donor Number

Blood Group

Organ

Transplant Nr

Transplant Date 30-10-2024

Type

Match

Entry Date

01-11-2024 07:49

A	A1 A28 A68
B	B15 B62 B18
Cw	Cw3 Cw9 Cw7
DRB1	DR5 DR5 DR11 DR11
DRB345	DR52 DR52
DQ	DQ3 DQ3 DQ7 DQ7 DQA-05 DQA-05
DP	DP-01 DP-0402 DPA-01 DPA-02

Publics



VII



VIII



ORGANSPENDE.

Schenkt Leben. 



Jeden Tag
warten Menschen
auf ein Spenderorgan.
**Deine Entscheidung
kann ihr Leben
retten.**



Du kannst
mehrere Leben
retten.



Deine Entscheidung
entlastet deine
Angehörigen.



Organspende ist
Nächstenliebe,
die bleibt.



Für andere ist es
eine **zweite**
Chance.

TRIFF DEINE ENTSCHEIDUNG.

Informiere dich. Entscheide dich. Trage es ein. 



Deinen Organspendeausweis
erhältst du bei deiner Krankenkasse,
im Rathaus oder online.

Mehr Informationen:
www.organspende-info.de



DRK-Blutspendedienst Nord-Ost

gemeinnützige GmbH

Berlin | Brandenburg | Hamburg

Sachsen | Schleswig-Holstein



Labor Dresden/ Labor Görlitz:

Laborleiterin Frau OÄ Dr. med. E.Urban

Stellv. Laborleiterin: Frau OÄ B. Haubold

Fachärztin für Transfusionsmedizin: Frau Lenka Trojanova

Facharztausbildung: Herr PD Dr. med. Dr. S. Künzel, Frau Dr. med. F. Paul, Herr C. Kies

Wissenschaftliche Mitarbeiterin: Frau Dr. rer. nat. C. Opitz

Medizinische Technologinnen/ Medizinischer Technologie für Laboratoriumsanalytik:

S. Hahmann

B. Hammer

C. Krüger

L. Küster

C. Laske

L. Listner

K. Rossow

H. Schickel

A. Stein

W. Trampusch

K. Wacker

D. Wischer



S. Schmidt

J. Kießlich

J. Kretschmer

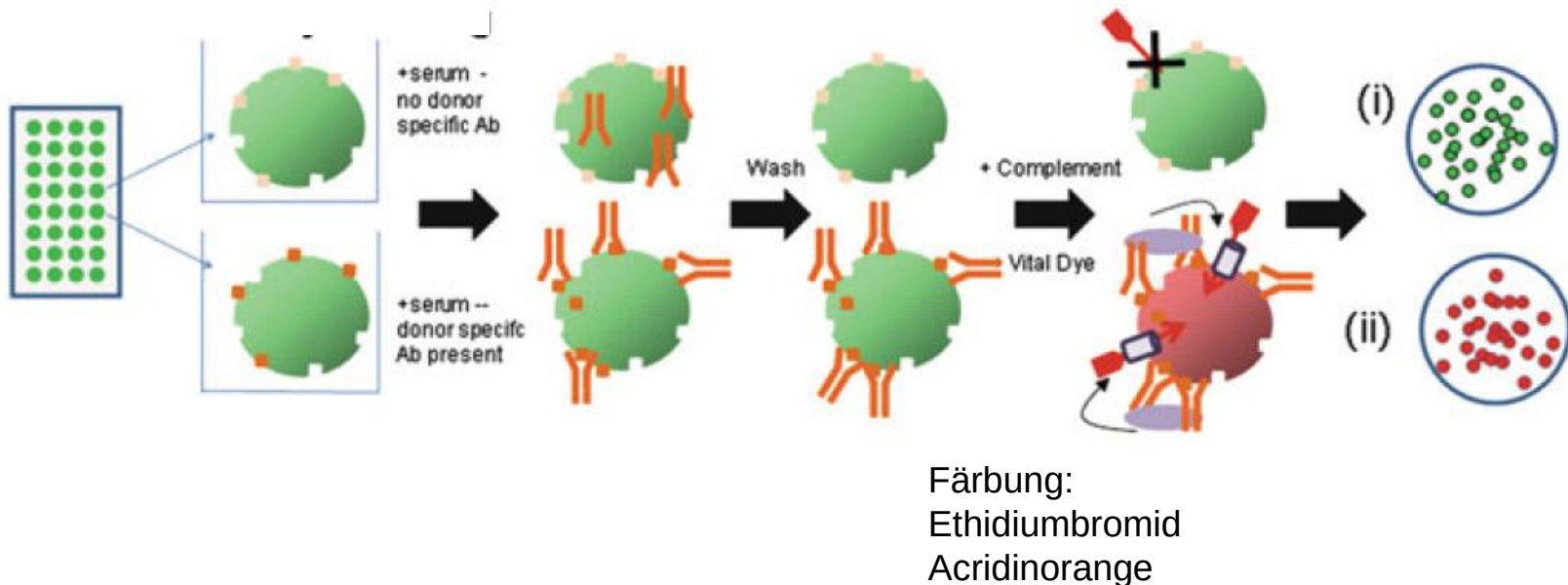
S. Peukert



LCT - Lymphozytenzytotoxizitätstest

HLA-typisierte Zellen

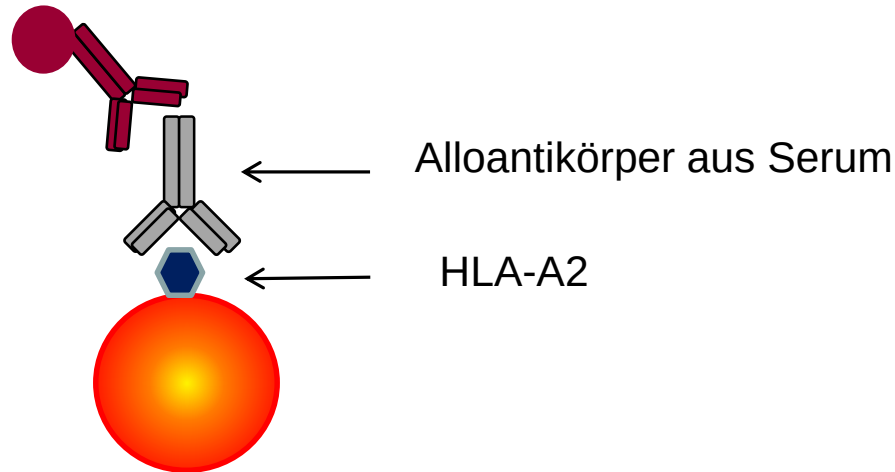
+ Patientenserum mit
fraglichen Antikörpern



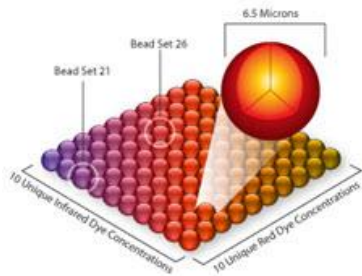
Aufbau Luminex-Assays, HLA

Sekundärreagenz:

PE anti-human IgG



→ Antikörper
nachweisbar



HLA-A2

HLA-A24

→ kein Antikörper
nachweisbar

