

Aktuelle Aspekte der Transplantationsmedizin

Aus Sicht der Organspende und Transplantation

Medizin & Recht im Dialog – Würzburg 14. März 2025

Dr. Axel Rahmel

Vorstand



DEUTSCHE STIFTUNG
ORGANTRANSPLANTATION
Gemeinnützige Stiftung

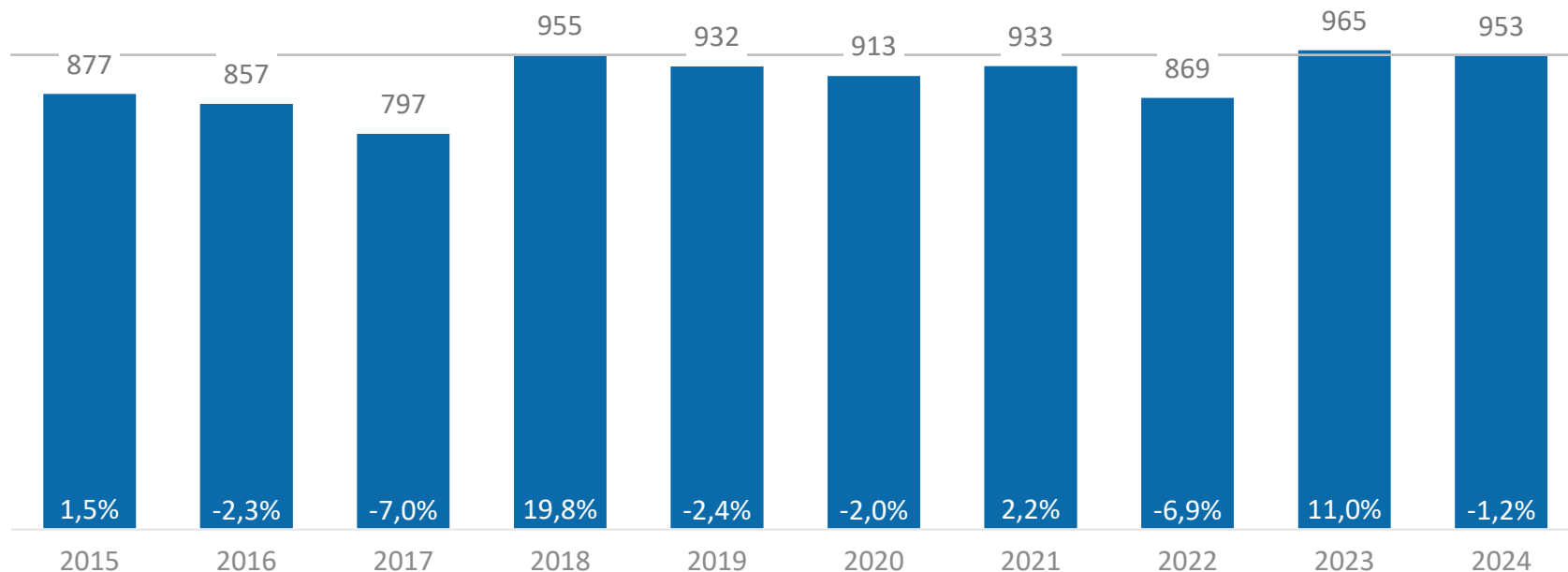
Koordinierungsstelle Organspende

Entwicklung der Organspende in Deutschland

Postmortale Organspender in Deutschland



Veränderung zum Vorjahr in Prozent

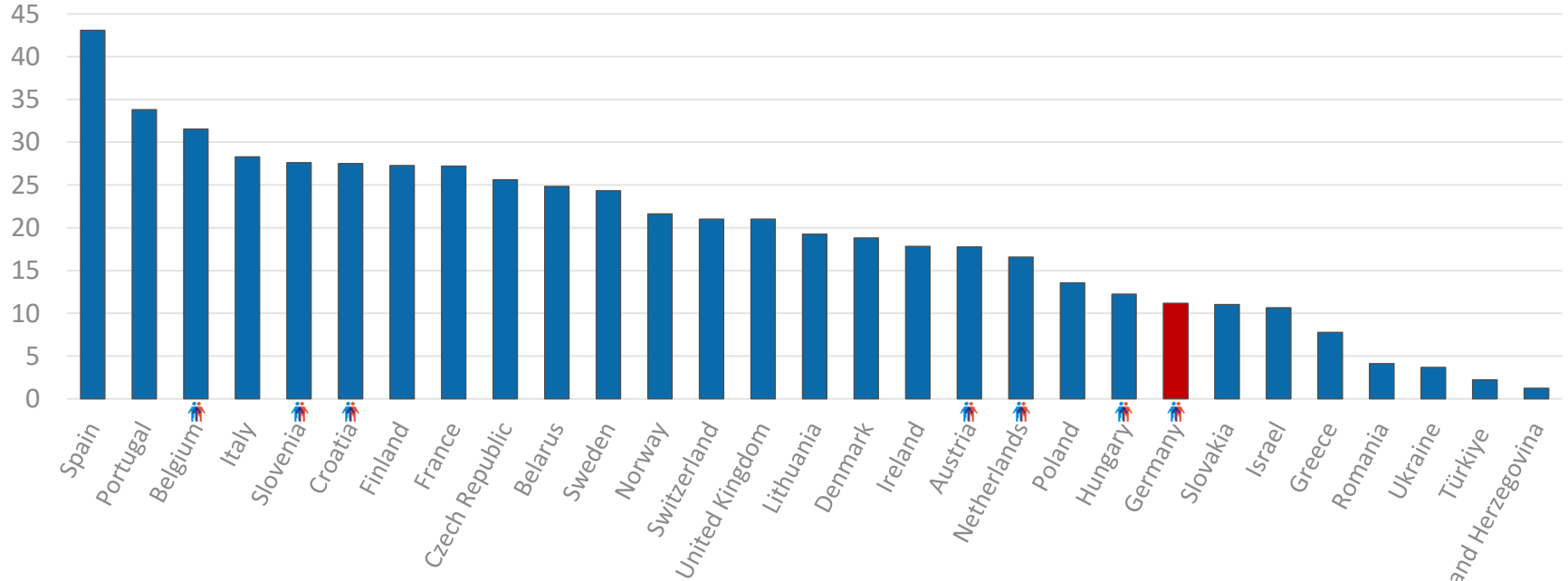


Postmortale Organspender pro eine Million Einwohner in Deutschland



Postmortale Organspende pro Million Einwohner

Europa 2023 | Utilized donor | Organspender nach Hirnfunktionsausfall (DBD) und nach Herz-Kreislauf-Stillstand (DCD)



Utilized donor: Mindestens ein Organ transplantiert

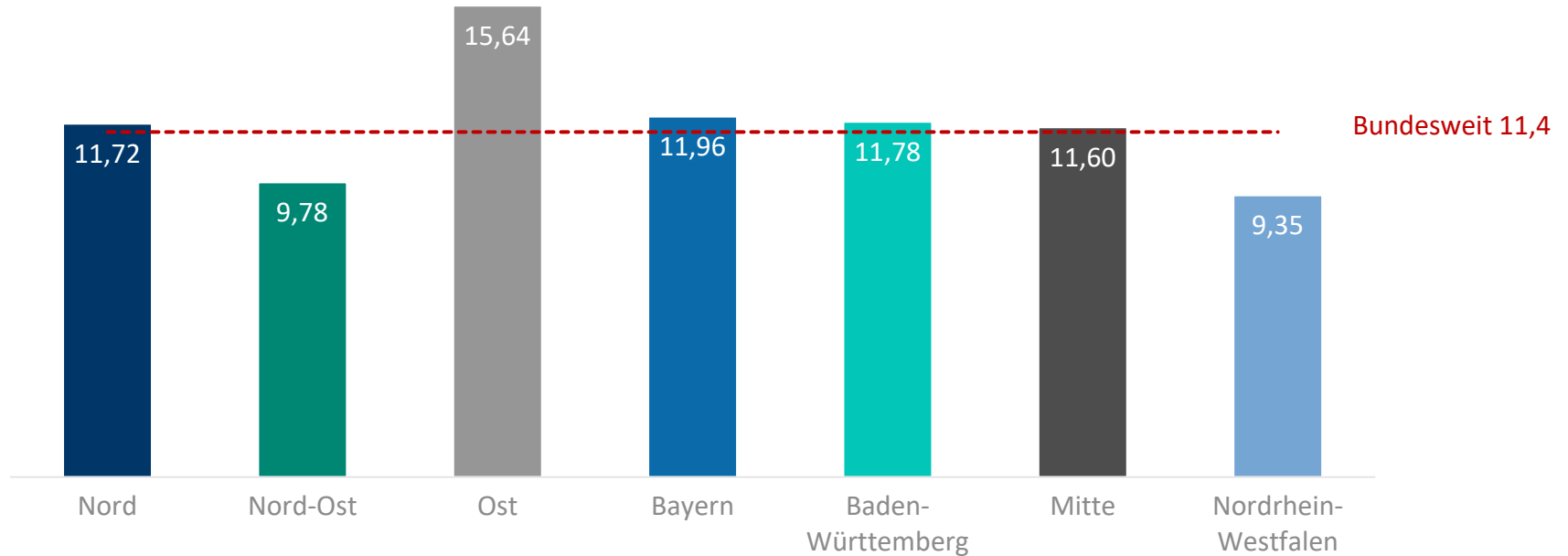
DCD: Donation after Circulatory Death – Herz-Kreislauf-Stillstand

DBD: Donation after Brain Death – Hirnfunktionsausfall

Organspender pro Million Einwohner



Regionen 2024

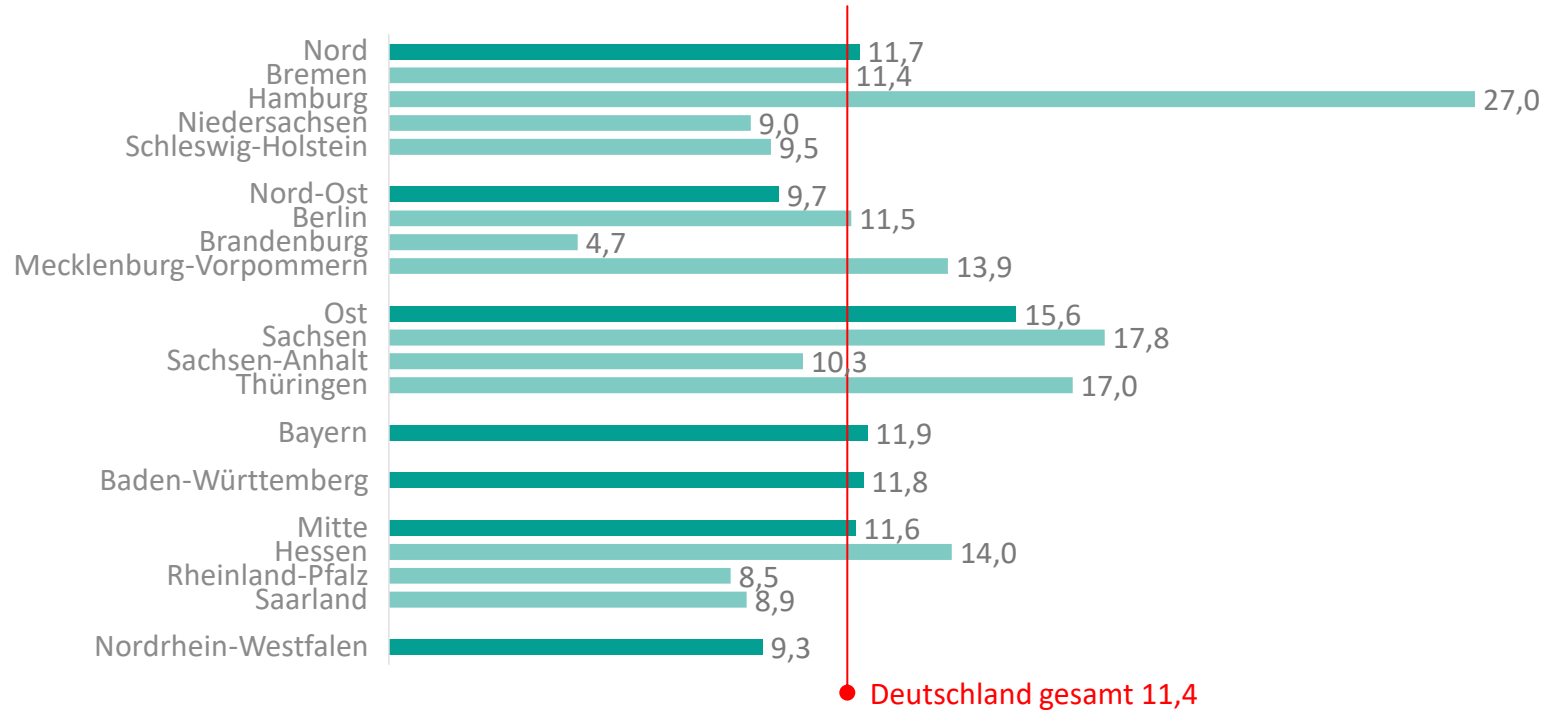


Bevölkerung nach Zensus 2022 zum 30.06.2023

Organspender pro Region und Bundesland 2024



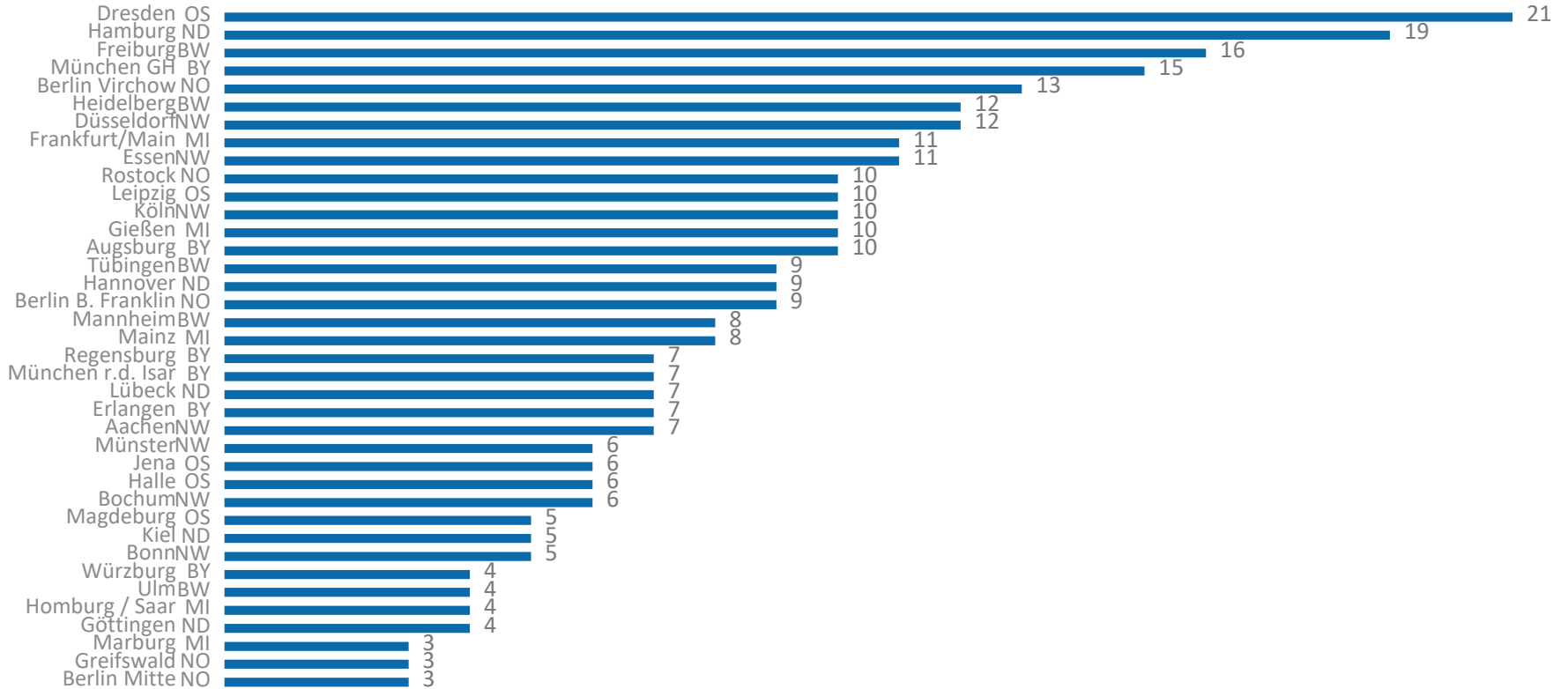
Anzahl pro Mio. Einwohner* | Organspender n = 953



Rangliste realisierte Organspender in Universitätskliniken



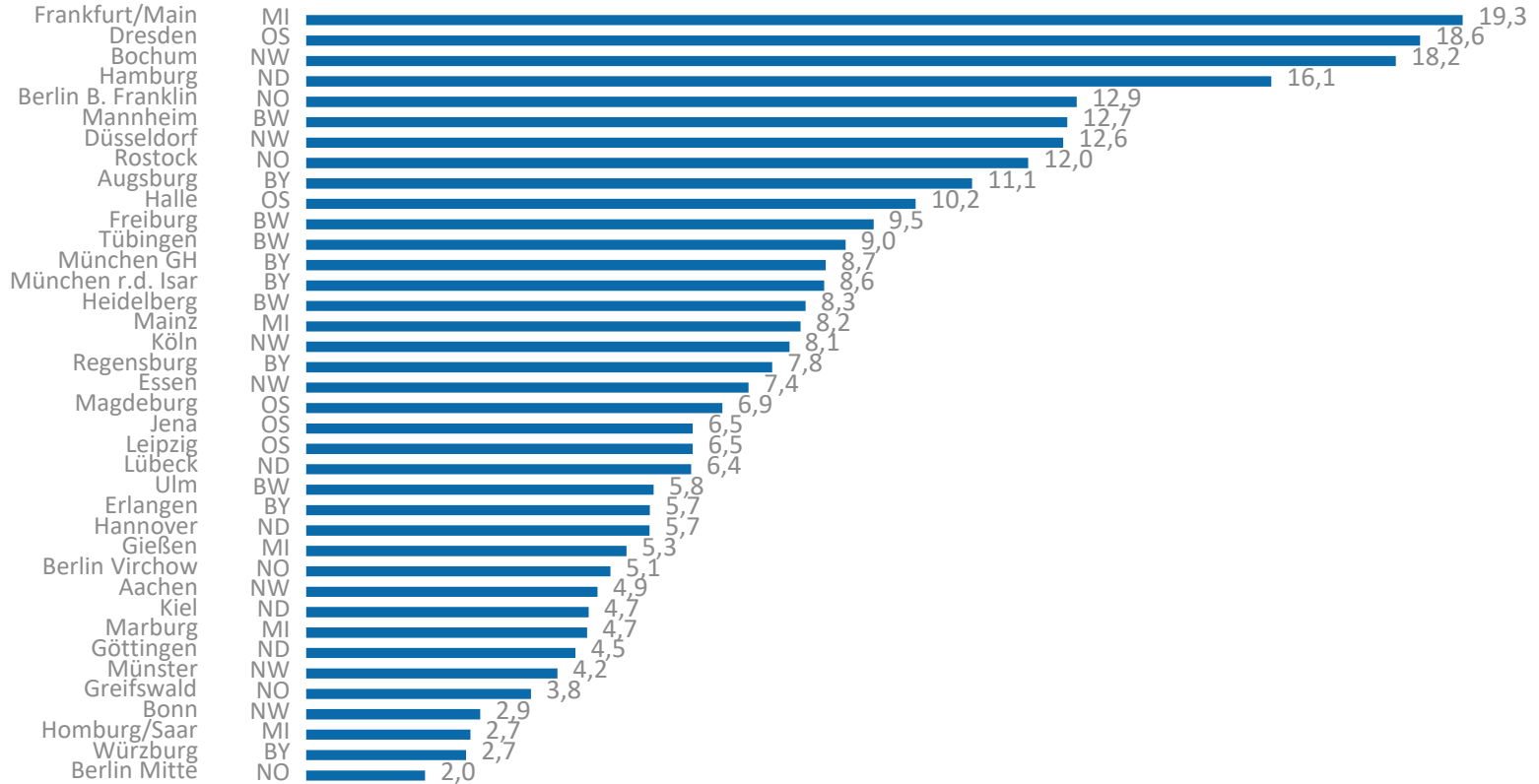
Deutschland 2024 | Anzahl n = 322



Rangliste realisierte Organspender in Universitätskliniken



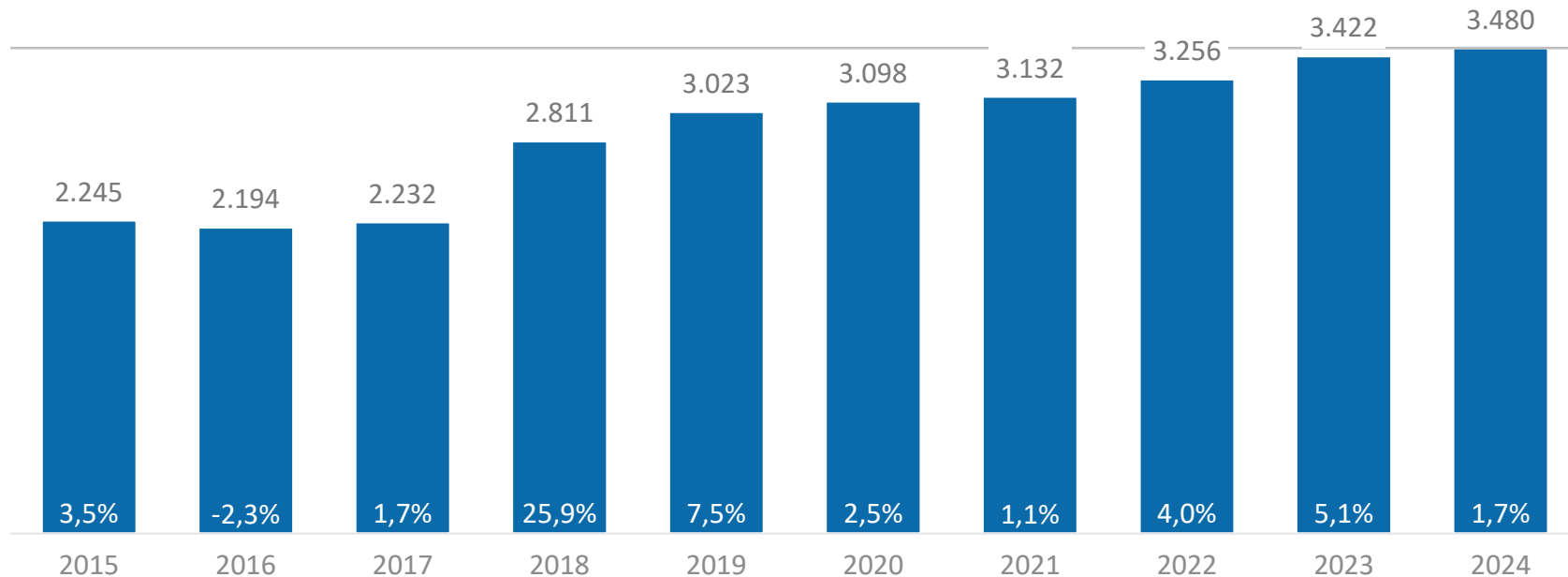
Deutschland 2024 | Anzahl pro 100 Intensivbetten



Organspendebezogene Kontakte in Deutschland



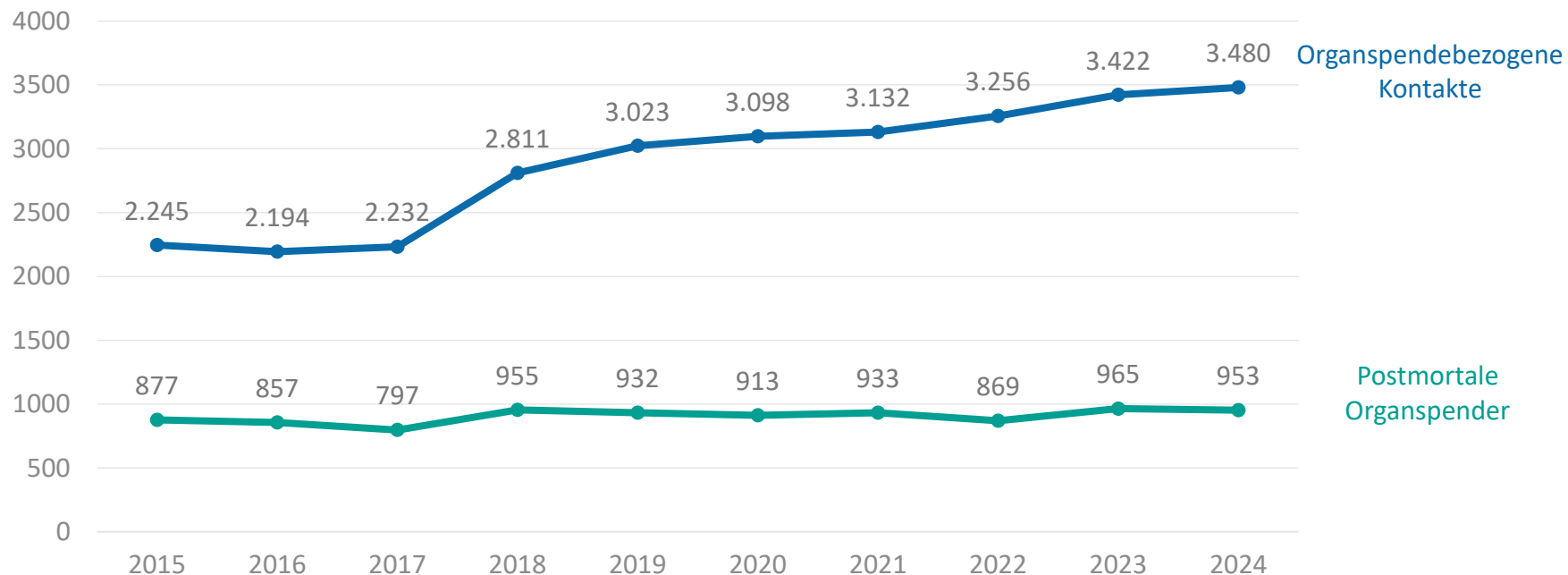
Veränderung zum Vorjahr in Prozent



Organspendebezogene Kontakte und Organspender



Deutschland



Einflussfaktoren Organspende und Transplantation

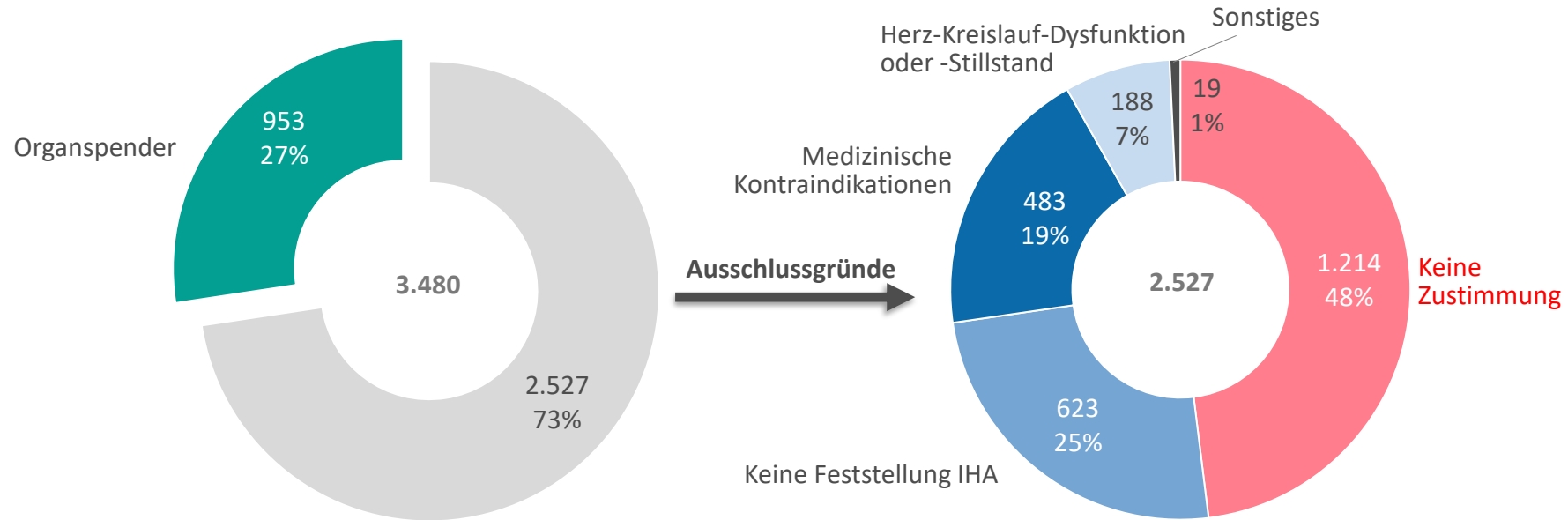
- und was man (möglicherweise) ändern kann

Einflussfaktoren Organspende und Transplantation – und was man (möglicherweise) ändern kann

Einwilligung/Zustimmung zur Organspende

Ergebnisse der organspendebezogenen Kontakte

Deutschland 2024 | Grund des Ausschlusses

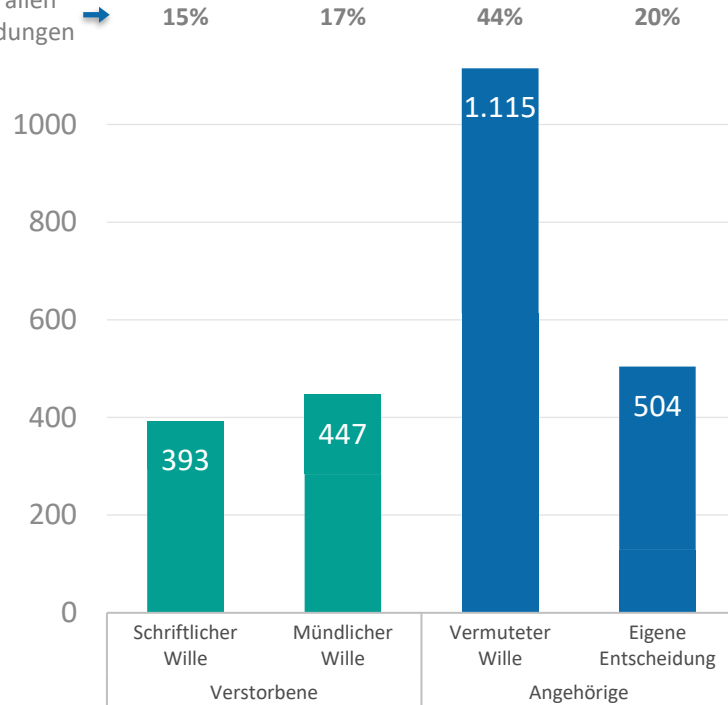


Evaluation des Organspendewillens

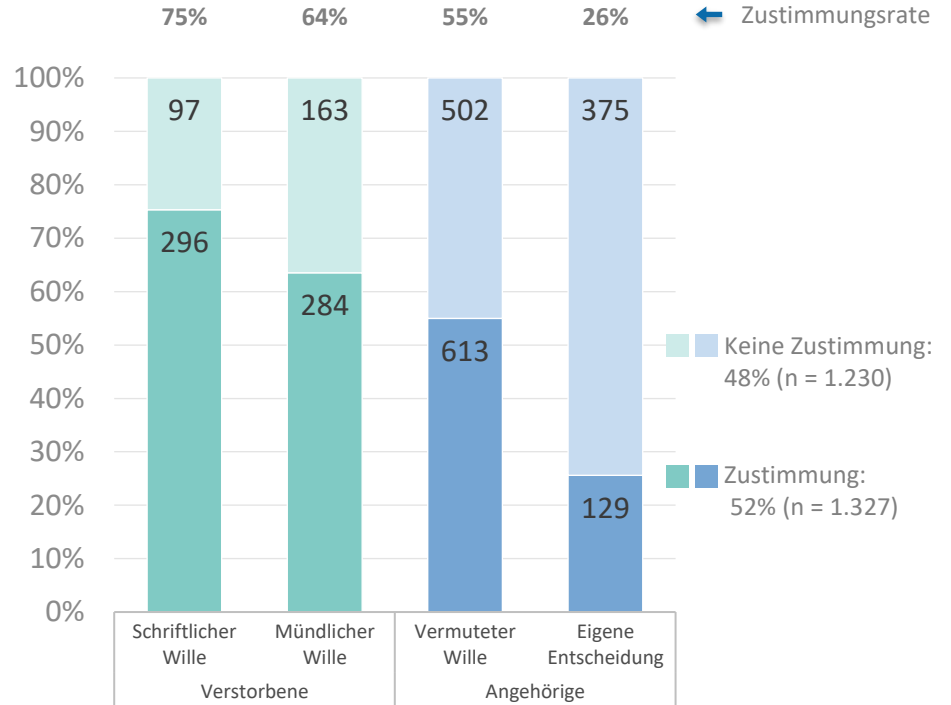


Deutschland 2024 | Organspendebezogenen Kontakte

Anteil an allen Entscheidungen →



← Zustimmungsrate

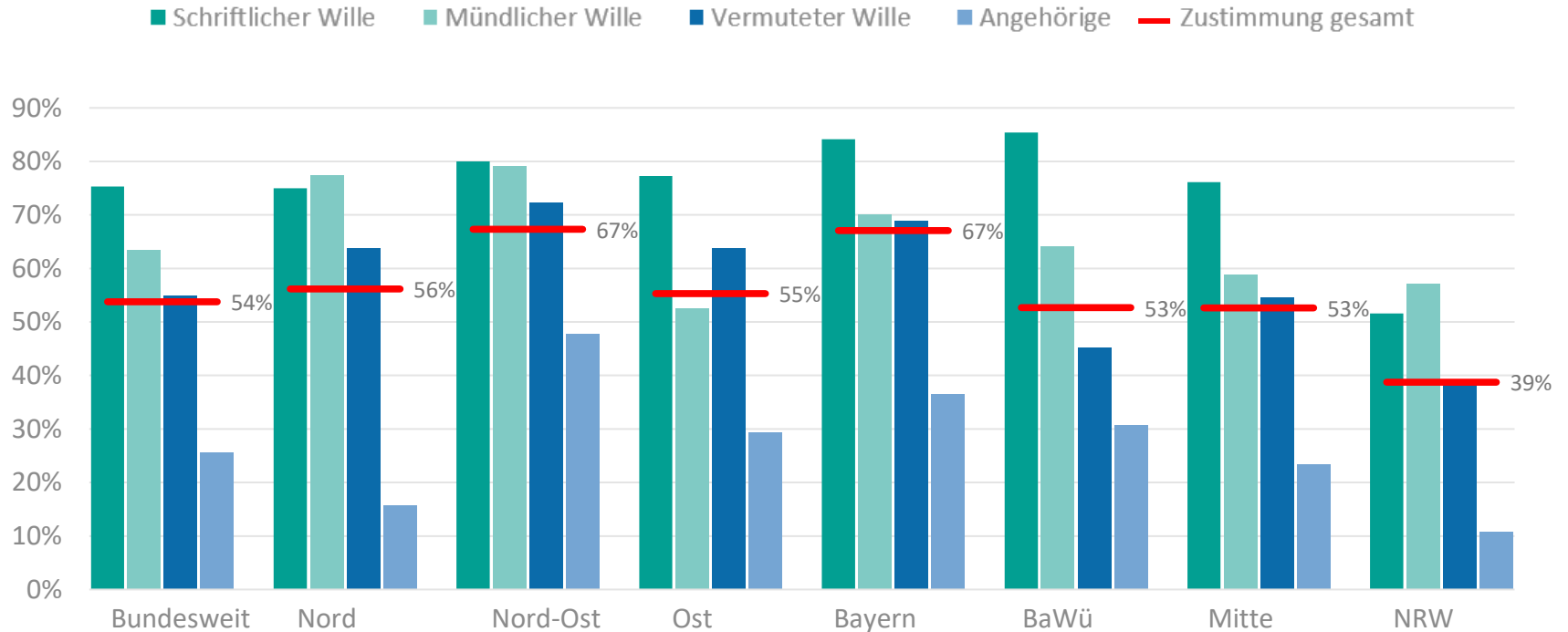


Die in den Gesamtzahlen enthaltenen Kategorien Entscheidung übertragen (9), Entscheidungsgrundlage unbekannt (5), Gespräch nicht zumutbar (3) und keine Entscheidungsberechtigten (81) sind nicht in der Grafik berücksichtigt.

Zustimmungsrate



Deutschland 2024 | Organspendebezogene Kontakte | Anzahl n = 2.459

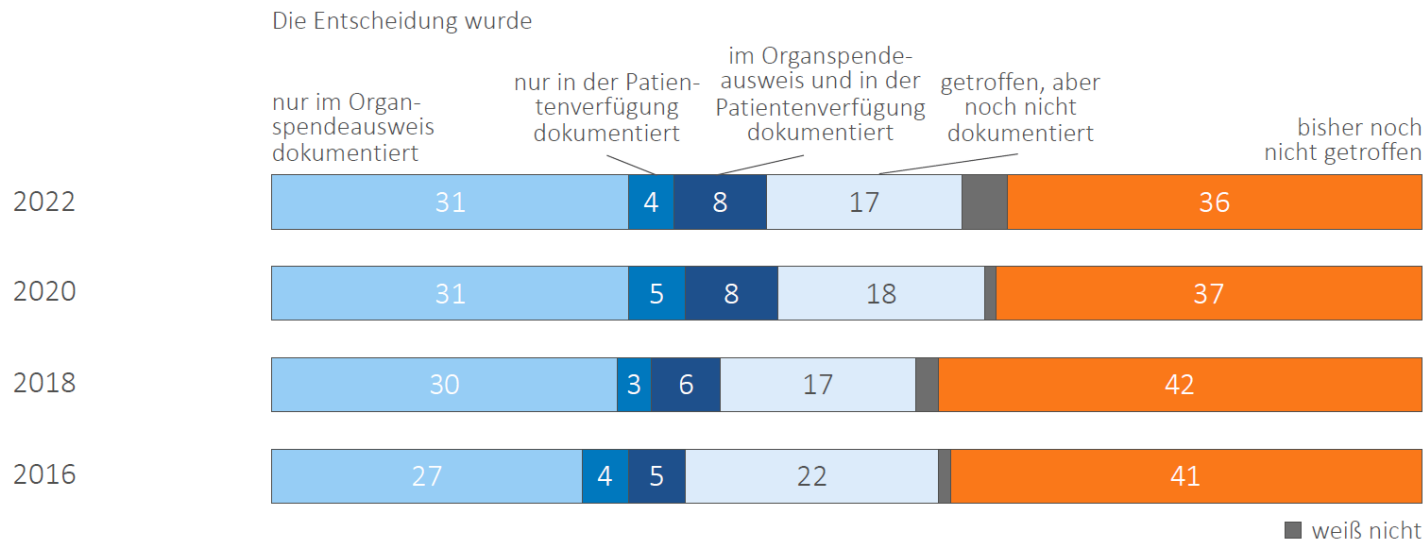


Nicht berücksichtigt bleiben die Kategorien „Entscheidung übertragen“ (n = 9) und „Entscheidungsgrundlage unbekannt“ (n = 5)

Entscheidungen zur Organ- und Gewebespende - Dokumentation



Zeitvergleich 2016-2022



Basis: jeweils alle Befragten

Angaben in Prozent

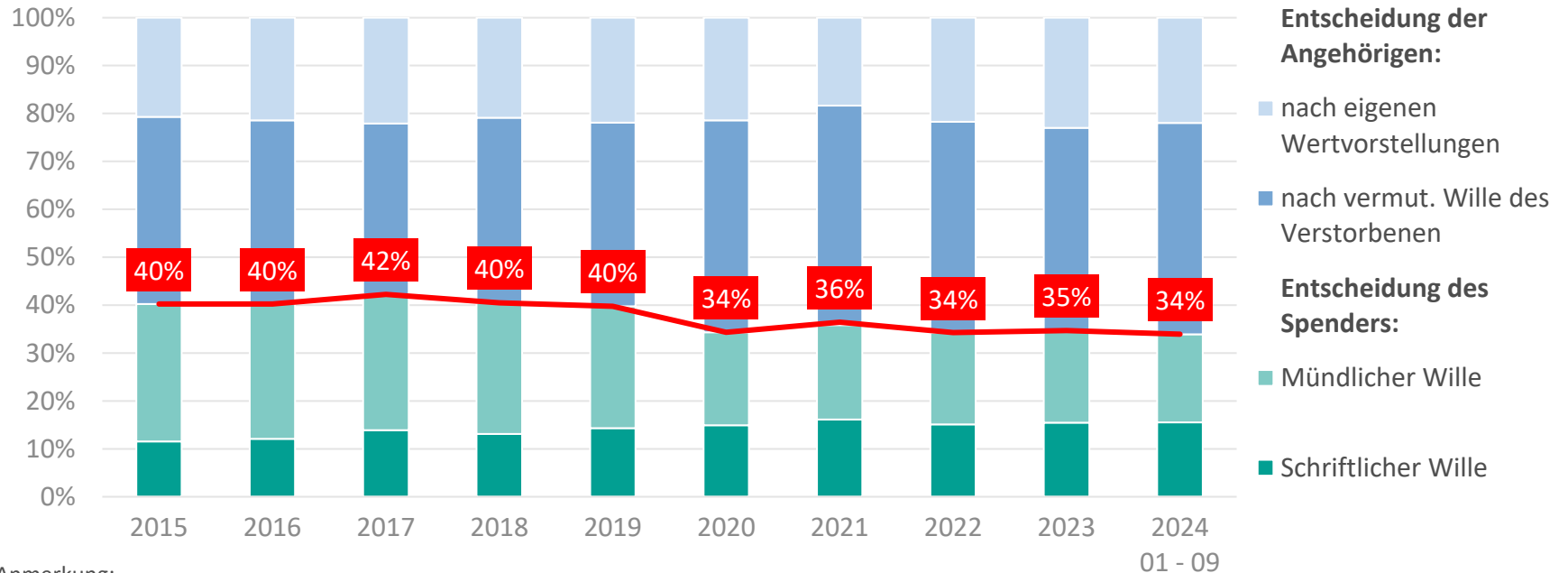
BZgA-Forschungsbericht / März 2023:

Wissen, Einstellung und Verhalten der Allgemeinbevölkerung zur Organ- und Gewebespende – Ergebnisse der Repräsentativbefragung 2022

Entscheidung zur Organspende



Deutschland | Organspendebezogene Kontakte

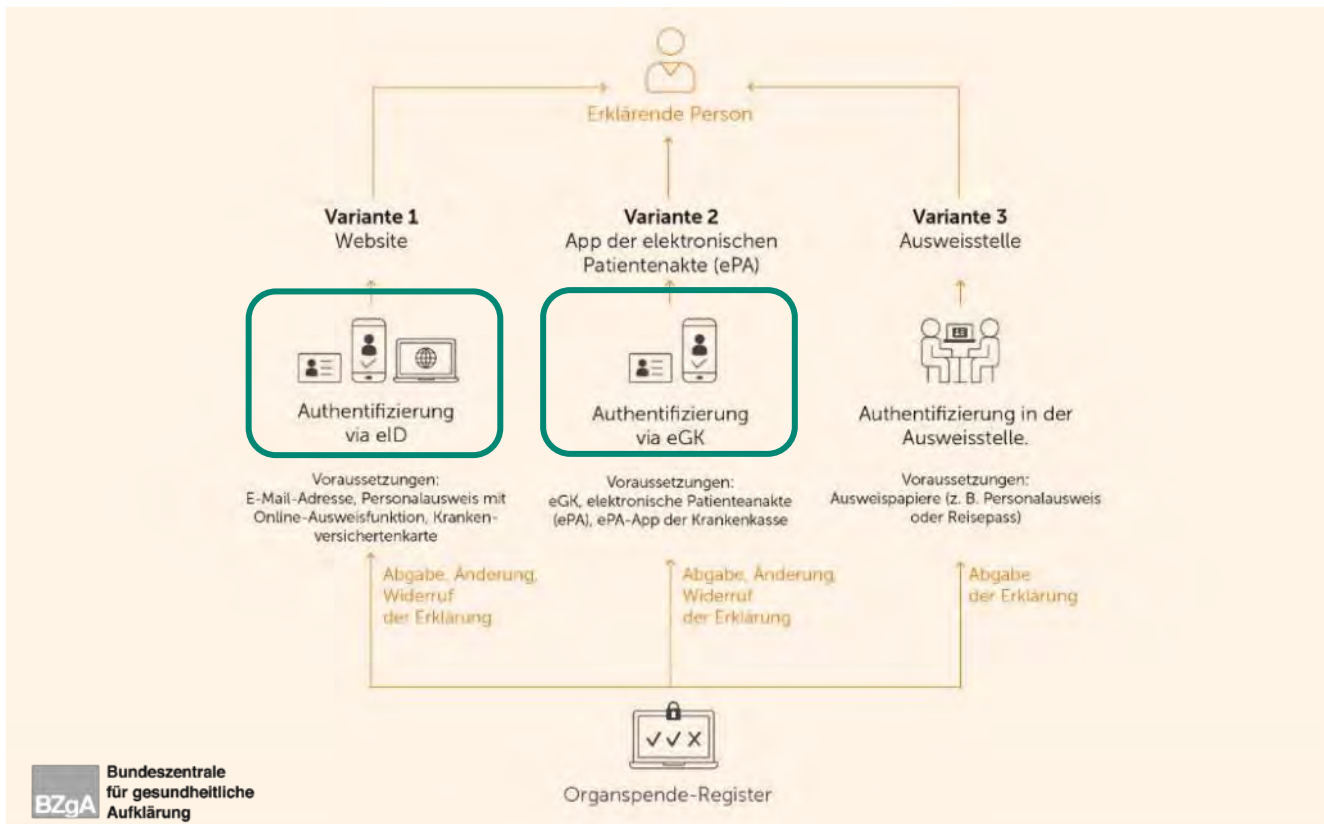


*Anmerkung:

Darüber hinaus wurden in zusätzlichen Fällen die Entscheidung der Verstorbenen auf andere Person übertragen.

2020: 10 Fälle, 2021: 13 Fälle, 2022: 5 Fälle, 2023: 4 Fälle, 2024: 7

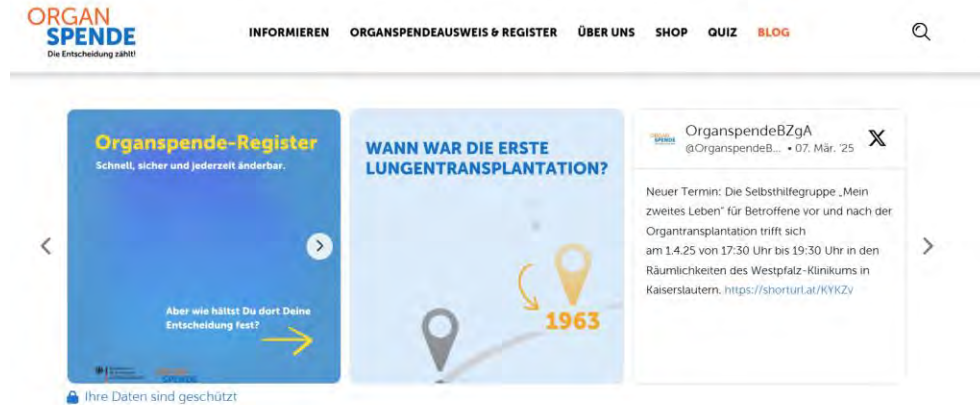
Organspende-Register - OGR



Startphase des Organspende-Registers



Erfahrungen des ersten Monats nach Aktivierung des Registers



276.760

Eintragungen in das Organspende-Register seit Einführung am 18. März 2024.

Kleine Übersichtsrechnung:

280.000 Registrierungen / Jahr

Deutschland hat ca.
72 Mio. Einwohner ab 16. Lebensjahr
⇒ Nach 10 Jahren haben 4 % der
Erwachsenen ihren Willen im OGR
registriert

Bei dem Tempo haben wir in 35 Jahren
die Zahl der Registrierungen im OGR
erreicht, die derzeit durch
Organspendeausweise realisiert ist.

Widerspruchslösung

Vergleichsstudien zum Einfluss der Widerspruchslösung auf die Organspende

Rithalia et al., BMJ 2009



Statistical significance of factors considered in regression analysis

Type of analysis	PC law (or practice)	CVA mortality	RTA mortality	GDP	Healthcare expenditure	Transplant capacity	Religion (Catholicism)	Education	Legislative system	Blood donation rate	Internet access
Abadie (2006)^{w6}											
Fixed regression with panel (longitudinal) data*	P≤0.05	P≤0.05	P≤0.05	P≤0.05	NS	—	NS	—	P≤0.05	NS	—
Neto (2007)^{w11}											
Quantile regression for panel (longitudinal) data‡	P≤0.05	P≤0.05¶	P≤0.05	P≤0.05	P≤0.05	—	P≤0.05**	—	P≤0.05	—	P≤0.05††
Healy (2005)^{w9}											
Linear mixed-effects regression using time series data‡	NS	NS	P≤0.05	NS	NS	—	—	—	—	—	—
Gimbel (2003)^{w8}											
Linear ordinary least squares regression using single data point per country§	P≤0.05	—	—	—	—	P≤0.05	P≤0.05	P≤0.05	—	—	—

PC = presumed consent, CVA = cerebrovascular, RTA = road traffic accident, GDP = gross domestic product, NS = not significant.



RESEARCH

Impact of presumed consent for organ donation on donation rates: a systematic review

Amber Rithalia, research fellow, Catherine McArdle, research fellow, Sara Sulekman, research fellow, Lindsey Myers, information specialist, Amanda Sowden, deputy director

Cite this as: *BMJ* 2009;338:a3162

doi:10.1136/bmj.a3162

Vergleichsstudien zum Einfluss der Widerspruchslösung auf die Organspende

Rithalia et al., BMJ 2009



Study	Country or region included in the analysis	Quality assessment*				
		Selection	Comparability	Data collection	Attributable to intervention	Appropriate analysis
Studies with robust analysis						
Abadie (2006) ^{w6}	22 Western Christian countries	+	++	++	?	++
Gimbel (2003) ^{w8}	28 European countries	+	++	-	?	++
Healy (2005) ^{w9}	17 OECD countries	+	++	+	?	++
Neto (2007) ^{w11}	34 OECD and non-OECD countries	++	++	+	?	++
Studies with significant limitations						
Coppen (2005) ^{w7}	10 European countries	-	+	++	-	-
Johnson (2004) ^{w10}	17 countries	?	++	?	-	-
McCunn (2003) ^{w13}	Two adult trauma hospitals, one in US and one in Austria	-	-	++	-	-
Roels (1996) ^{w12}	Four member countries of Eurotransplant	+	-	++	-	-

*Quality assessment: ++ = criterion met, + = criterion partially met, - = criterion not met, ? = unclear from information provided.
 OECD = Organisation for Economic Cooperation and Development.



RESEARCH

Impact of presumed consent for organ donation on donation rates: a systematic review

Amber Rithalia, research fellow, Catherine McDavid, research fellow, Sara Sulekman, research fellow, Lindsey Myers, information specialist, Amanda Sowden, deputy director

Cite this as: *BMJ* 2009;338:a3162
 doi:10.1136/bmj.a3162

- In Ländern mit Widerspruchslösung liegt die Rate der Organspenden statistisch höher als in Ländern mit Zustimmungslösung
- Derzeit ist wissenschaftlich nicht belegt (aber auch nicht systematisch untersucht), ob die **Einführung** einer Widerspruchslösung die Zahl der Organspender erhöht
- Adäquate strukturelle Rahmenbedingungen sind die Voraussetzung für ein funktionierendes Organspendesystem (diese werden in Deutschland mit dem GZSO entscheidend verbessert)
- **Argumente für die Einführung einer Widerspruchslösung in Deutschland**
 - Starkes politisches und gesellschaftliches Signal, bei breiter gesellschaftlicher Unterstützung
-> „Kultur der Organspende“
 - Umsetzung des Patientenwillens und Entlastung der Angehörigen - insbesondere wenn ein System gewählt wird, dass die Patientenautonomie in den Vordergrund stellt
 - Effekt auf Krankenhäuser: das Denken an die Möglichkeit einer Organspende im Rahmen der Behandlung am Lebensende wird zur Selbstverständlichkeit

Abstimmung zur Doppelten Widerspruchslösung im Deutschen Bundestag

16.01.2020



DEUTSCHE STIFTUNG
ORGANTRANSPLANTATION
Gemeinnützige Stiftung

Koordinierungsstelle Organspende

ZDF-Politbarometer zur Widerspruchslösung

Umfrage von 13.-15. Januar 2020



Jeder soll nach seinem Tod Organspender sein, wenn er nicht ausdrücklich widersprochen hat ...



16.01.2020

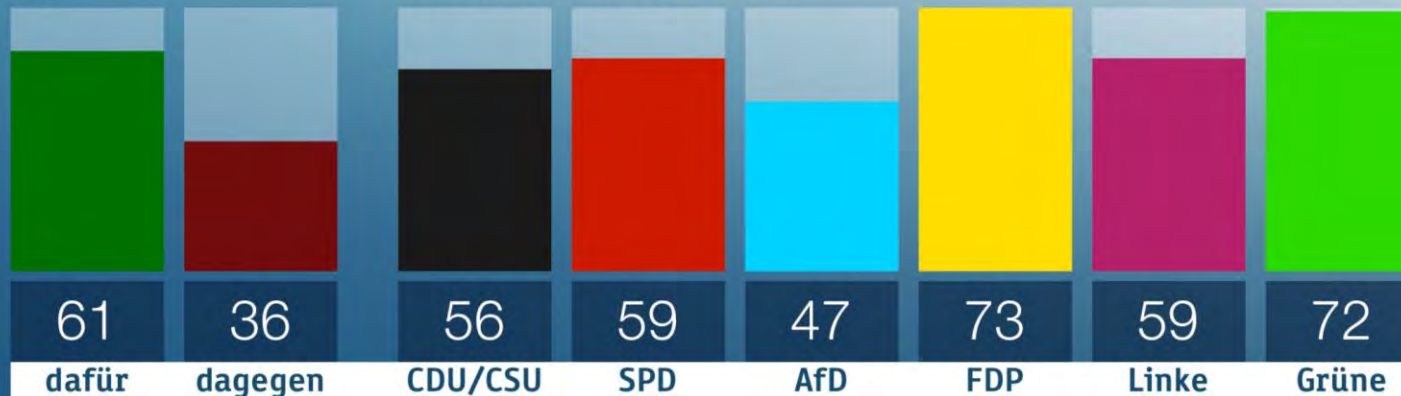
Langzeitdaten

Methodik

1/30

alle

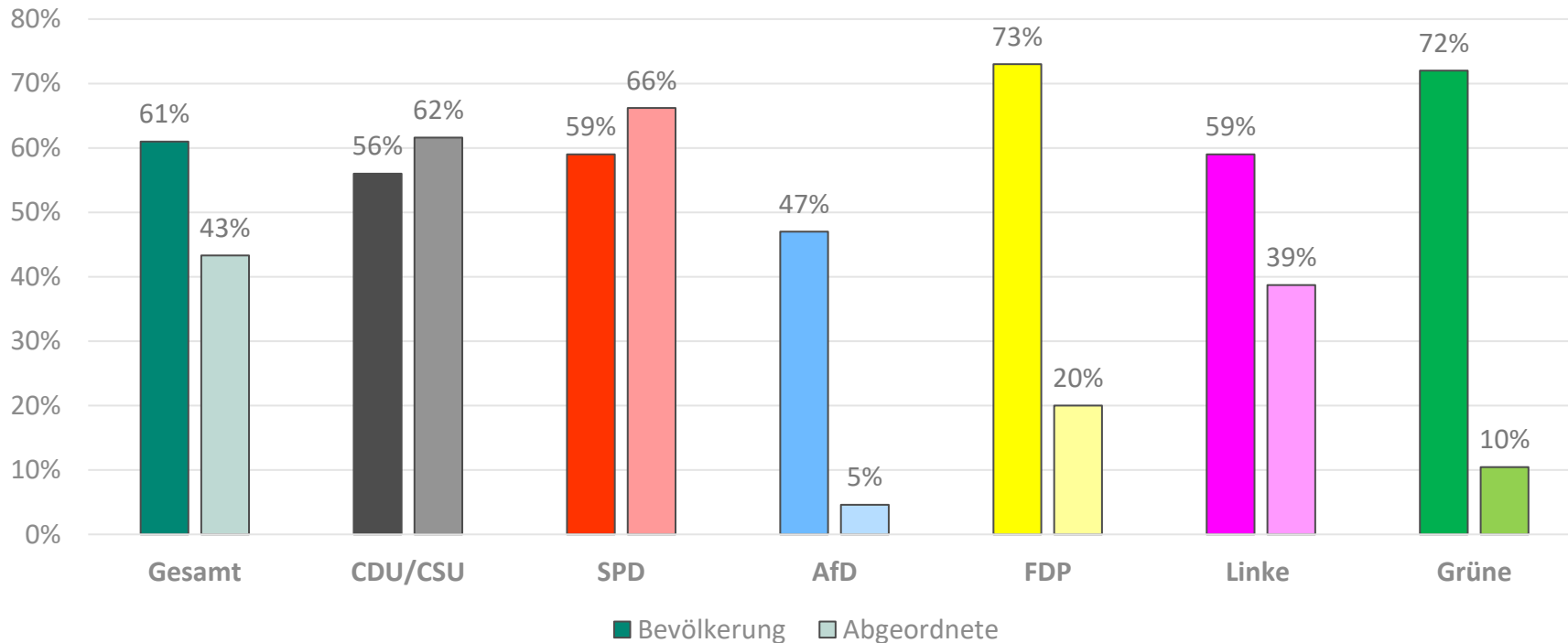
dafür, die Anhänger der ...



Quelle: ZDF

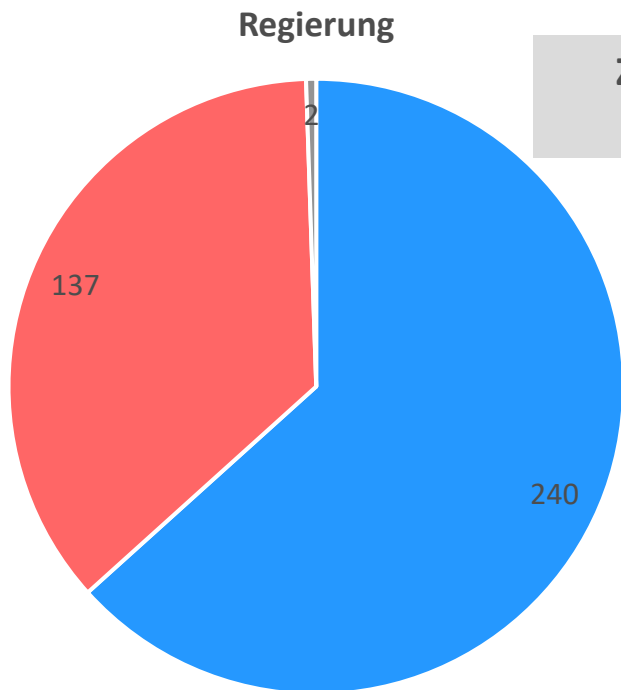
Zustimmung zur „Doppelten Widerspruchslösung“

Abstimmungsverhalten der Abgeordneten des Deutschen Bundestages am 16. Januar 2020
vs. Umfrage ZDF-Politbarometer vom 13.-15. Januar 2020

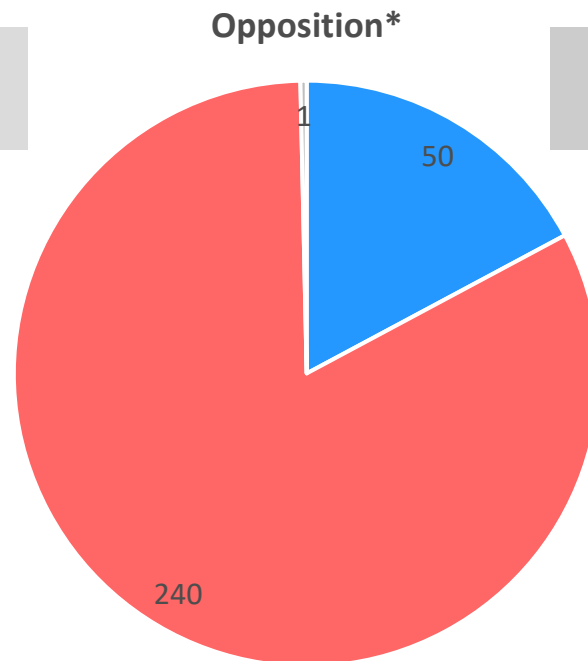


Zustimmung zur „Doppelten Widerspruchslösung“

Abstimmungsverhalten der Abgeordneten des Deutschen Bundestages am 16. Januar 2020



**Zustimmung
63%**



**Zustimmung
17%**



* ohne 5 fraktionslose Abgeordnete

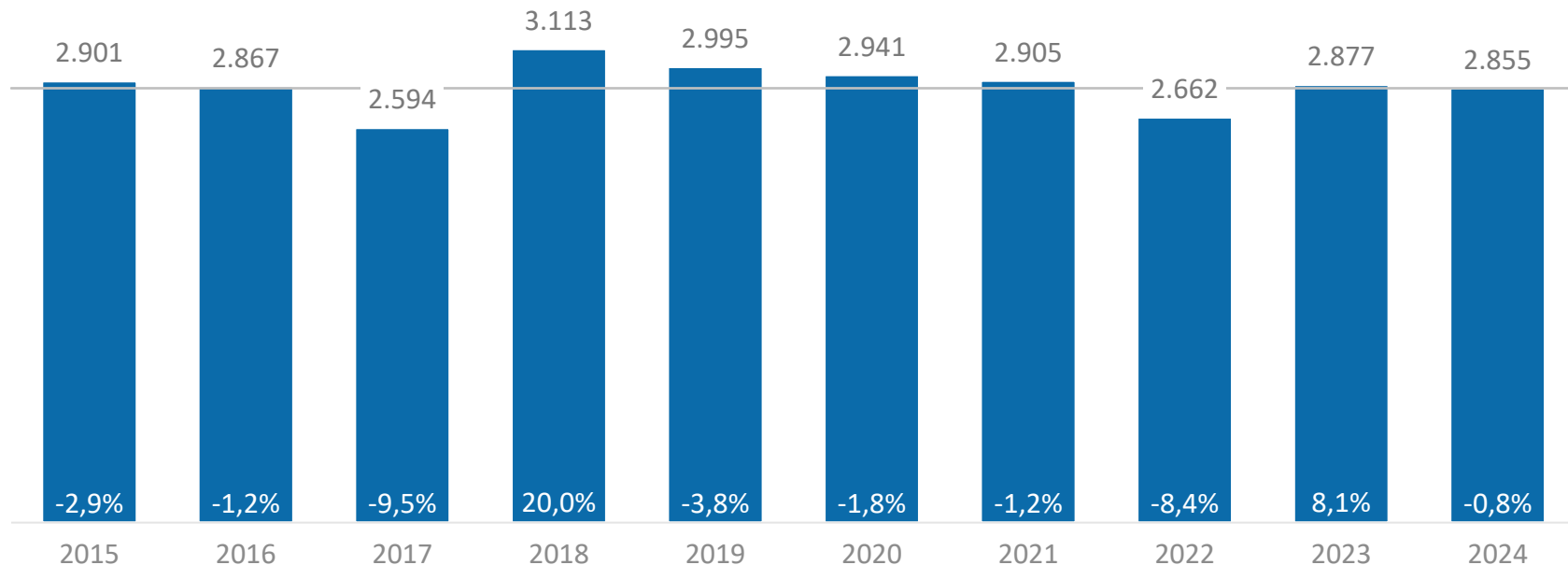
Einflussfaktoren Organspende und Transplantation – und was man (möglicherweise) ändern kann

Spenderorgancharakterisierung und -optimierung

Postmortal gespendete Organe in Deutschland



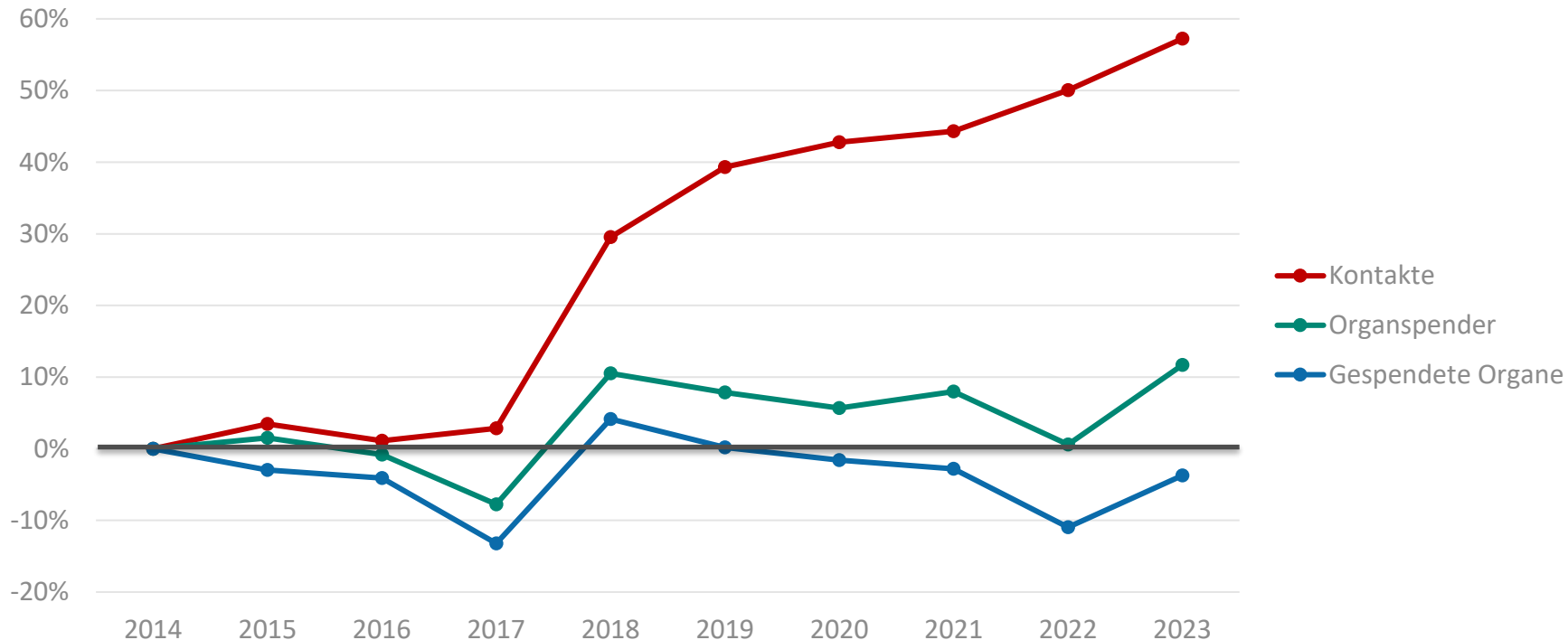
Veränderung zum Vorjahr in Prozent



In Deutschland entnommen und bundesweit sowie im Ausland transplantiert.

Entwicklung Kontakte, Organspenden Spenderorgane – 10 Jahre

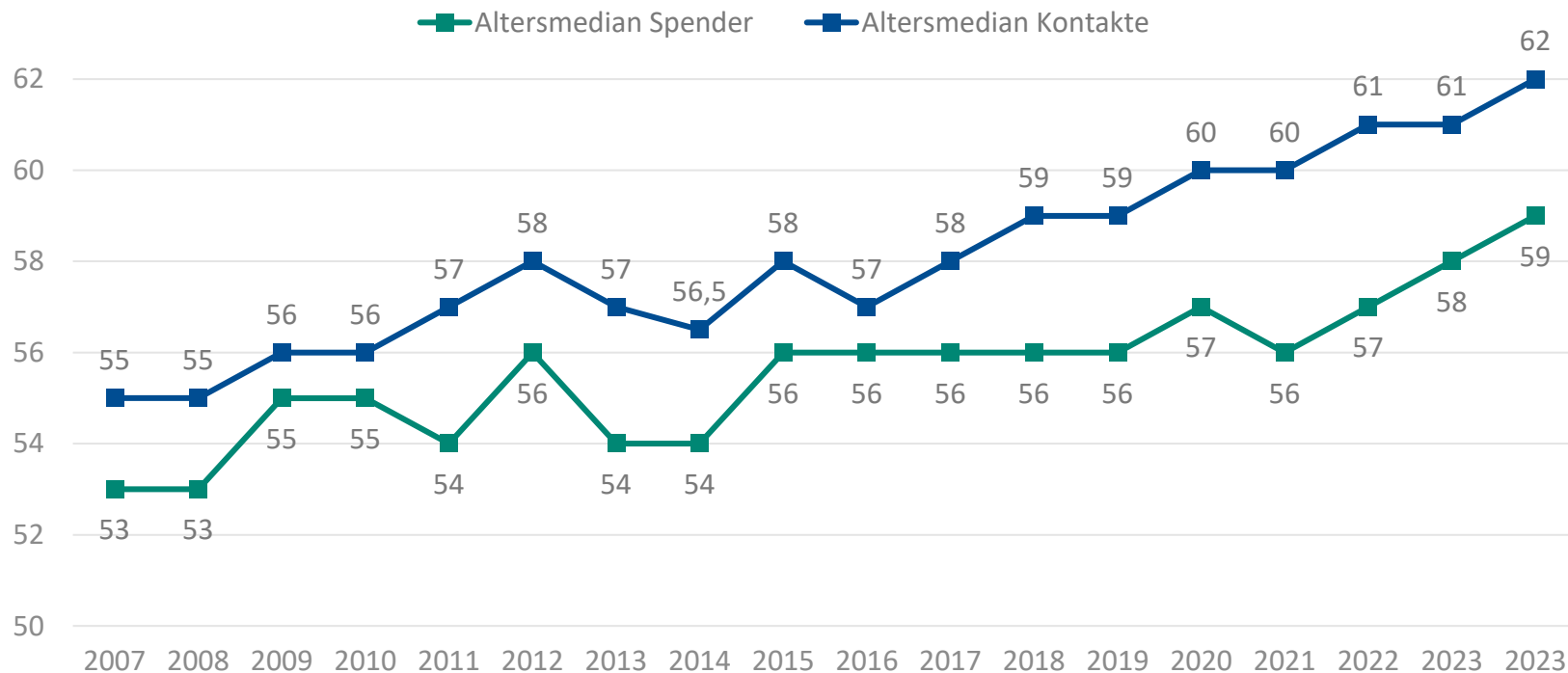
Deutschland – relative Änderungen bezogen auf das Jahr 2014



Altersmedian organspendebezogener Kontakte und Organspender

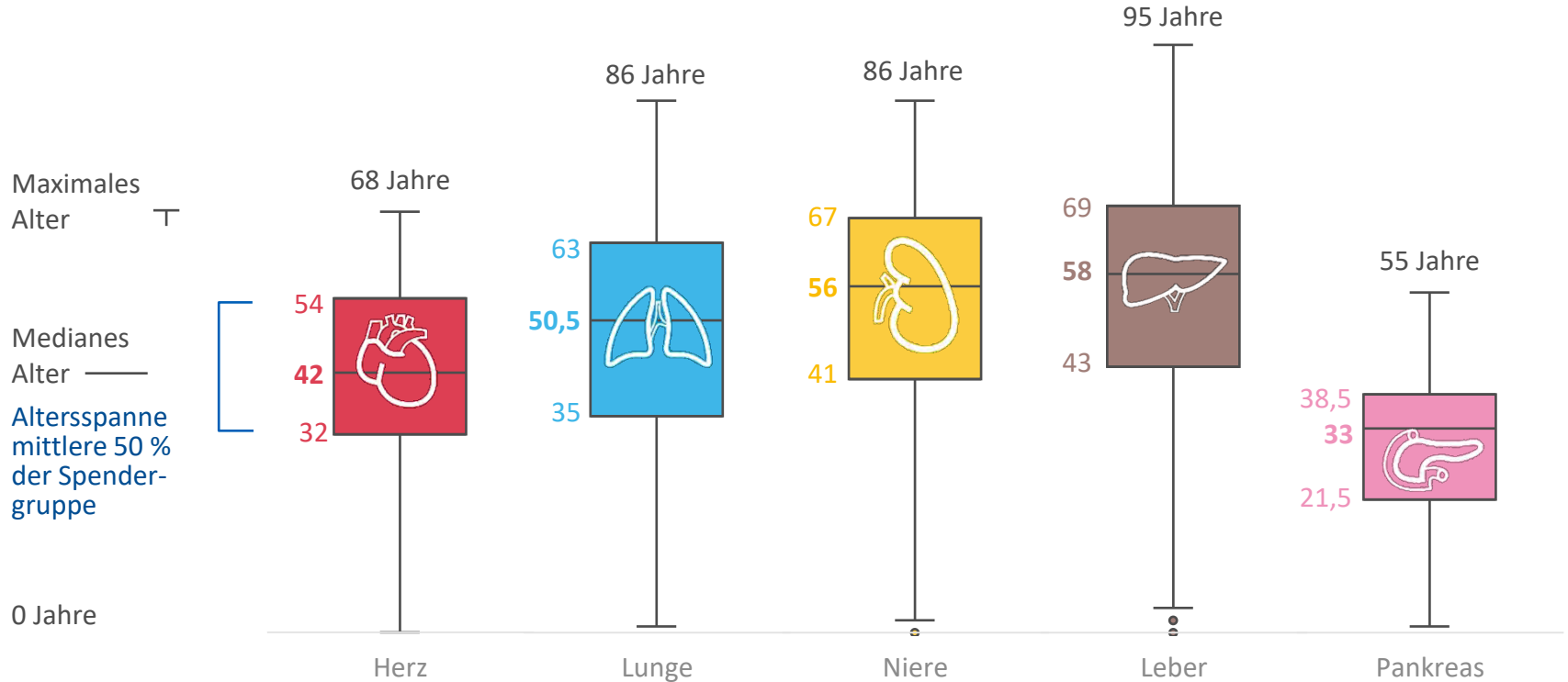


Deutschland | 2007-2024



Altersverteilung nach Organen

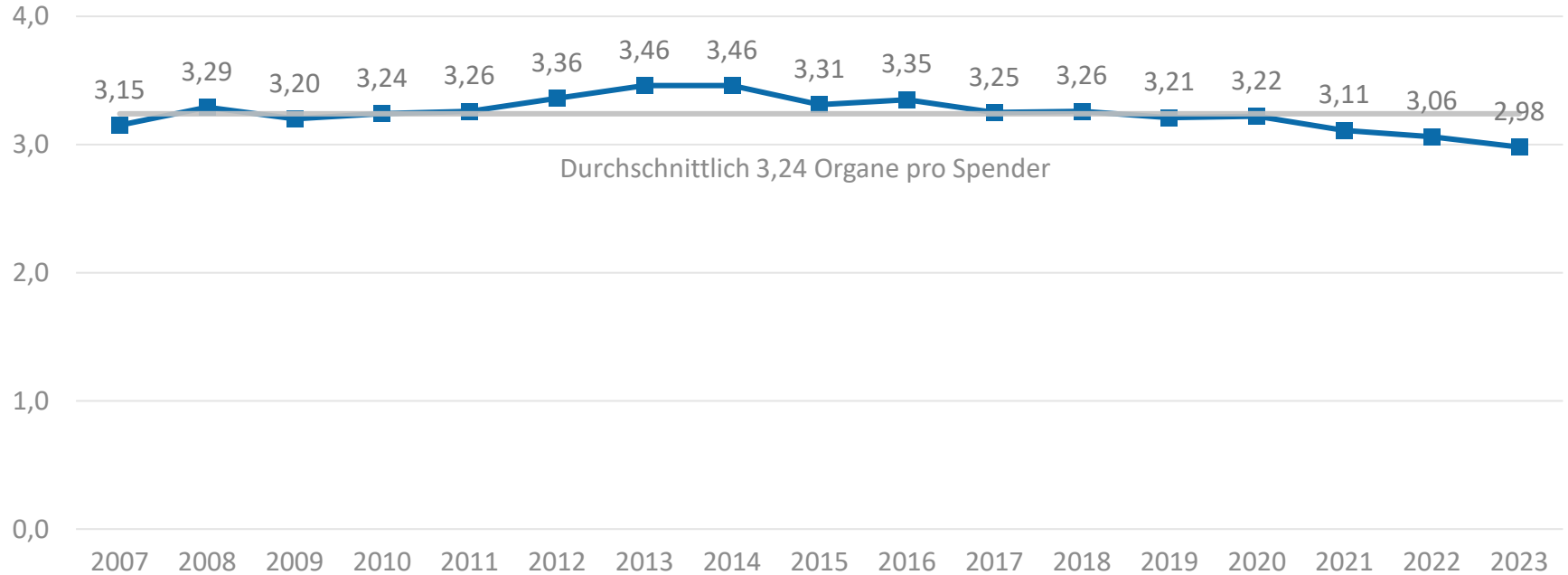
Deutschland 2024



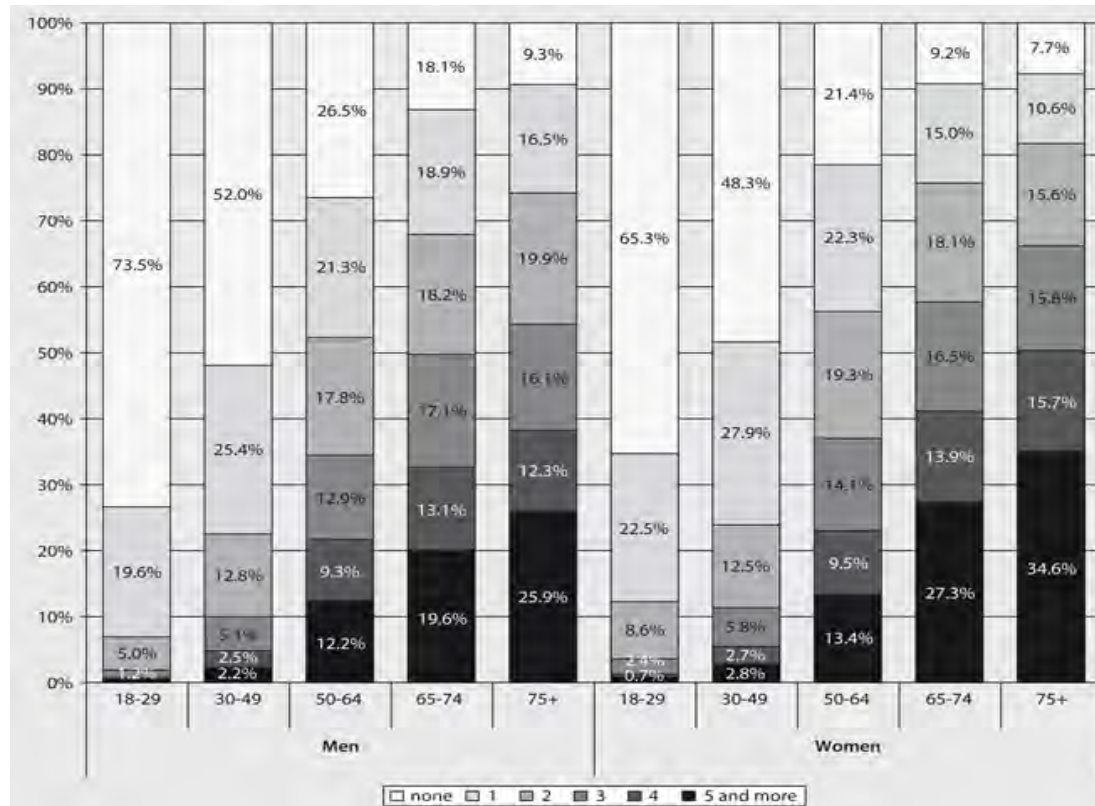
Entnommene und transplantierte Organe pro Spender



Deutschland



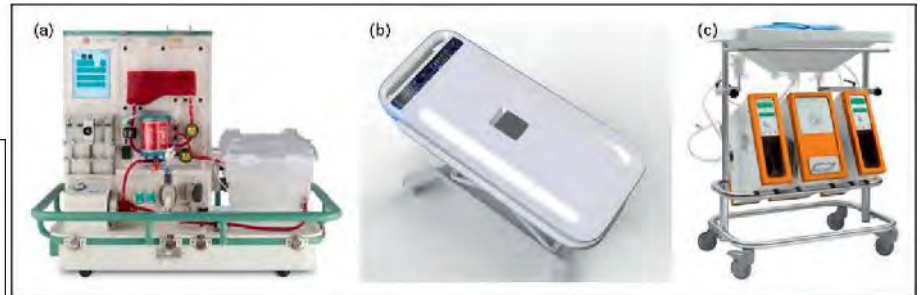
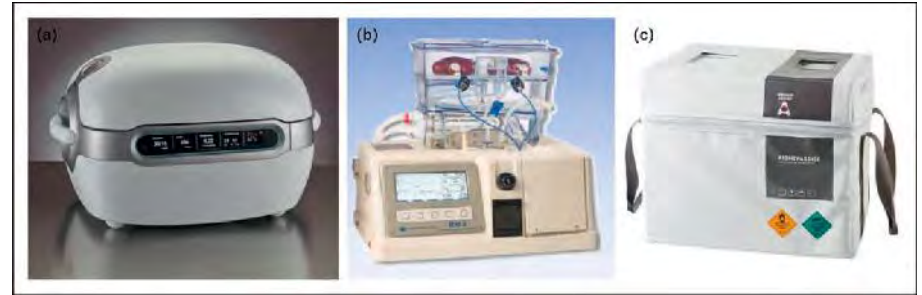
Steigende Komorbidität mit zunehmenden Alter



Fuchs, J., Busch, M., Lange, C. et al. Prevalence and patterns of morbidity among adults in Germany. Bundesgesundheitsbl. 55, 576–586 (2012).

<https://doi-org.proxy.ub.uni-frankfurt.de/10.1007/s00103-012-1464-9>

- MP zur besseren Organkonservierung
- MP zur Beurteilung der Organqualität/-transplantabilität
- MP zur Rekonditionierung des Verbesserung des Spenderorgans



The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

CONCLUSIONS

Hypothermic machine perfusion was associated with a reduced risk of delayed graft function and improved graft survival in the first year after transplantation. (Current Controlled Trials number, ISRCTN83876362.)

In Deceased Donor Kidney Transplantation

Cyril Moers, M.D., Jacqueline M. Smits, M.D., Ph.D., Mark-Hugo J. Maathuis, M.D., Ph.D., Jürgen Treckmann, M.D., Frank van Gelder, Bogdan P. Napieralski, Margitta van Kasterop-Kutz, Jaap J. Homan van der Heide, M.D., Ph.D., Jean-Paul Squifflet, M.D., Ph.D., Ernest van Heurn, M.D., Ph.D., Günter R. Kirste, M.D., Ph.D., Axel Rahmel, M.D., Ph.D., Henri G.D. Leuvenink, Ph.D., Andreas Paul, M.D., Ph.D., Jacques Pirenne, M.D., Ph.D., and Rutger J. Ploeg, M.D., Ph.D.*

Spenderorgan-Perfusions-Unit

Universitätsklinik Groningen



umcg

Corporate Information Research

Agenda Careers Departments Healthy Ageing News The University Medical Center

UMCG.nl > Corporate information > News > UMCG puts donor organ perfusion unit ...

UMCG puts donor organ perfusion unit into use

13 February 2015

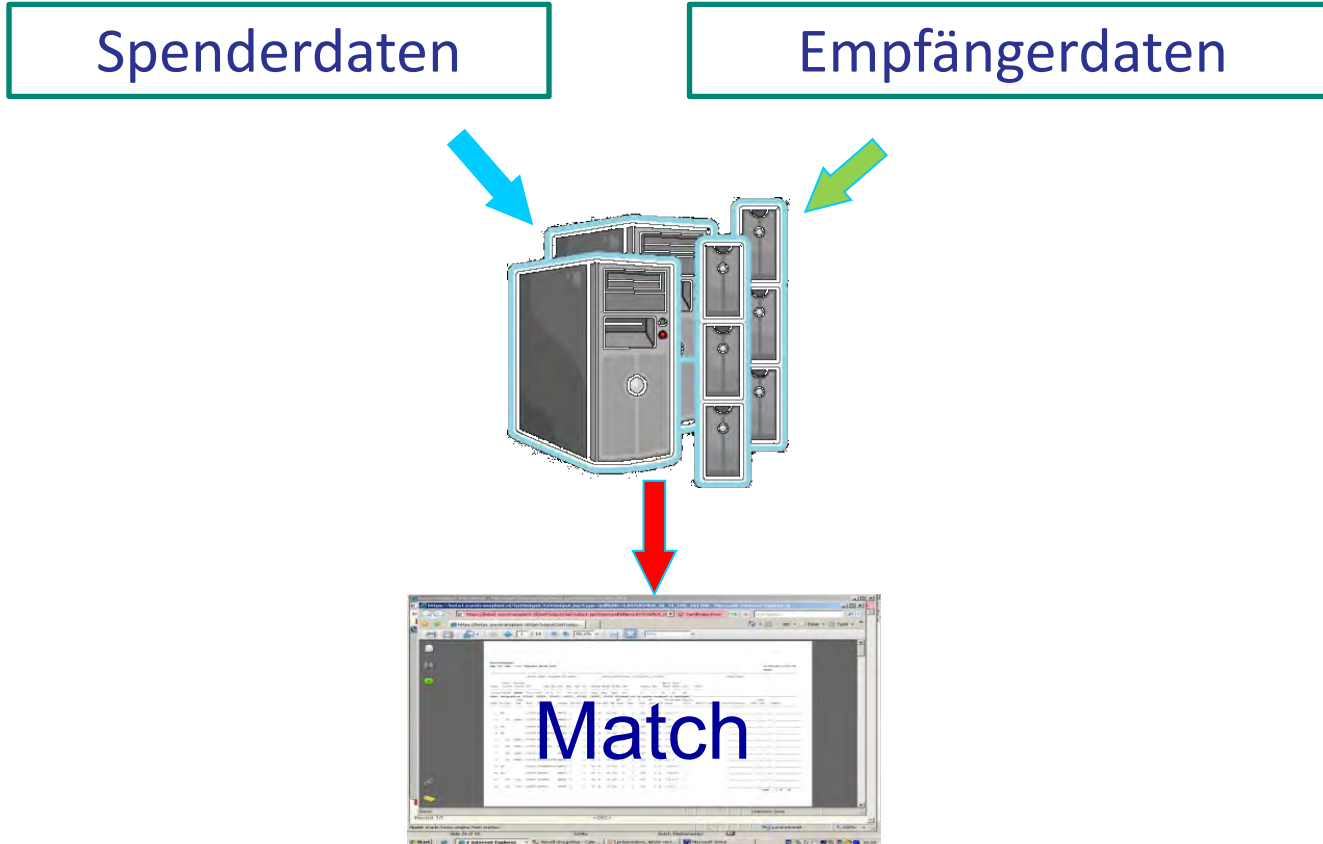
Archive

Print

From now on, the UMC Groningen Transplant Center will store and optimize donor organs in a specially equipped organ perfusion chamber before transplant. The donor organs are stored in perfusion machines and continually rinsed with oxygen-enriched fluid and nutrients, not only preserving but also enhancing their quality. As more organs can now be prepared for transplantation, more donors can be used. The success rate for transplants will also be higher. The UMCG is the first transplant centre in the Netherlands, and one of the first in the world, to have this facility.

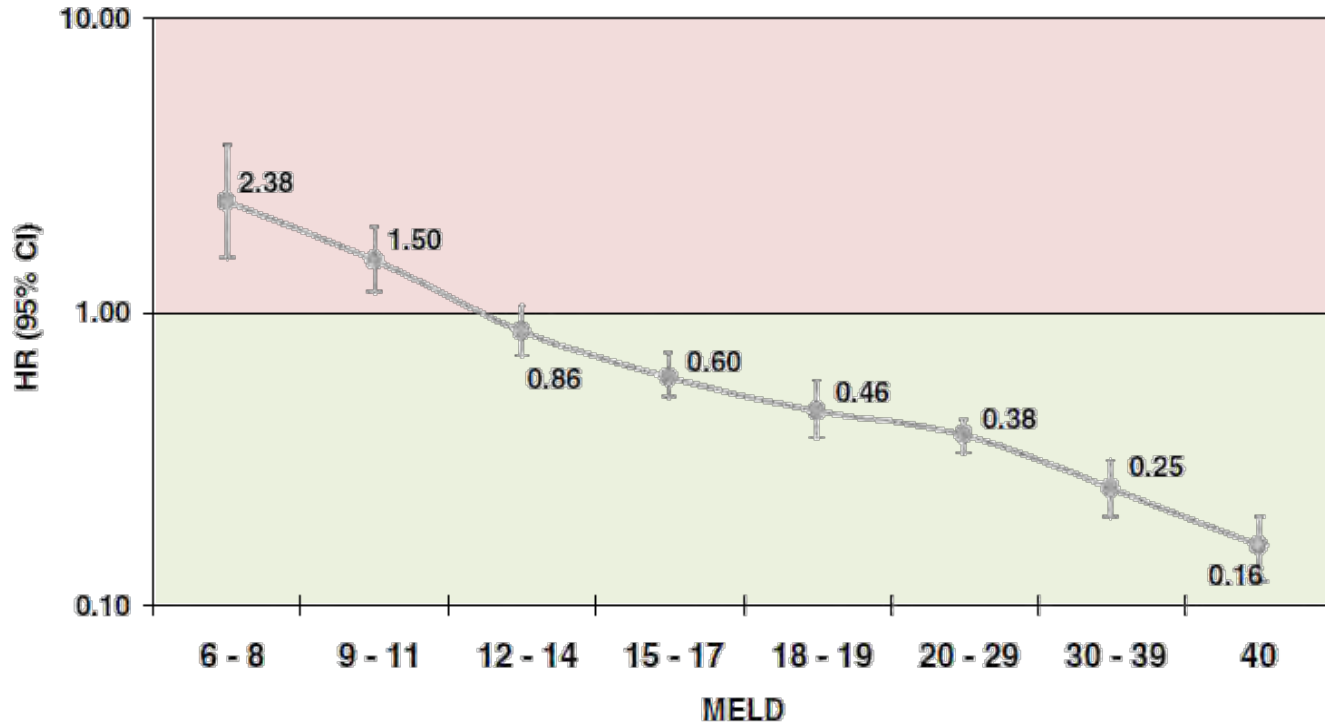


Exkurs – Mögliche Konsequenzen für die Organallokation



Überlebensborteil durch Lebertransplantation

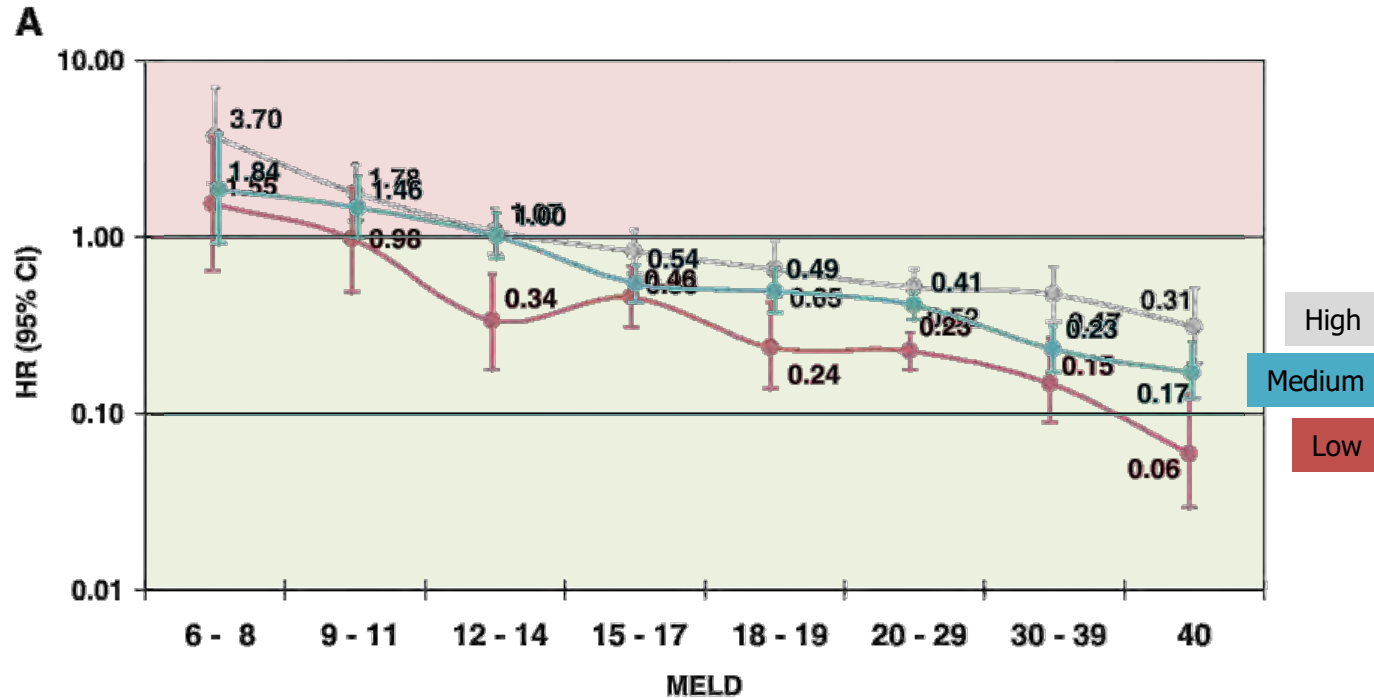
Einfluss des Empfänger-MELD-Scores



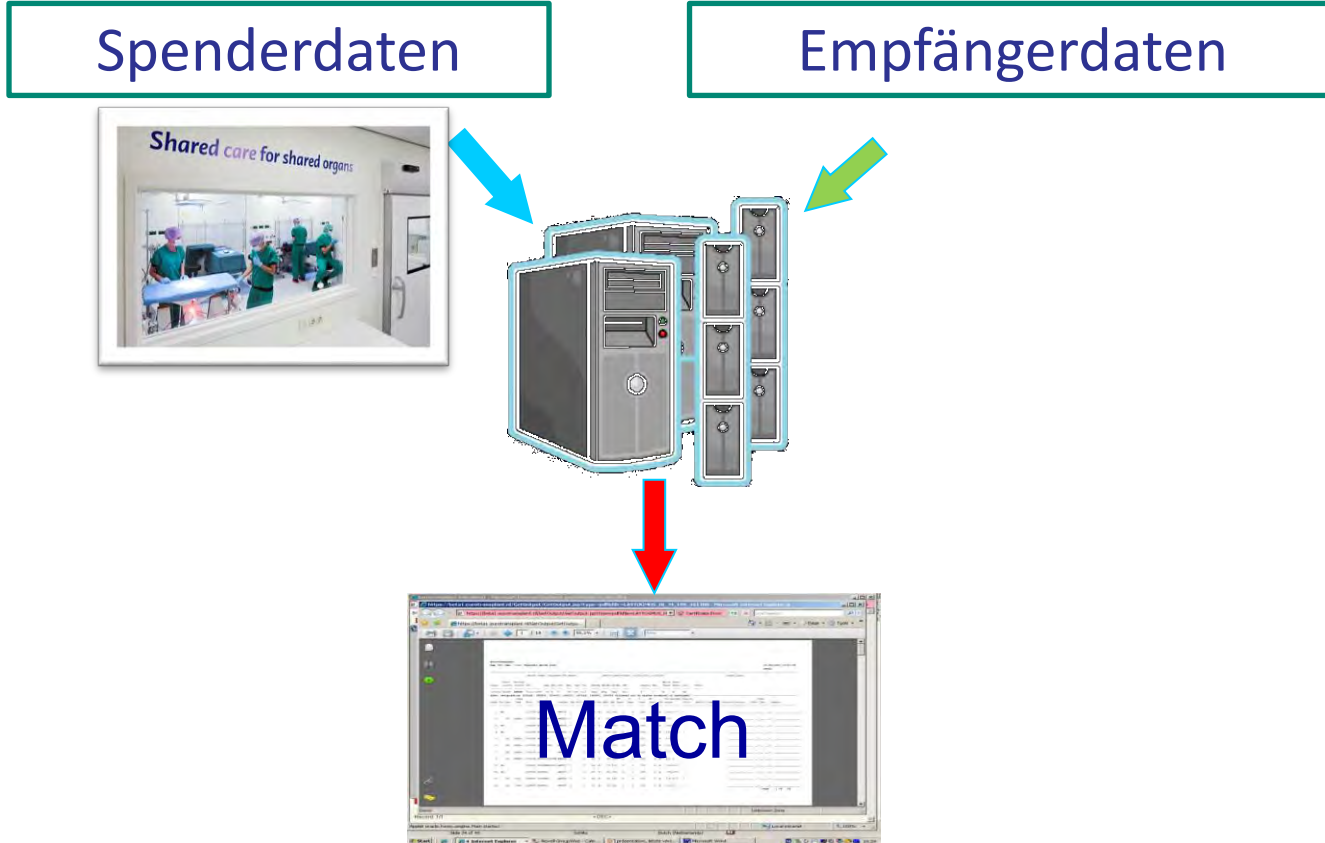
Schaubel et al. *The Survival Benefit of Deceased Donor Liver Transplantation as a function of Candidate Disease Severity and Donor Quality*; *Am. J of Trans 8*: 419-425, 2008

Überlebensvorteil durch Lebertransplantation

Einfluss des Empfänger-MELD-Scores und des Spender-Risikoprofils



Schaubel et al. *The Survival Benefit of Deceased Donor Liver Transplantation as a function of Candidate Disease Severity and Donor Quality*; *Am. J of Trans* 8: 419-425, 2008

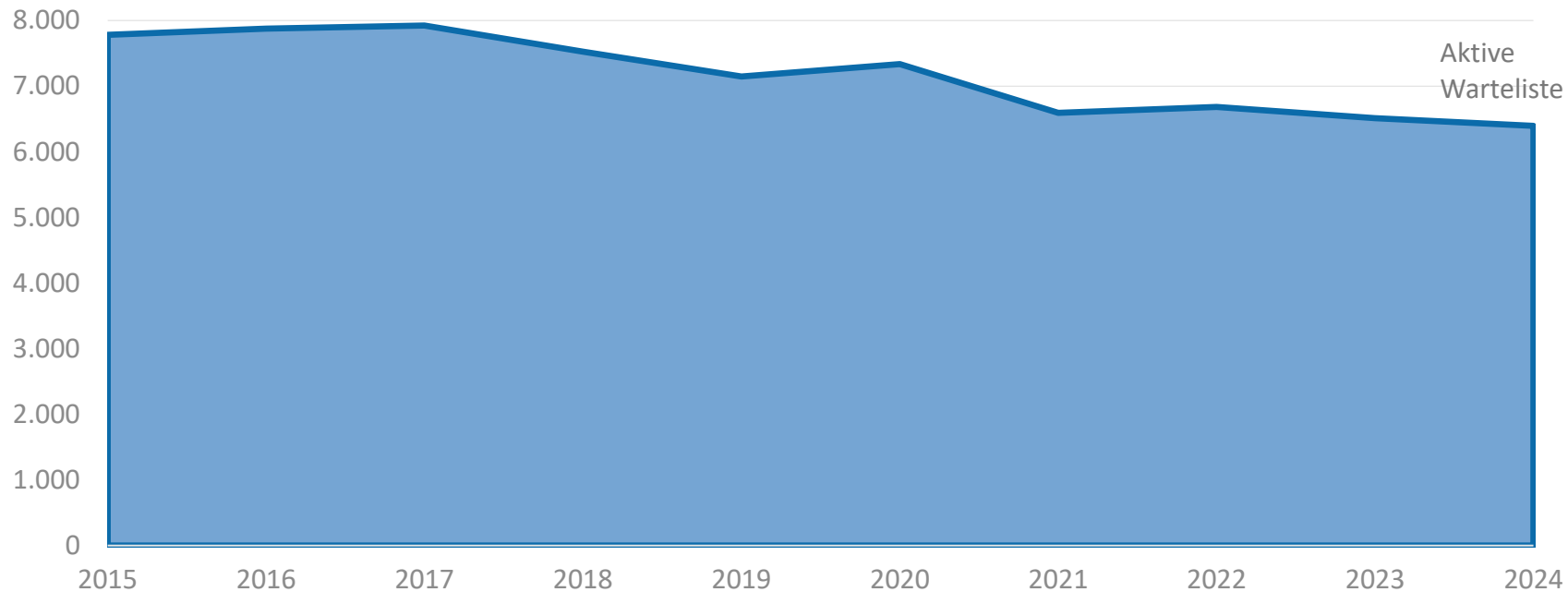


Entwicklung der Nierentransplantation und Rolle der Lebendspende

Aktive Warteliste



Deutschland

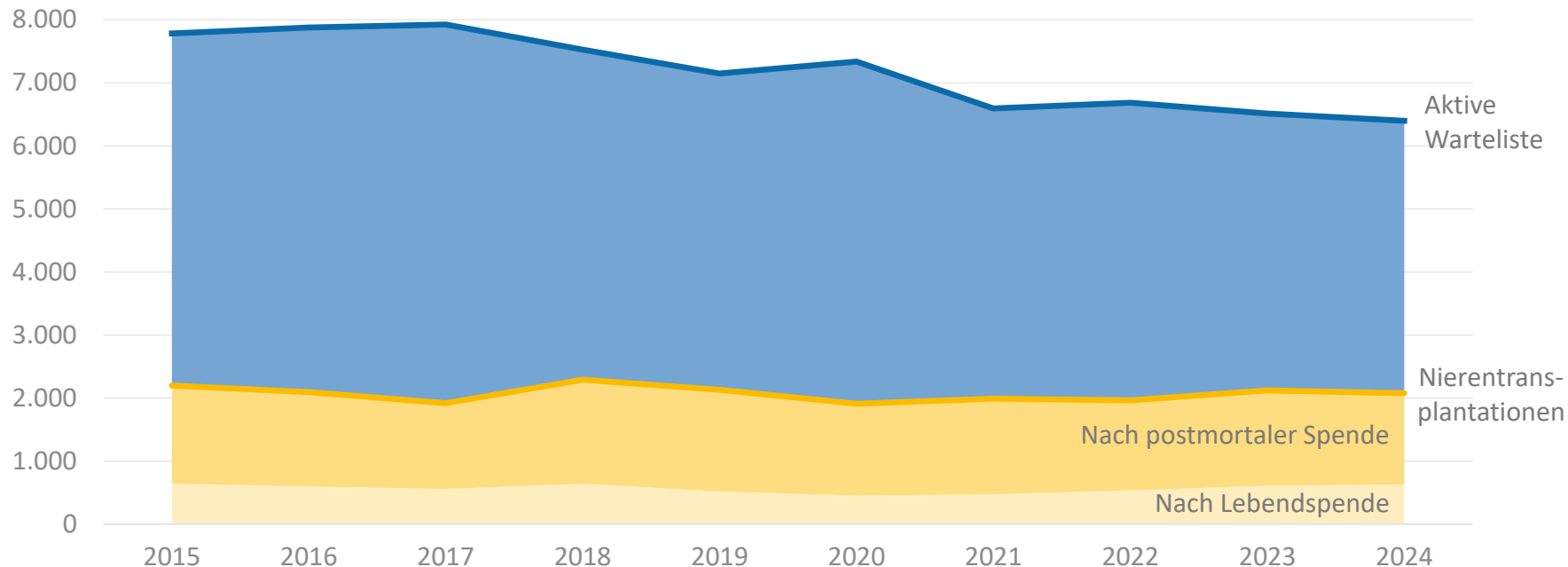


Quelle: Eurotransplant

Aktive Warteliste und Nierentransplantation



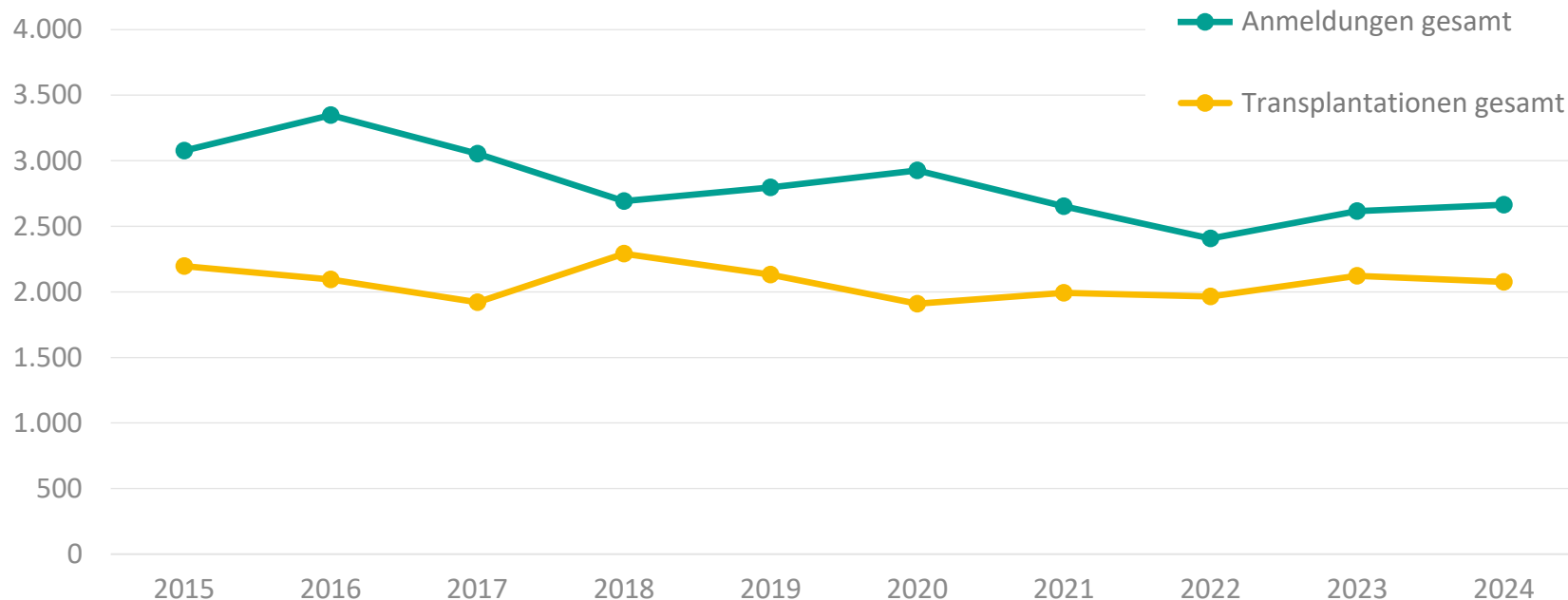
Deutschland



Quelle: Eurotransplant

Niere | Anmeldung und Transplantation

Deutschland | Anzahl Transplantationen 2024 gesamt n = 2.075

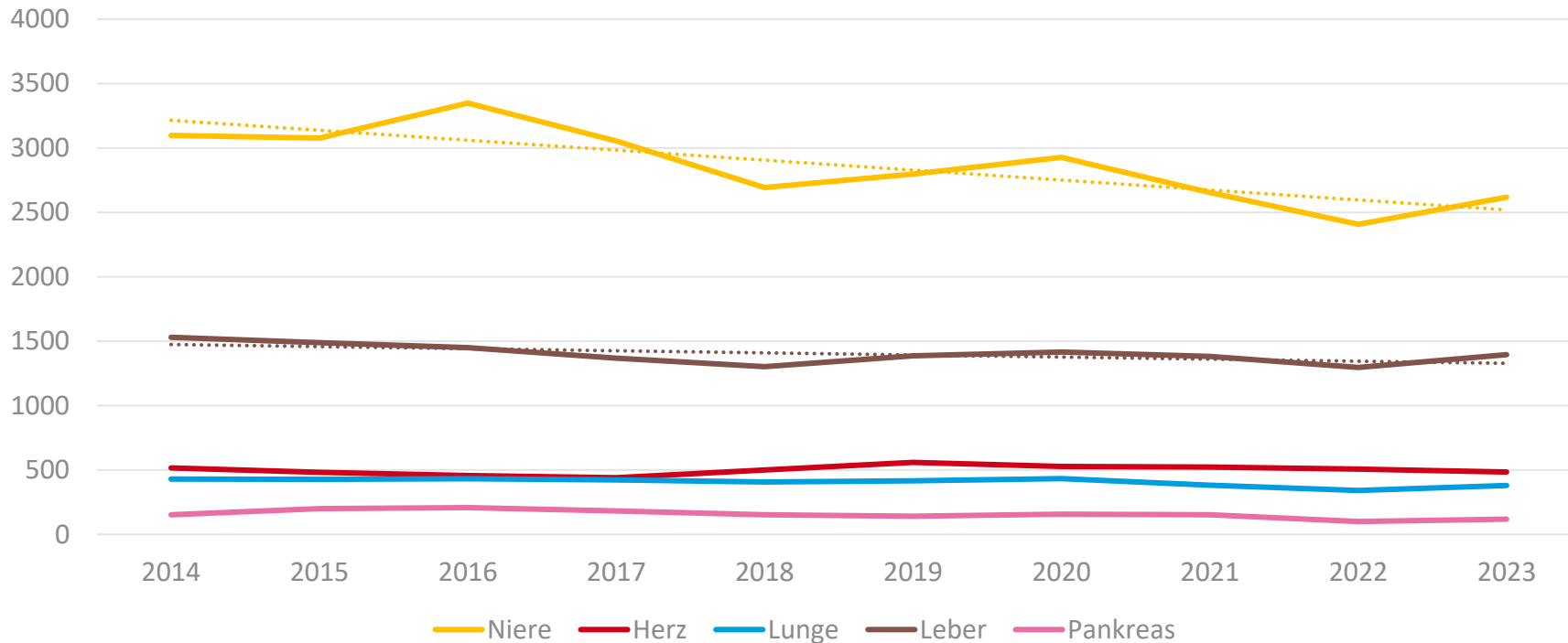


Quelle: Eurotransplant

Aufnahme auf die Warteliste zur Organtransplantation



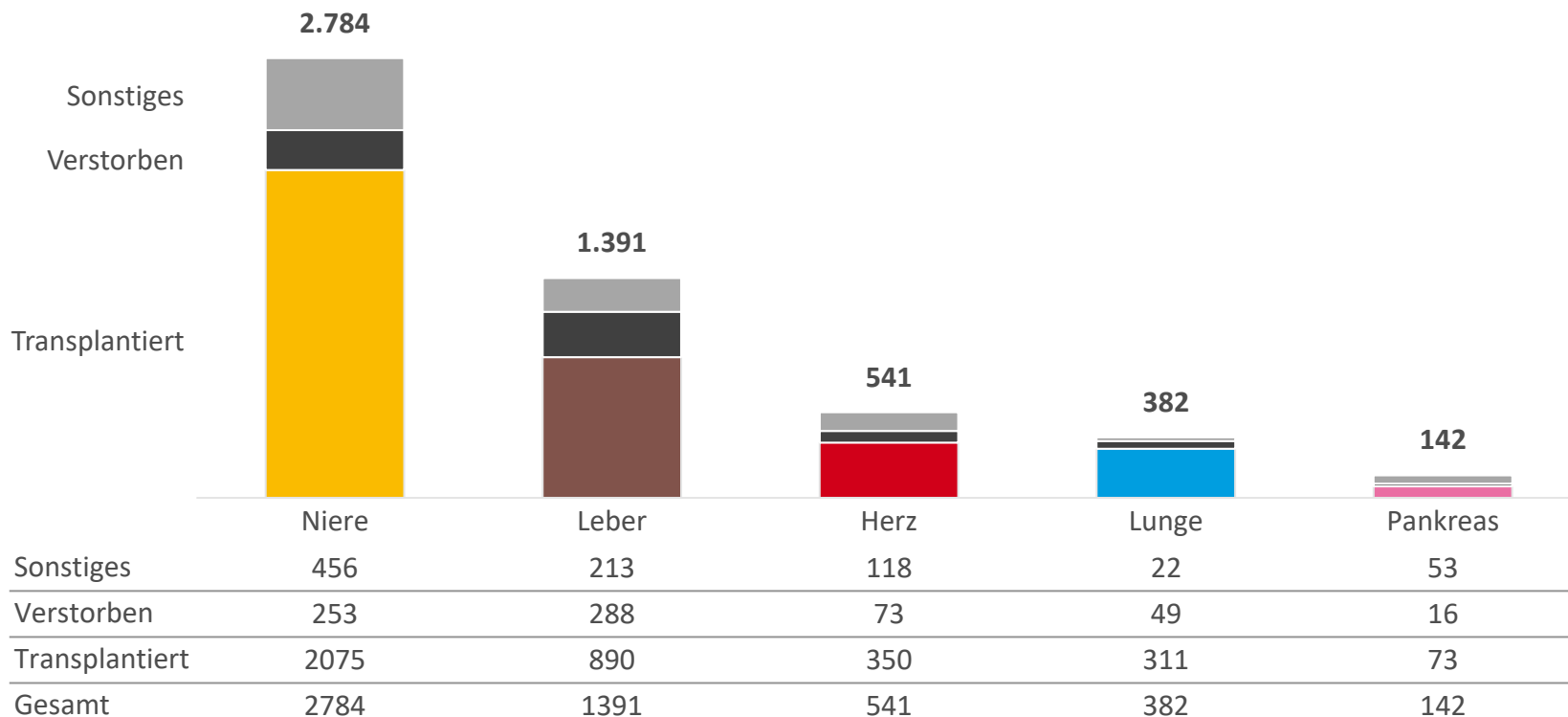
Deutschland 2014 - 2023



Abgänge von der Warteliste in Deutschland



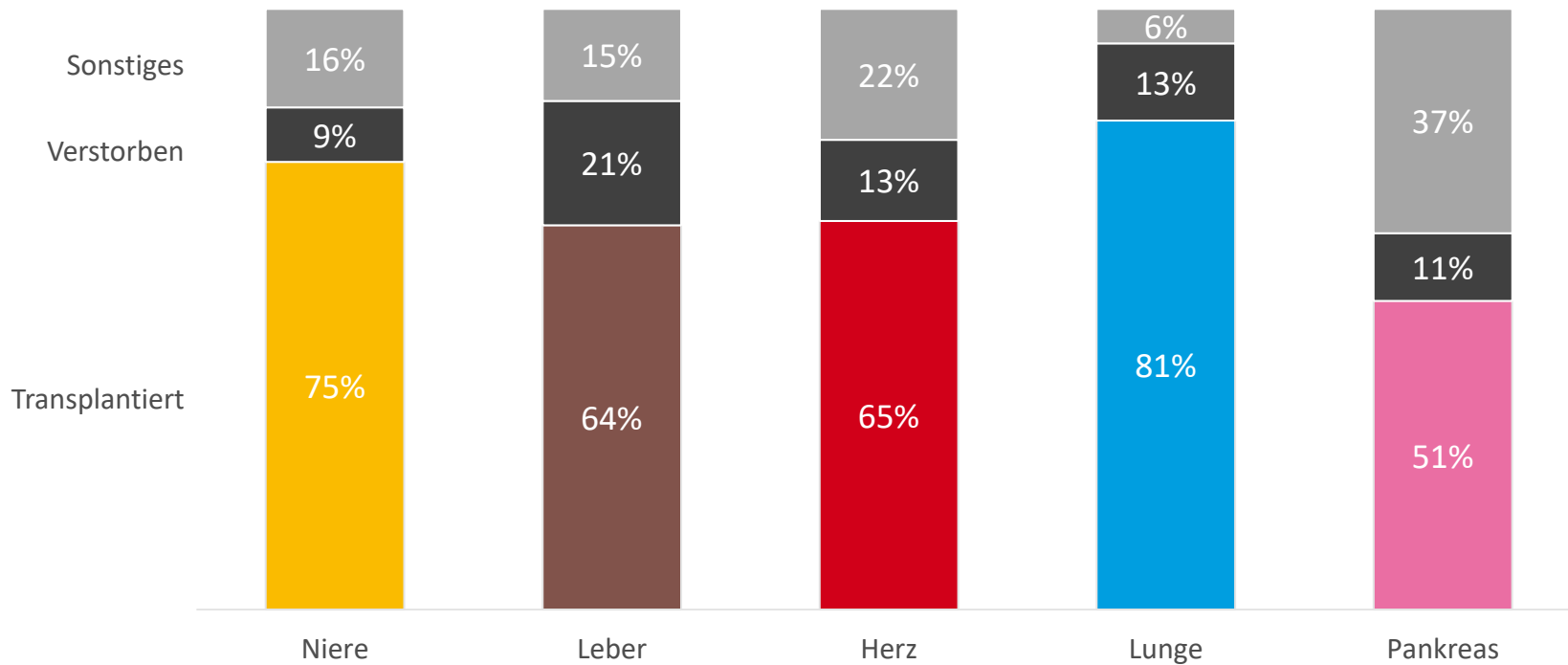
2024 | Anzahl inkl. Kombinationen



Abgänge von der Warteliste in Deutschland



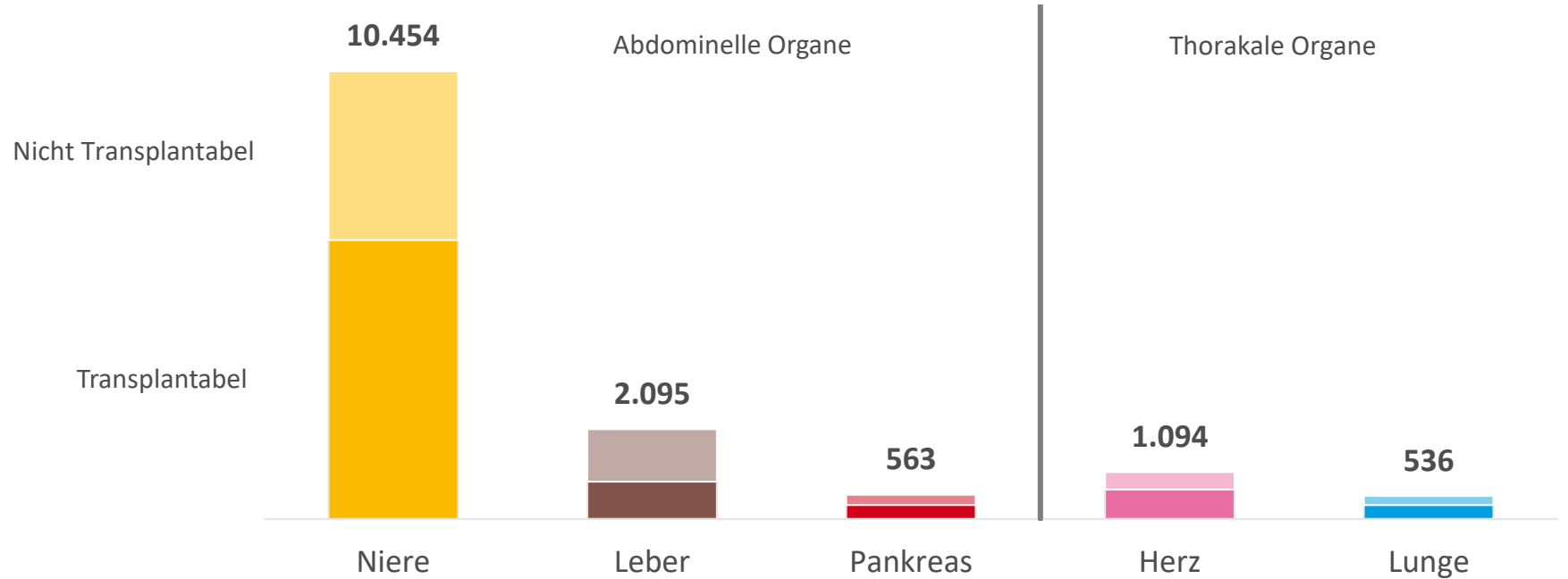
2024 | Prozentualer Anteil inkl. Kombinationen

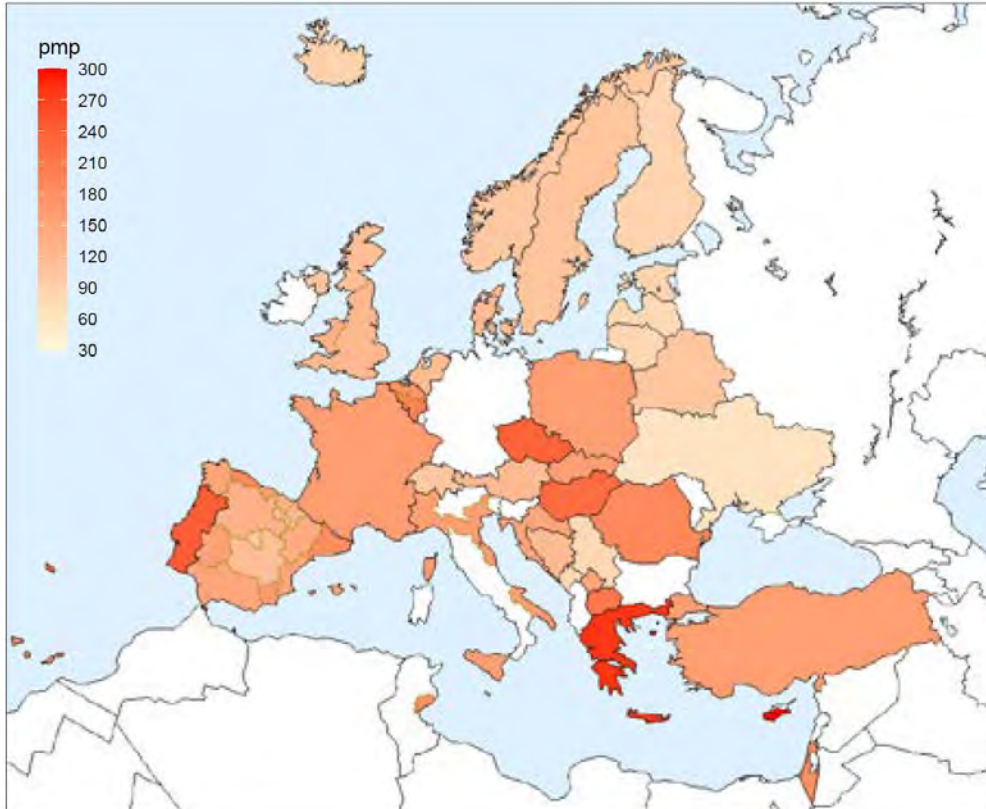


Stand der Warteliste in Deutschland zum Jahresende



2023 | Anzahl inkl. Kombinationen






ERA Registry Annual Report 2022

Deutschland liefert keine Daten an das Register der European Renal Association (hat auch keine verlässlichen Daten)

Geschätzte Inzidenz:
158 pro Million Einwohner (pmp)

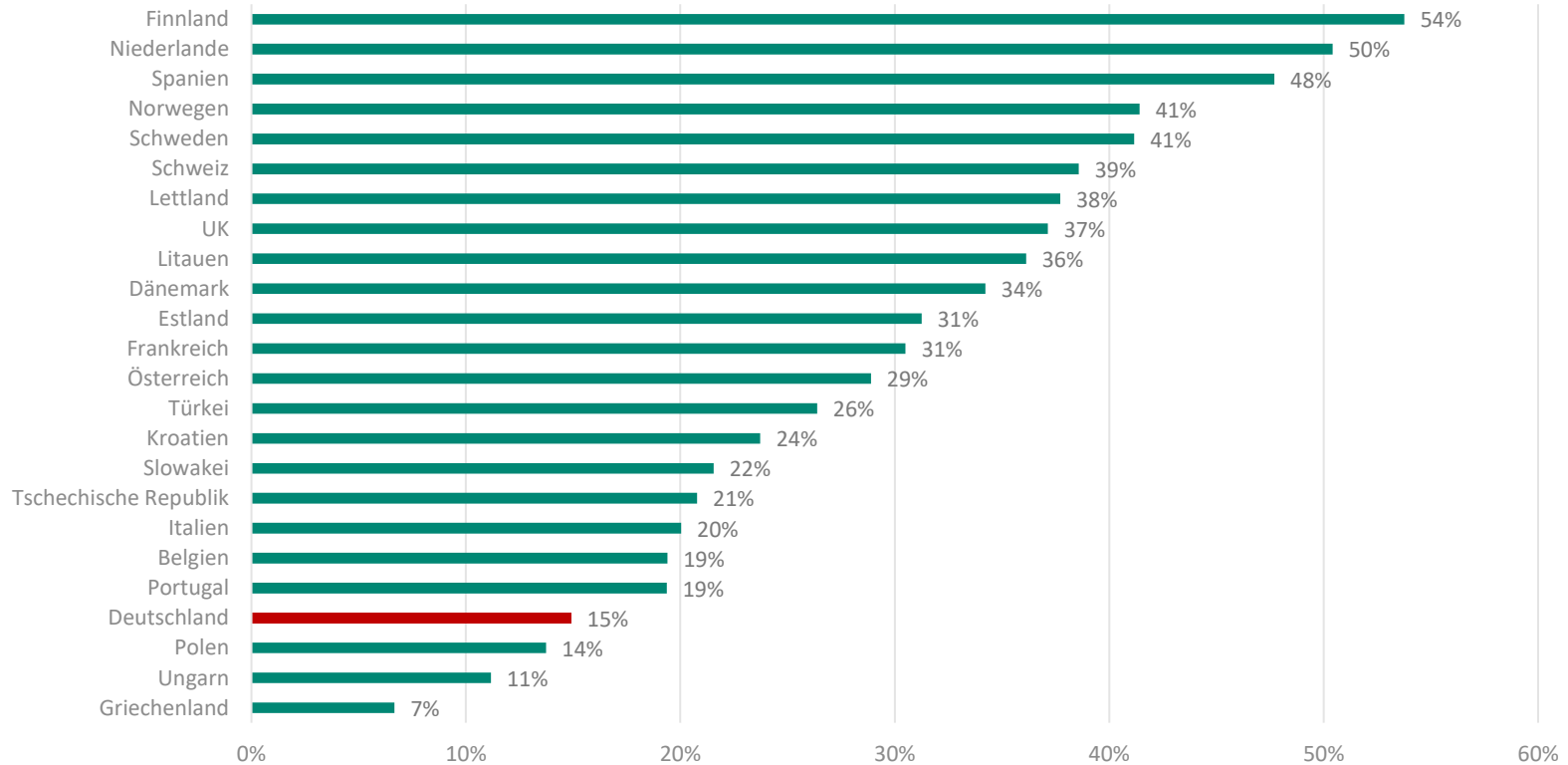


Foto: "Dialysemaschine in einem Krankenhauszimmer - medizinische Ausrüstung" von Marco Verch  via ccnull.de, CC-BY 2.0

Anzahl Nierentransplantationen vs. Inzidenz Nierenersatztherapie

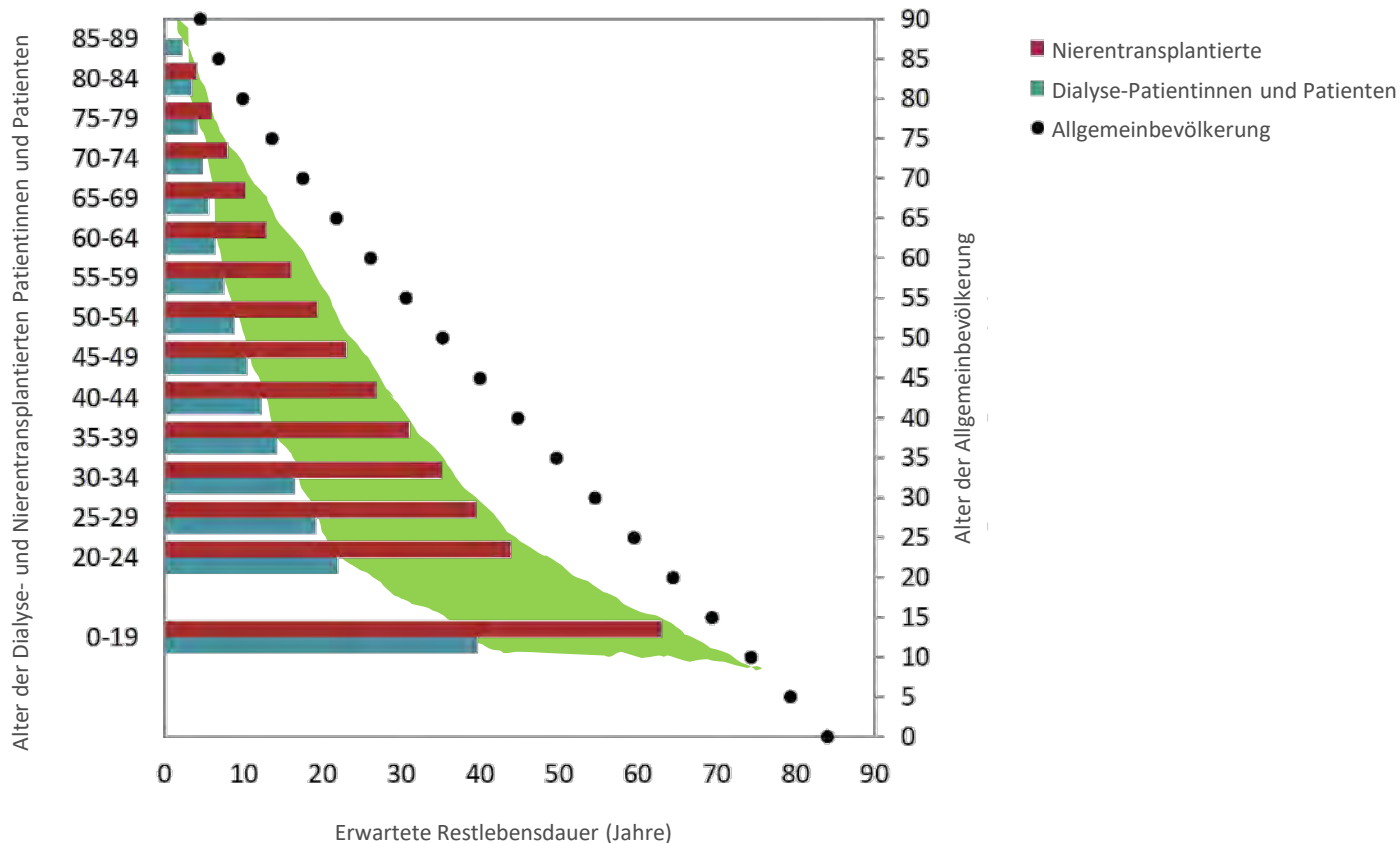


Europa 2022 (Deutschland 2021)



Erwartete Restlebensdauer (Jahre)

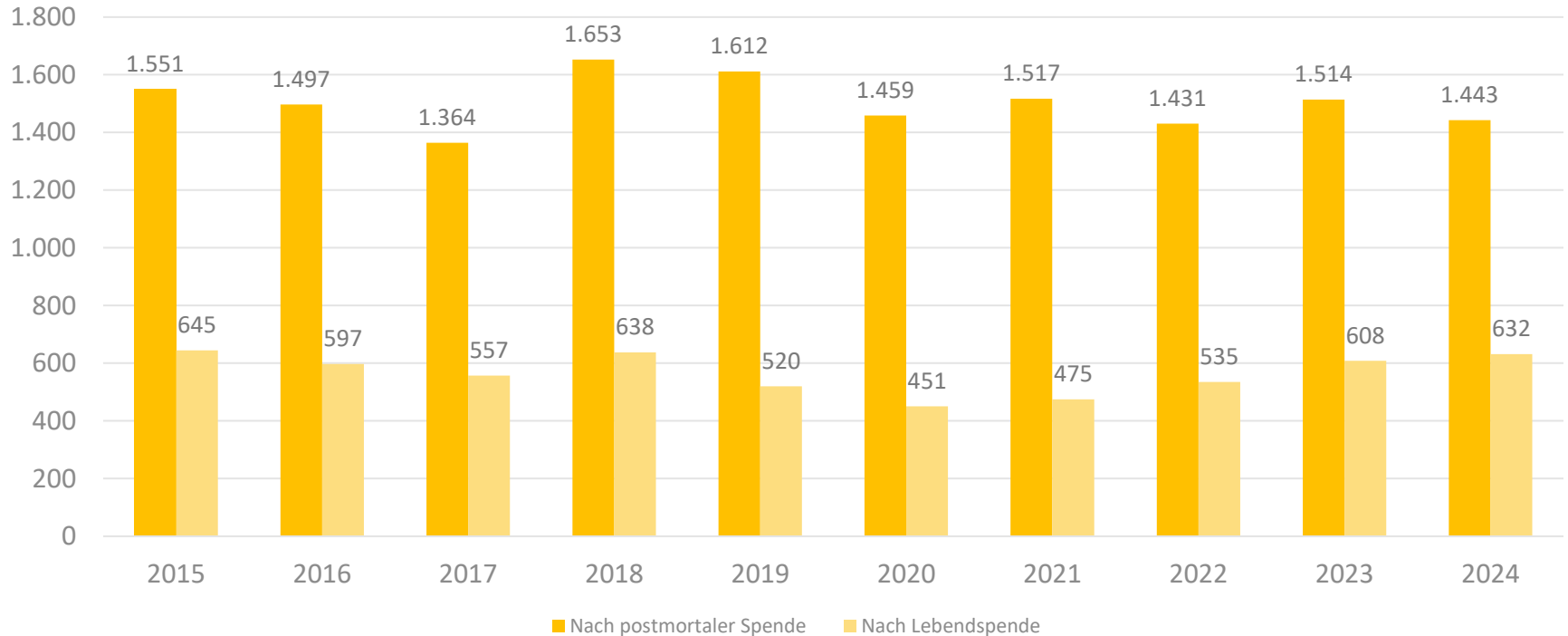
Allgemeinbevölkerung (Kohorte 2015-2019) und Dialyse- und Nierentransplantationspatienten



Niere | Transplantationen nach postmortalen und Lebendspende



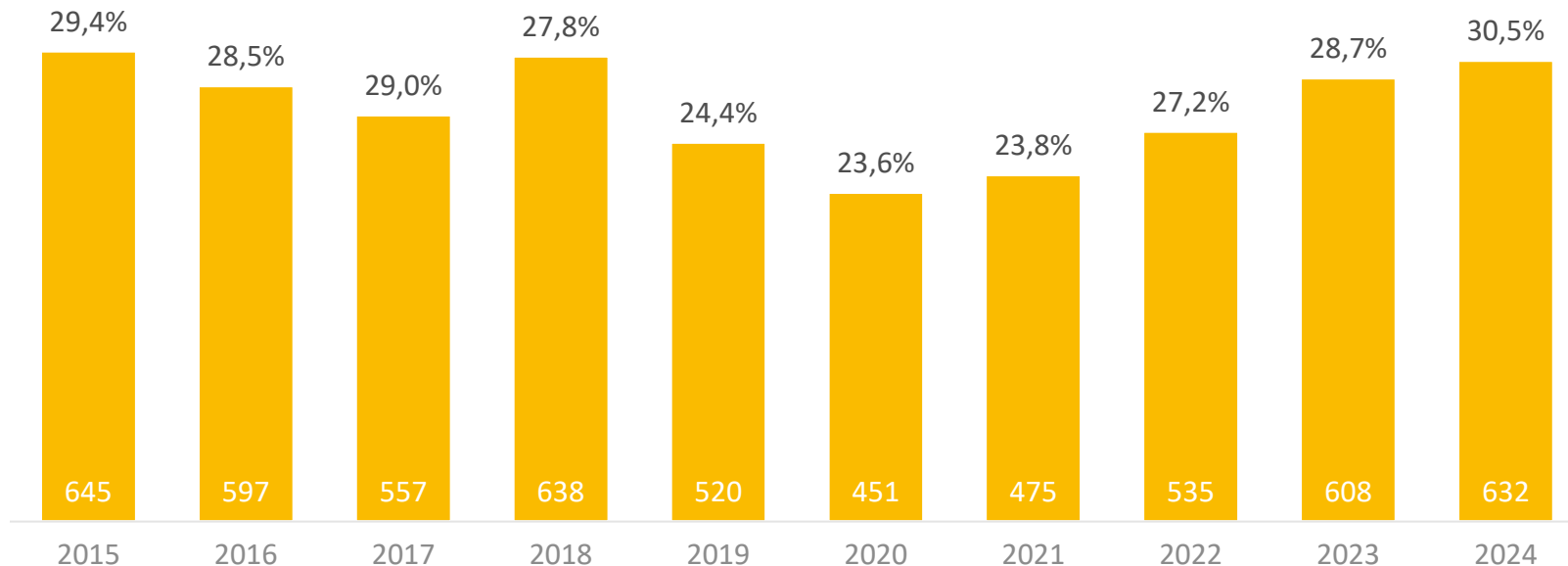
Deutschland | Anzahl inkl. Kombinationen



Anteil der Nierenlebendspenden an der Nierentransplantation



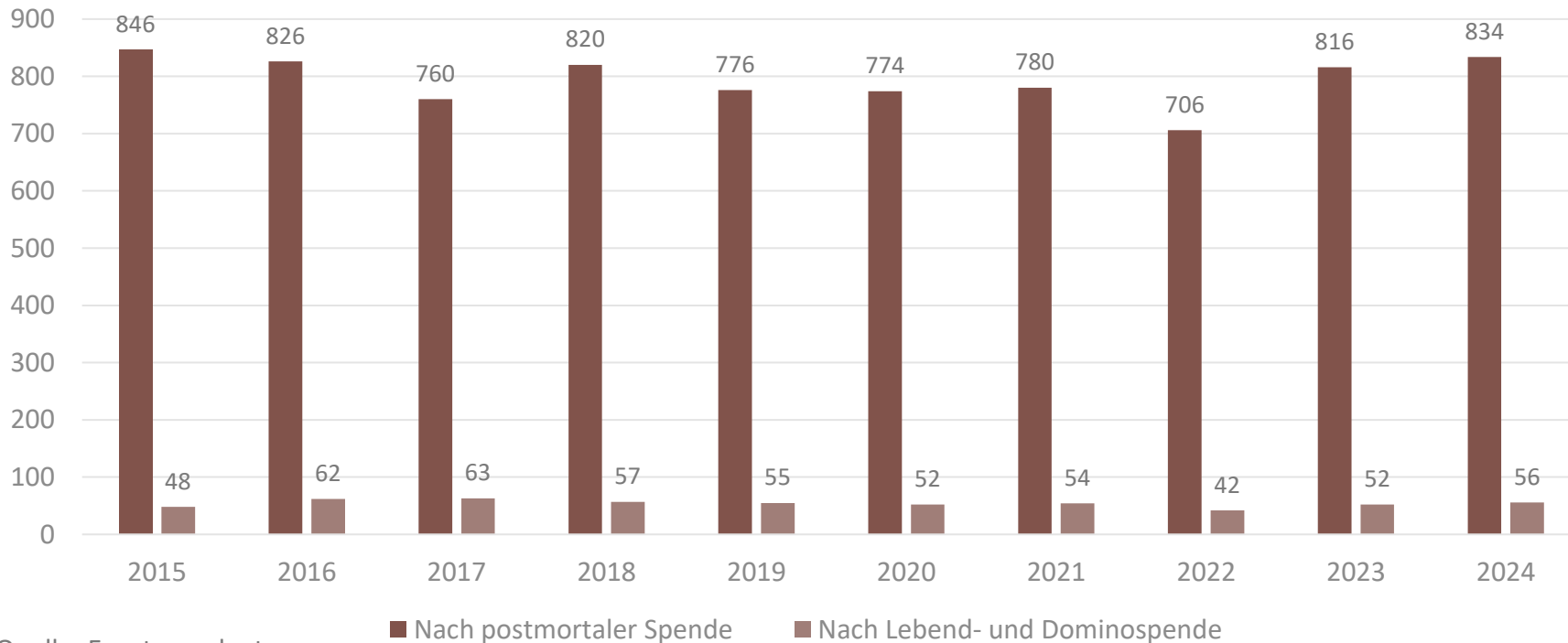
Deutschland | Anteil und Anzahl



Quelle: Eurotransplant

Lebertransplantationen

Deutschland | Anzahl inkl. Kombinationen



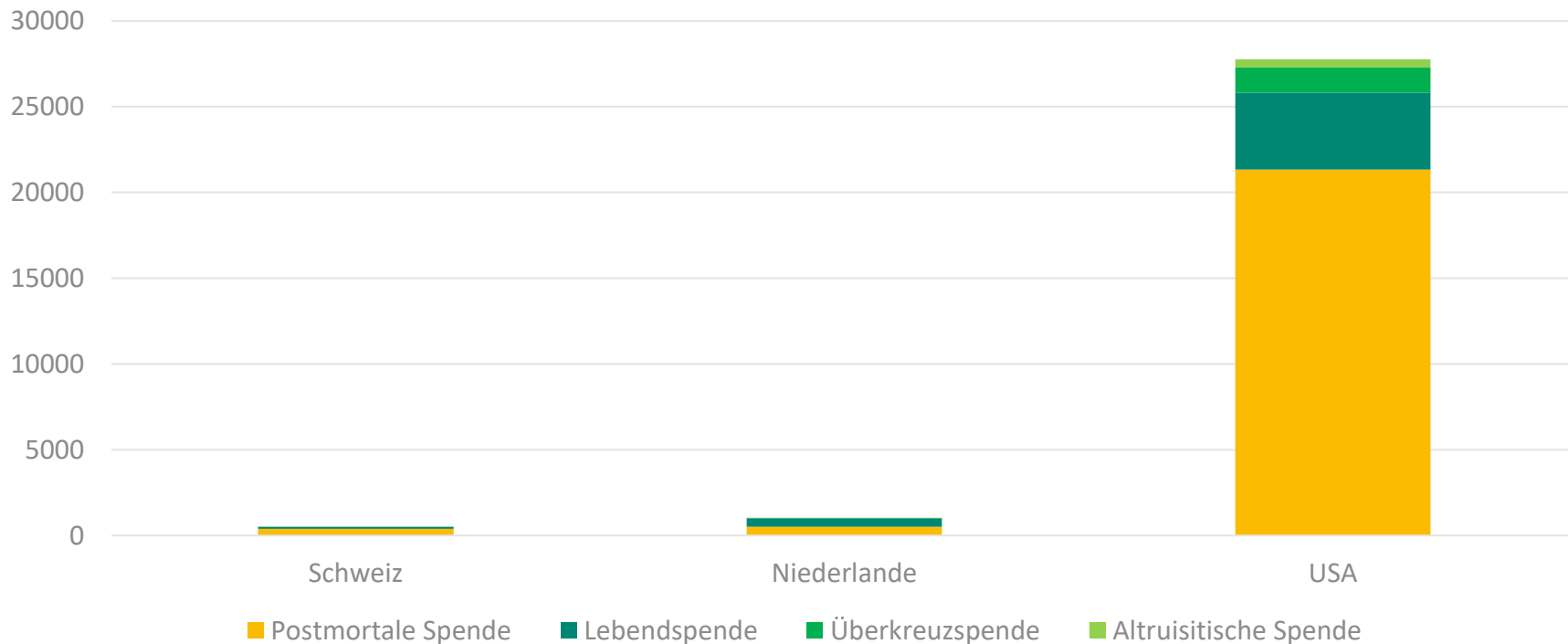
Quelle: Eurotransplant

In Deutschland transplantiert und vorher bundesweit sowie im Ausland entnommen.

Nierentransplantation – Postmortale und Lebendspende



Absolute Transplantationszahlen | Schweiz 2023 - Niederlande 2023 - USA 2024

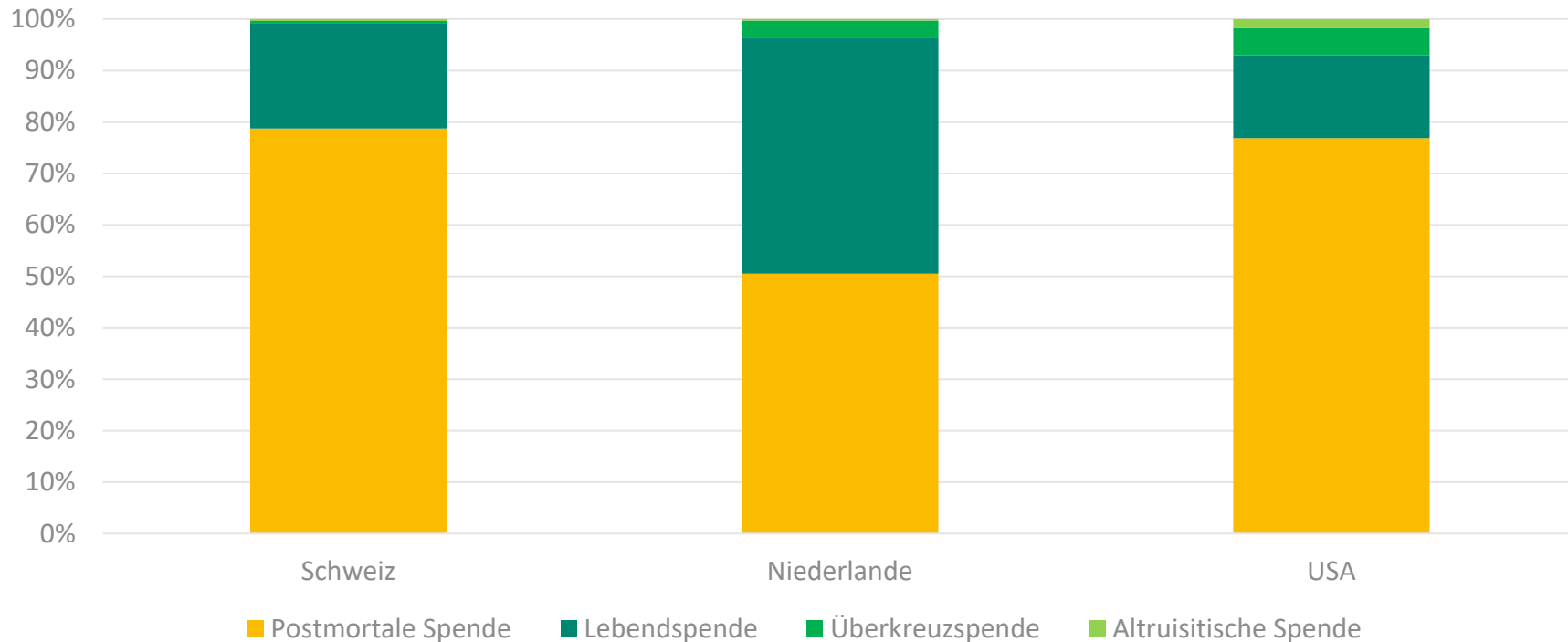


Quellen: Schweiz - Swisstransplant Jahresbericht 2023 | Niederlande - [Cijfers over organen en weefsels | NTS](#) + pers. Mitteilung | USA - [National data - OPTN](#)

Nierentransplantation – Postmortale und Lebendspende



Relativer Anteil | Schweiz 2023 - Niederlande 2023 - USA 2024

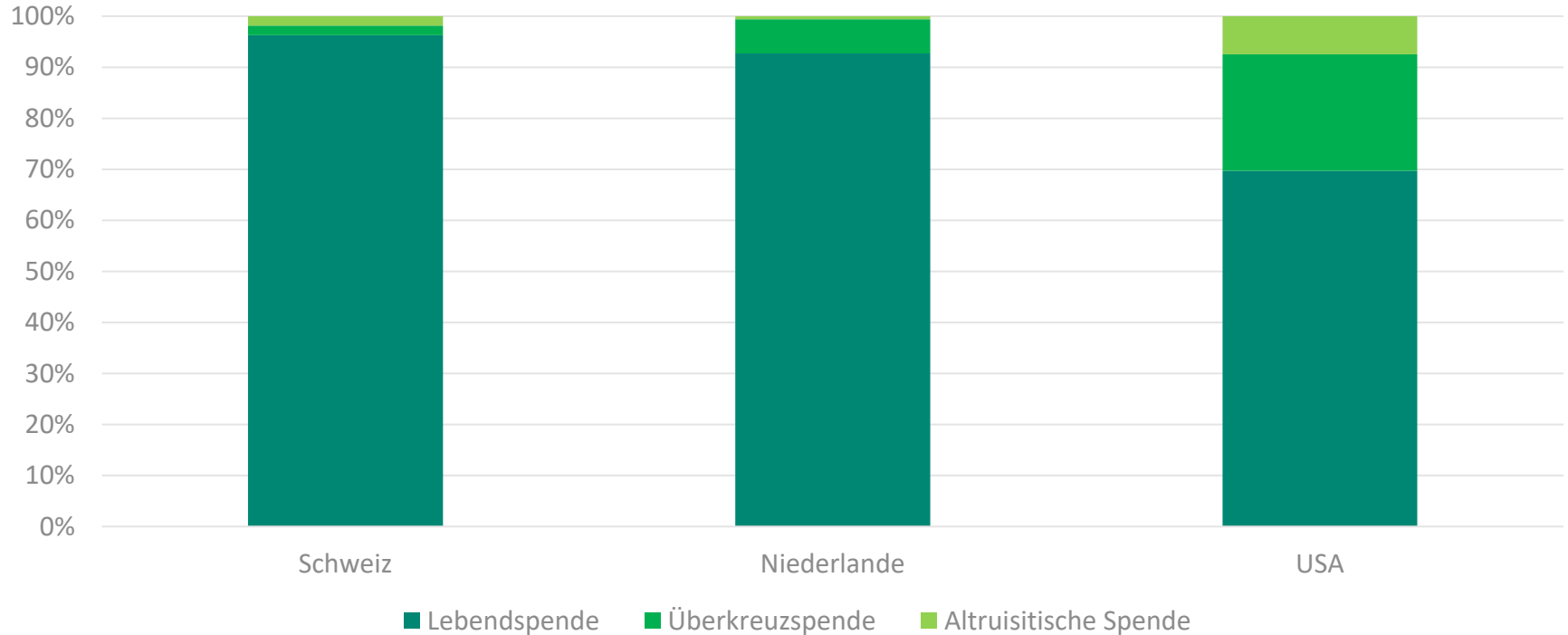


Quellen: Schweiz - Swisstransplant Jahresbericht 2023 | Niederlande - [Cijfers over organen en weefsels | NTS](#) + pers. Mitteilung | USA - [National data - OPTN](#)

Lebendspende: Gerichtete, Überkreuz- und altruistische Spende



Relativer Anteil | Schweiz 2023 - Niederlande 2023 - USA 2024

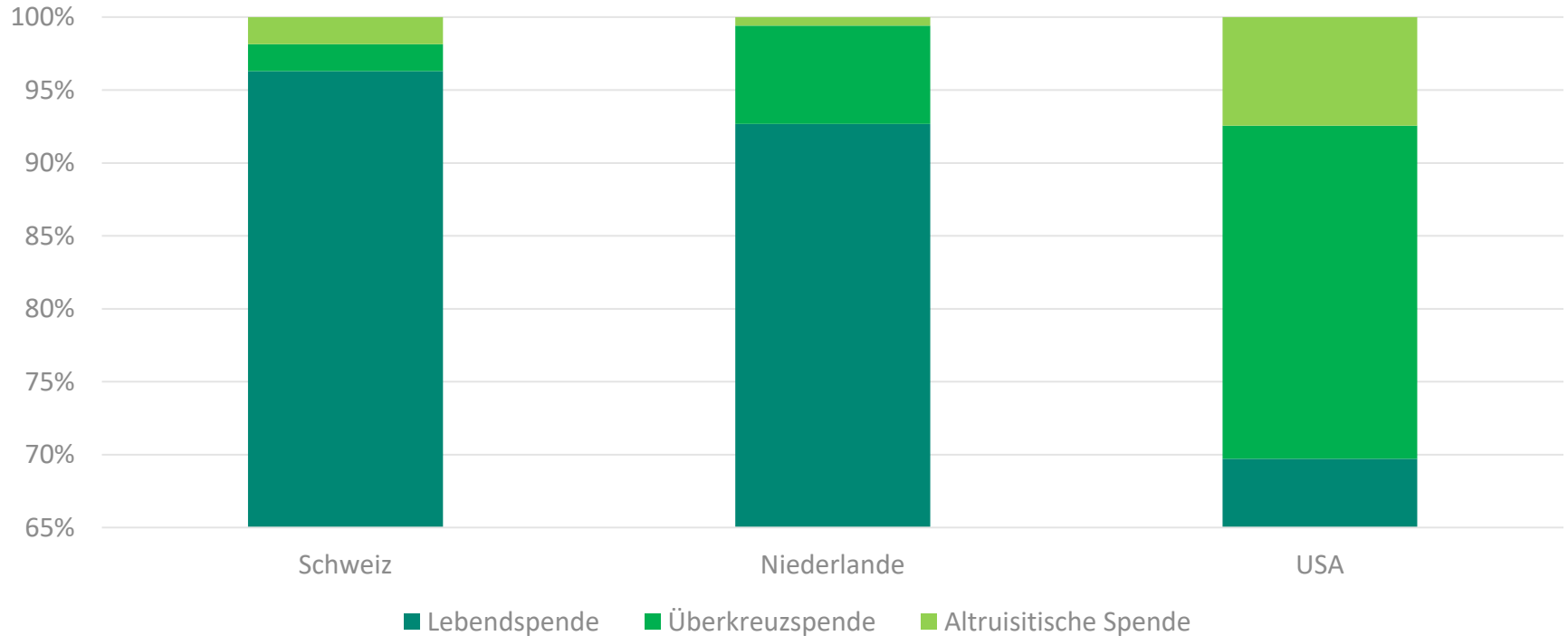


Quellen: Schweiz - Swisstransplant Jahresbericht 2023 | Niederlande - [Cijfers over organen en weefsels | NTS](#) + pers. Mitteilung | USA - [National data - OPTN](#)

Lebendspende: Gerichtete, Überkreuz- und altruistische Spende



Relativer Anteil | Schweiz 2023 - Niederlande 2023 - USA 2024



Quellen: Schweiz - Swisstransplant Jahresbericht 2023 | Niederlande - [Cijfers over organen en weefsels | NTS](#) + pers. Mitteilung | USA - [National data - OPTN](#)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

