

Ein Team, ein Ziel:
Gemeinsam zur erfolgreichen
Nierentransplantation!!!!

15 März 2025

Vanessa Banz

Leitende Ärztin Viszerale- und Transplantationschirurgie

Inselspital

vanessa.banz@insel.ch

Was darf man heute erwarten?

- Einen Überblick über ein paar (von mir) auserwählten Themen
- Aus der Sichtweise einer Transplantationschirurgin
- Zum Nachdenken angeregt zu werden

Wie Sie sich hoffentlich am Schluss nicht fühlen!

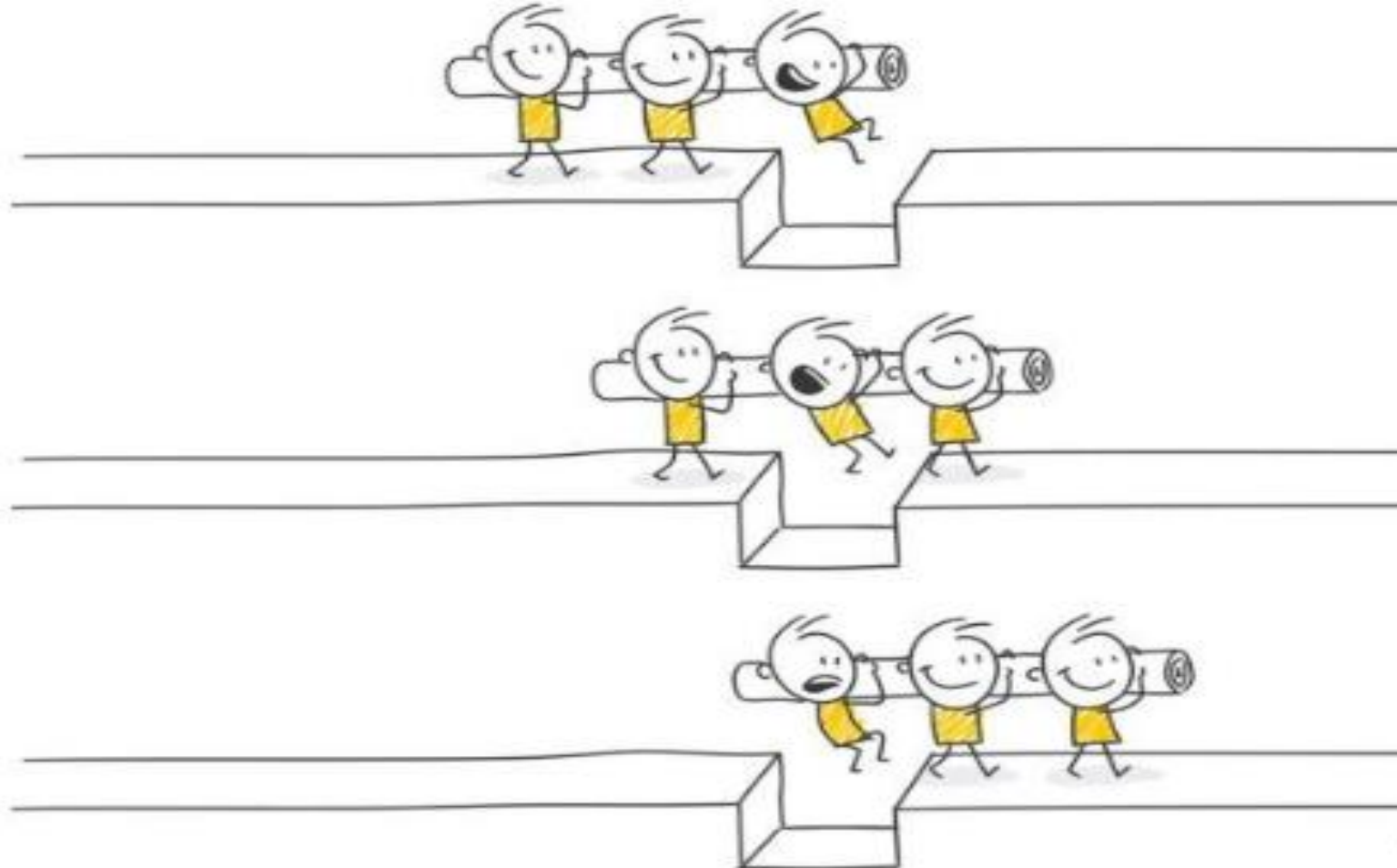


Es gibt nicht «die» Nierentransplantation oder «den» Patienten auf der Nierentransplantationswarteliste

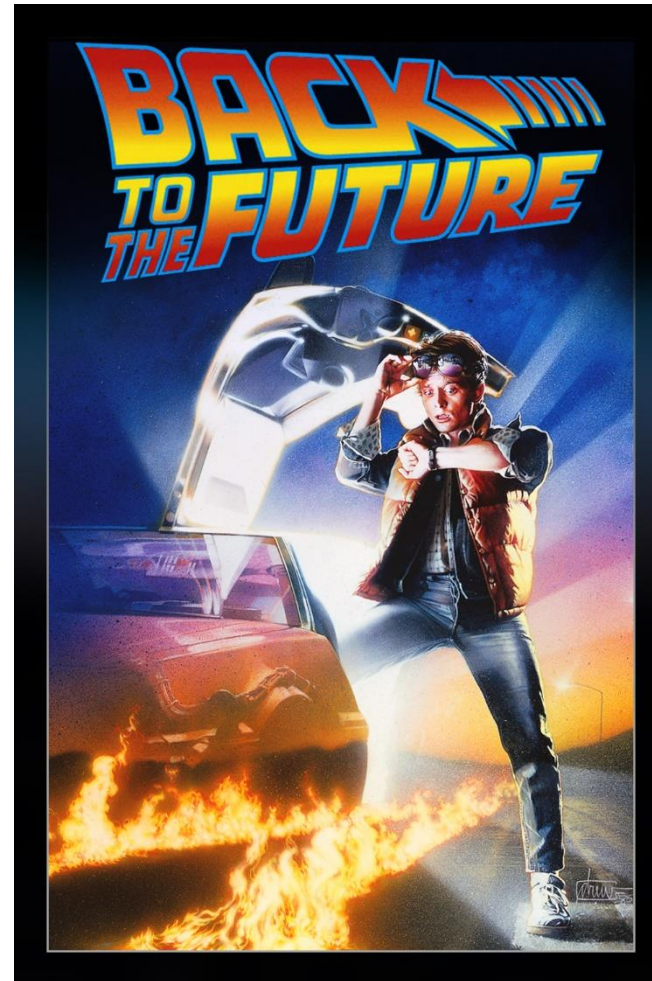


<http://www.transplantationszentrum-bern.ch>

Es gibt auch nicht «das» Team



Ein paar Schritte zurück...



Alles, was am menschlichen Körper
anatomisch möglich ist, ist auch gemacht
worden.

Es gibt nichts mehr zu tun, nichts mehr
zu wagen

Jean-Louis Fauré, 1921

Chirurgische Instrumente



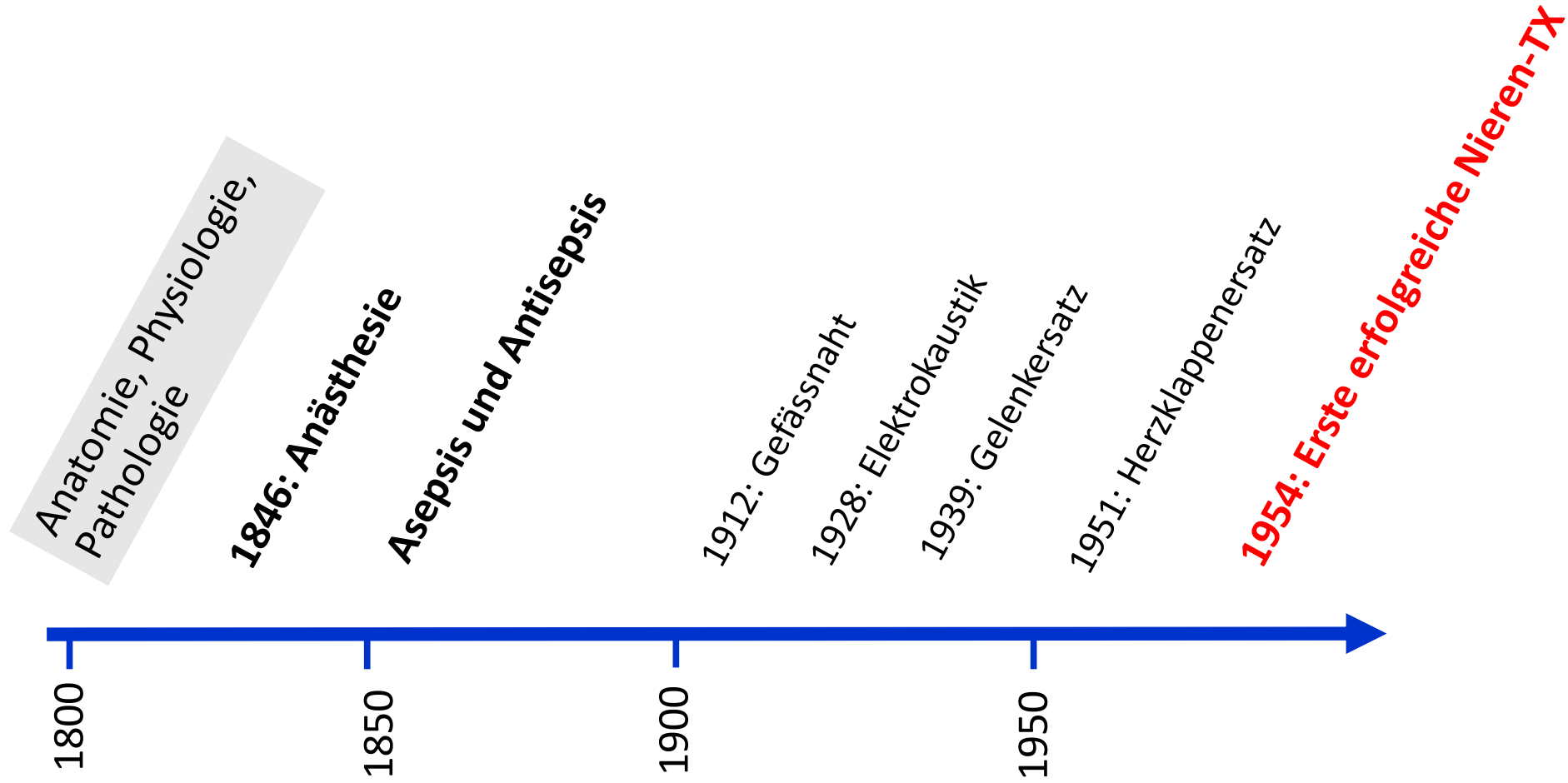
Erste Operation mit Äther (William Thomas Green Morton 1819-1868)



Operationen im 19. Jahrhundert



Chirurgische Entwicklung



Erste erfolgreiche Nierentransplantation

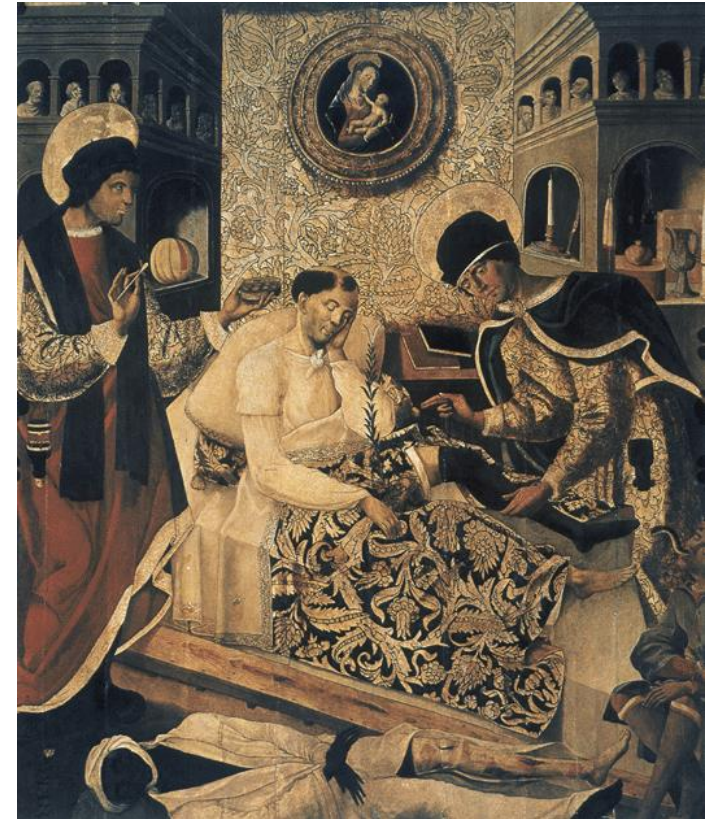


Ganesha



Ganesha, dem der Kopf eines Elefanten transplantiert wurde
(hinduistischen Mythologie des 12. Jahrhunderts vor Christus)

Ferdinando del Rincon, um 1560



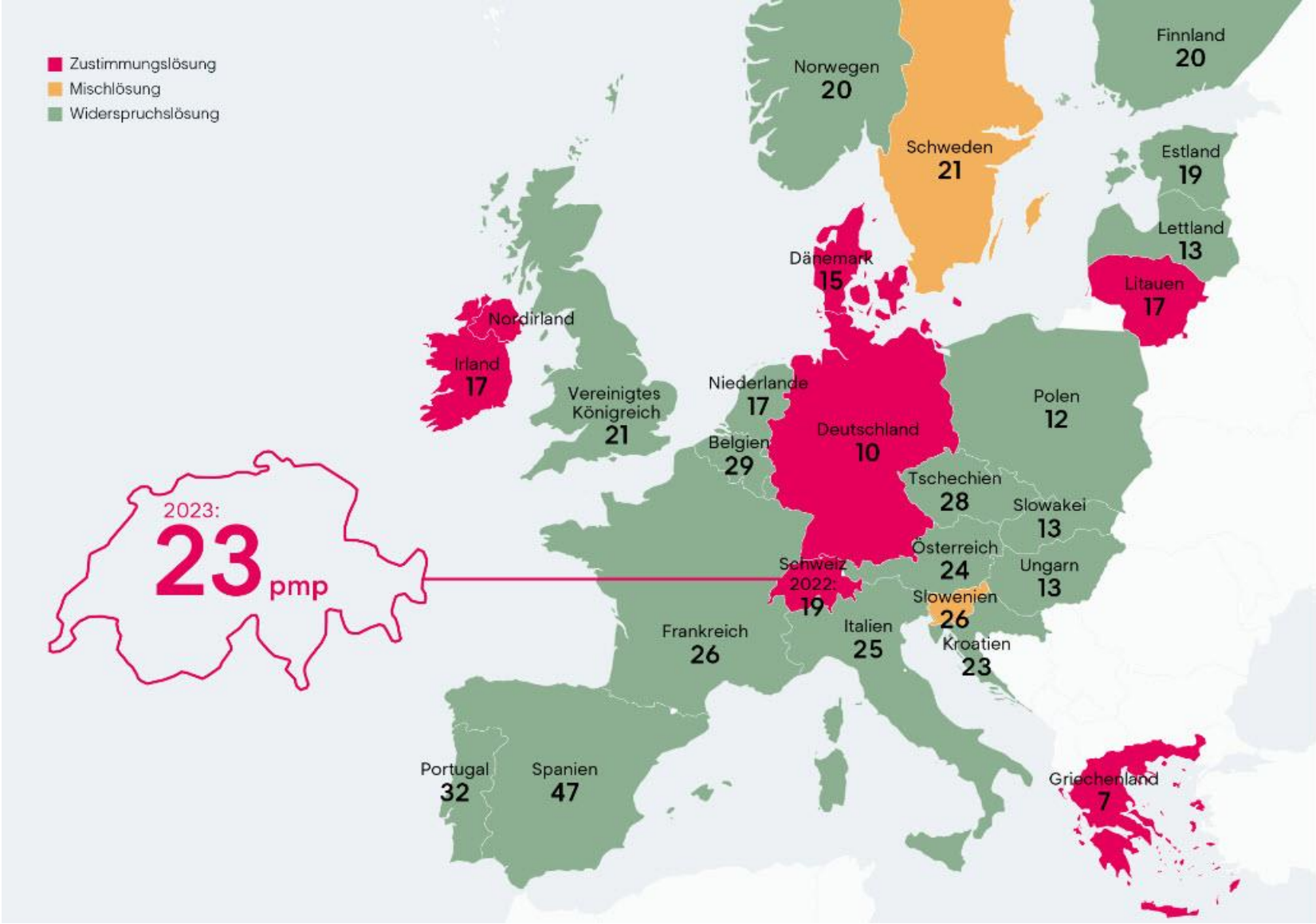
Geschichte der Transplantation

- **Experimentelle Phase (bis 1900):**
 - Anekdoten und Berichte über experimentelle Versuche von Transplantationen
- **Stagnationsphase (1900-1950):**
 - Anerkennung des Konzepts der Transplantation, chirurgische Innovationen → praktische Versuche scheitern
 - **Konzept der Abstossung als theoretische Erklärung fürs Scheitern**
- **Neubeginn der Transplantationsmedizin (1950-1970):**
 - Fortschritte Immunologie & biologischen Grundlagenforschung = bessere Abschätzung, wann Transplantation sinnvoll
 - **Keine allgemein funktionierenden Therapie gegen Abstossung**

Geschichte der Transplantation

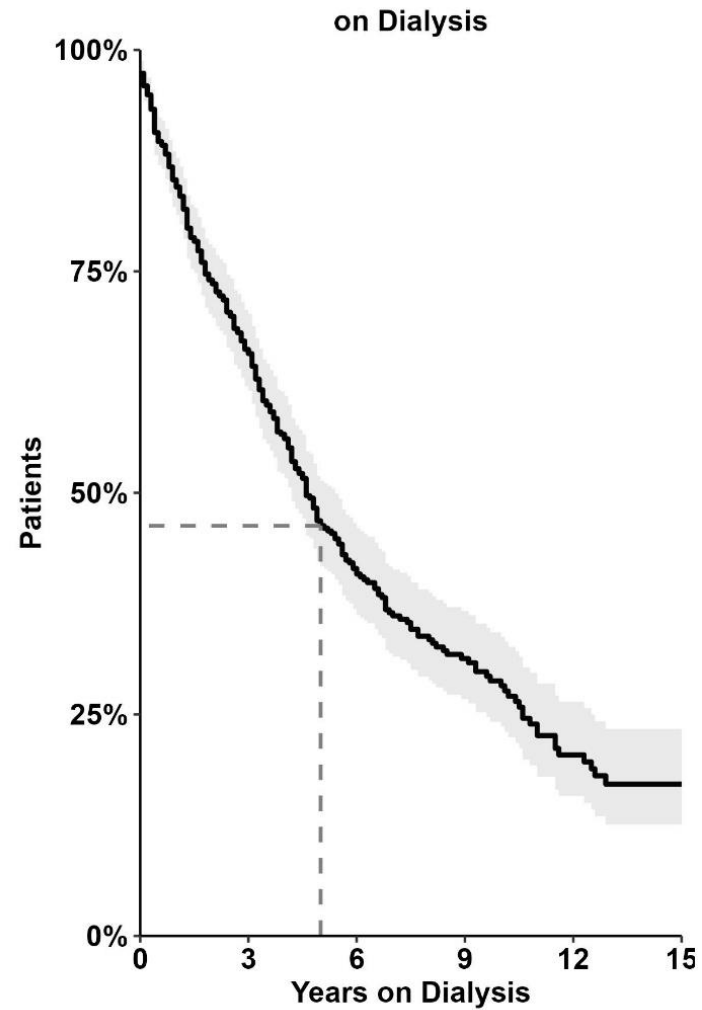
- **Transplantation als Standardtherapie (ab 1970):**
 - Neu entwickelte Medikamente gegen Abstossung
- 1979: Sir Roye Calne: Cyclosporine
- 1987: Foker Belzer: UW solution for organ preservation
- **1989: Thomas Starzl: FK 506 (Tacrolimus)**

(Wieso) braucht es
die Nierentransplantation?





Prognose der dialysepflichtigen Niereninsuffizienz



Überlebensvorteil nach Nierentransplantation

MORTALITY IN PATIENTS ON DIALYSIS AND TRANSPLANT RECIPIENTS

COMPARISON OF MORTALITY IN ALL PATIENTS ON DIALYSIS, PATIENTS ON DIALYSIS AWAITING TRANSPLANTATION, AND RECIPIENTS OF A FIRST CADAVERIC TRANSPLANT

ROBERT A. WOLFE, PH.D., VALARIE B. ASHBY, M.A., EDGAR L. MILFORD, M.D., AKINLOLU O. OJO, M.D., PH.D., ROBERT E. ETTENGER, M.D., LAWRENCE Y.C. AGODOA, M.D., PHILIP J. HELD, PH.D., AND FRIEDRICH K. PORT, M.D.

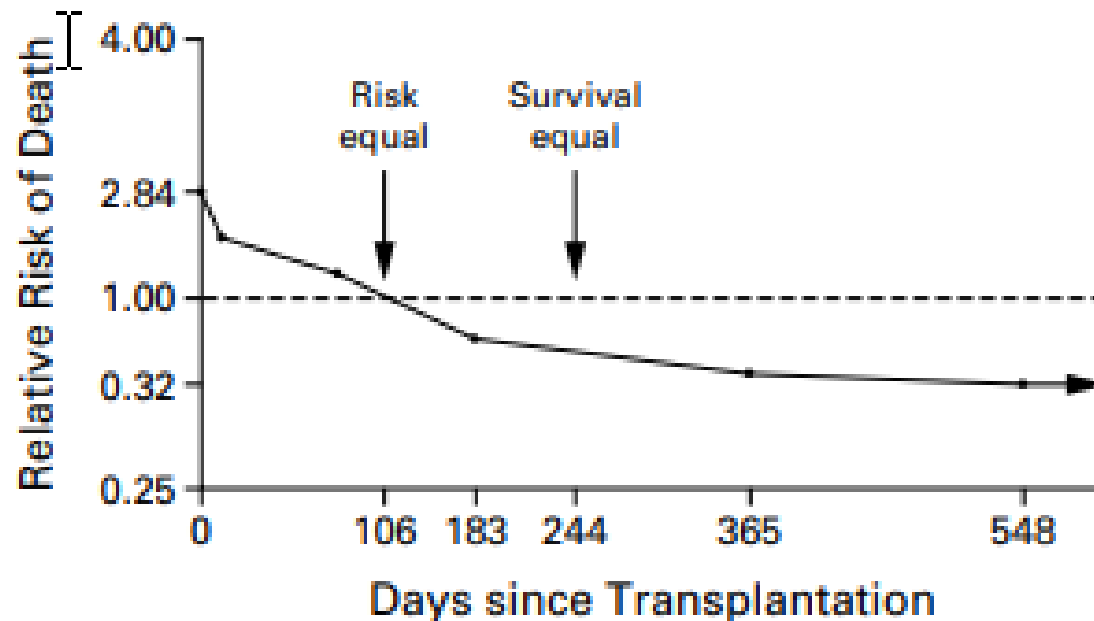
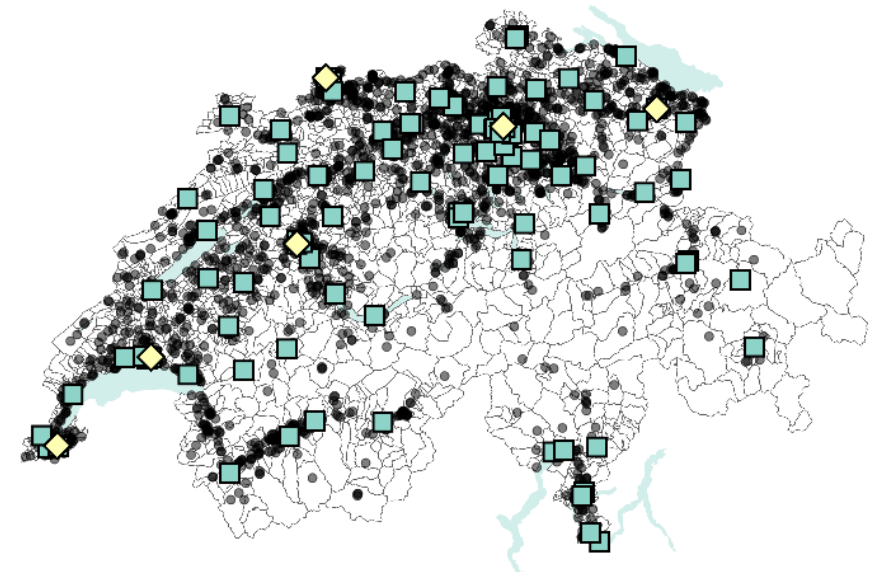
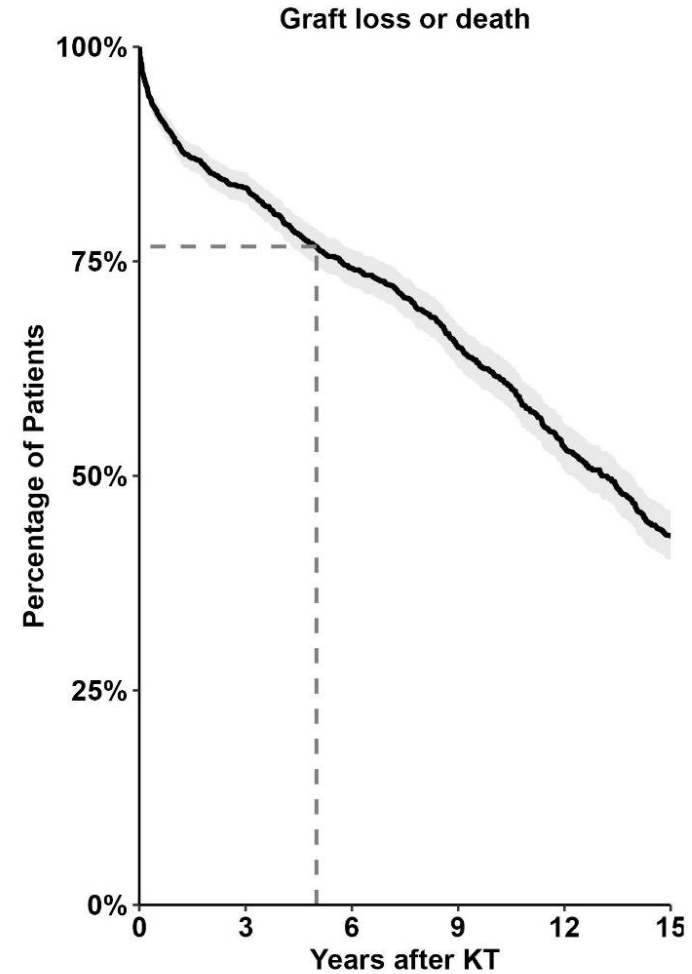
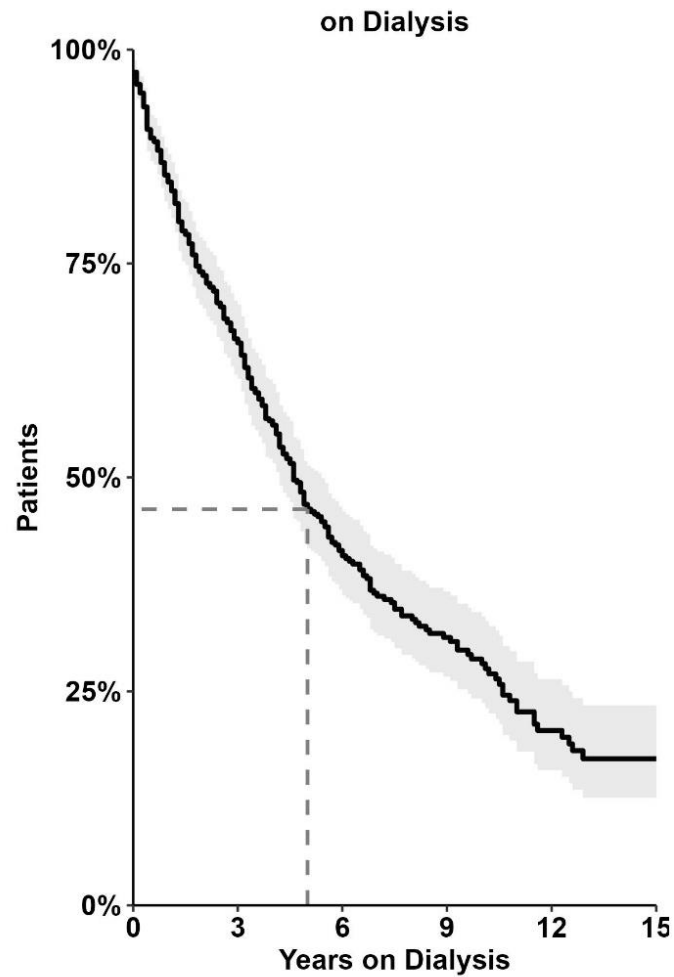


Figure 2. Adjusted Relative Risk of Death among 23,275 Recipients of a First Cadaveric Transplant.

c



Prognose der Nierentransplantation



Transplantation: ein Erfolg?

Tumore
Infektionen
Herz-
Kreislaufkrankungen



Akute Abstossung
Chronische Abstossung



NEWS

Association Swiss Transplant Cohort Study (STCS)

After almost 15 years of STCS existence, the 'Association Swiss Transplant Cohort Study (STCS)' was founded on September 1st 2022. For more information visit the [General Organisation](#) webpage.

New milestone

Optimierung der Organqualität: Die Lebendspende

früher

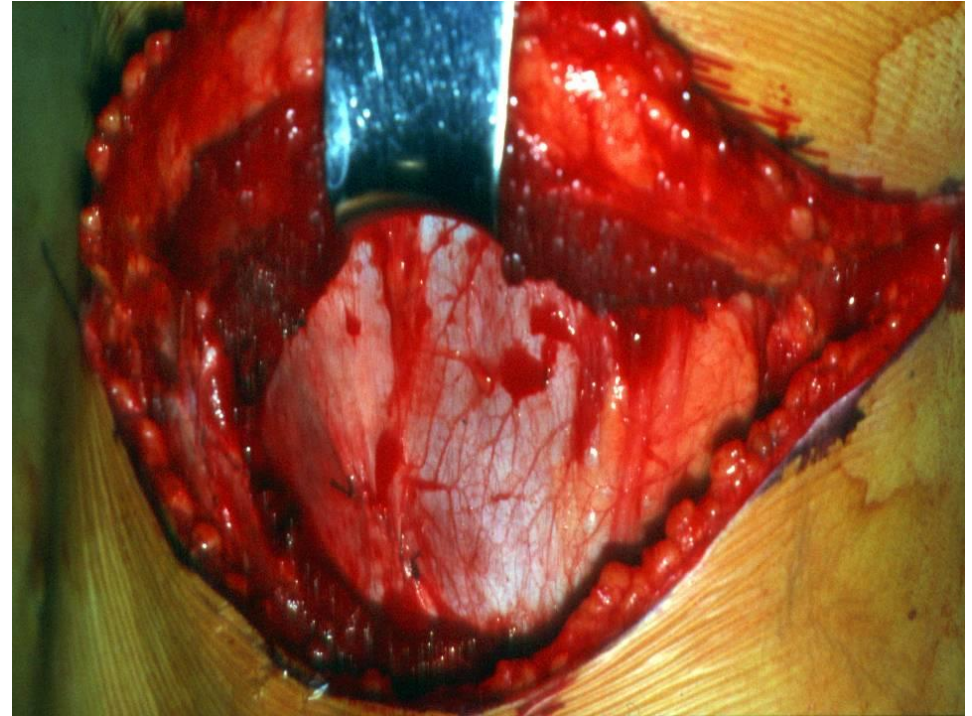
Durchgeführte Operation: Linke Lebendspendernephrektomie via
Thoracophreno-laparotomie nach Alexandre

Dauer der Operation: 3 1/2 Std.

Lagerung des adipösen Patienten zur Durchführung einer linken Lumbotomie. Durchführung einer Thorakophreno-laparotomie mit Eröffnen des 10. Interkostalraumes. Das Zwerchfell sowie die Pleura werden über etwa 10 cm eröffnet.

Inselspital Bern, 1992

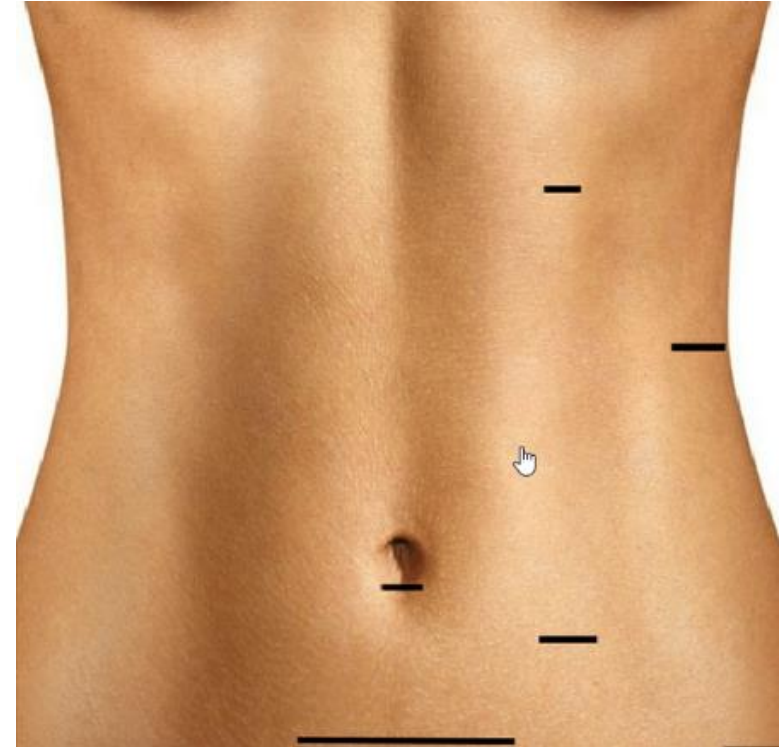
Techniken Lebendnierenspende



Techniken Lebendnierenspende



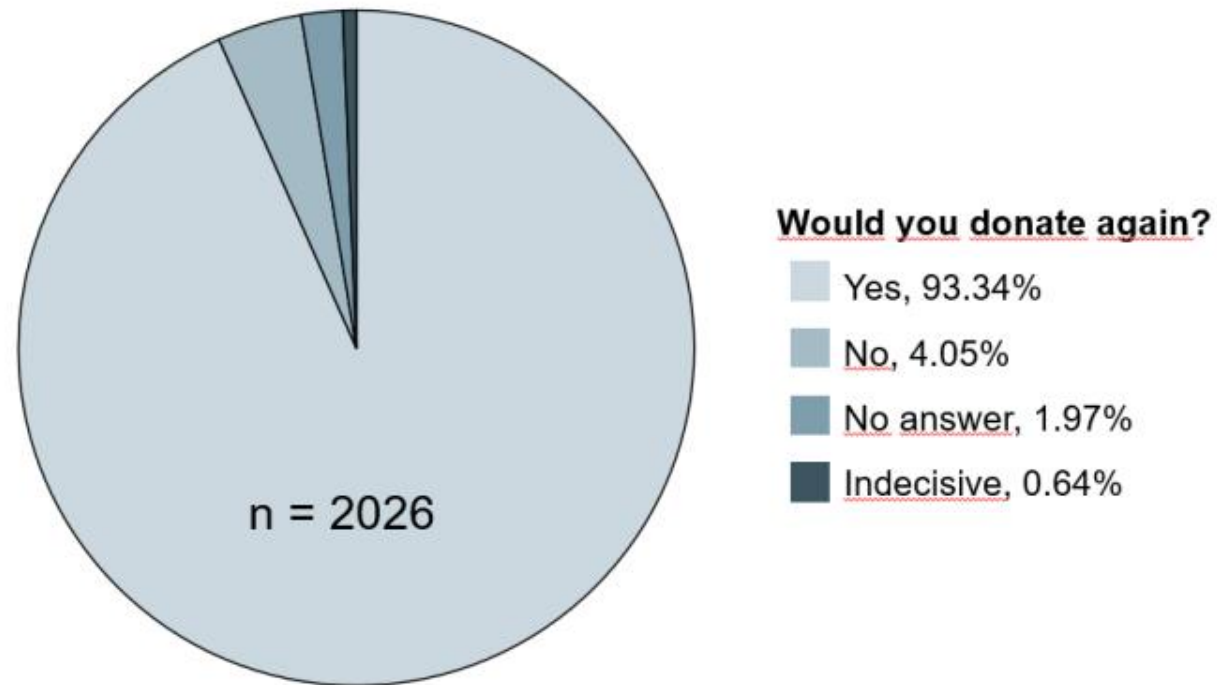
Extraperitoneale Mini-Lumbotomie



Laparoskopisch assistiert
(Bergung via Pfannenstielschnitt)

Entscheidung zu spenden (SOL-DHR)

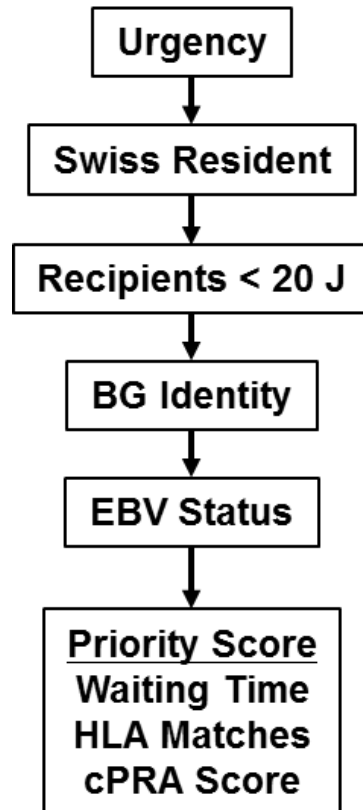
Nierenspender / Nierenspenderinnen



Optimierung der Organqualität: Das „passende“ Organ eines verstorbenen Spenders

Allokation Algorithmus Swiss Transplant

Wartezeit von 2-5 Jahren in der Schweiz für eine Nierentransplantation



Kinder zuoberst

Maximal 18 Monate Wartezeit ohne Dialyse
d.h. praktisch keine Nieren-TPL ohne 1-2 Jahre Dialysezeit (seit 2017)

Gute immunologische Kompatibilität wird gefördert

- 3/6 matches ca. 1.5 Jahre HD
- 6/6 matches ca. 2 Jahre HD

2 ^{\$} for 5

**Mix &
Match
Deal**



Nierentransplantation von Lebendspender vs. Warteliste

		Spender			
		A	B	AB	0
Empfänger	A				
	B				
	AB				
	0				

Nierentransplantation von Lebendspender vs. Warteliste

Transplantation von der Warteliste (de facto)

		Spender			
		A	B	AB	0
Empfänger	A				
	B				
	AB				
	0				

ABO-kompatibel Lebendnieren-transplantation

		Spender			
		A	B	AB	0
Empfänger	A				
	B				
	AB				
	0				

ABO-inkompatibel Lebendnieren-transplantation

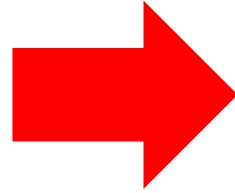
		Spender			
		A	B	AB	0
Empfänger	A				
	B				
	AB				
	0				

Braucht

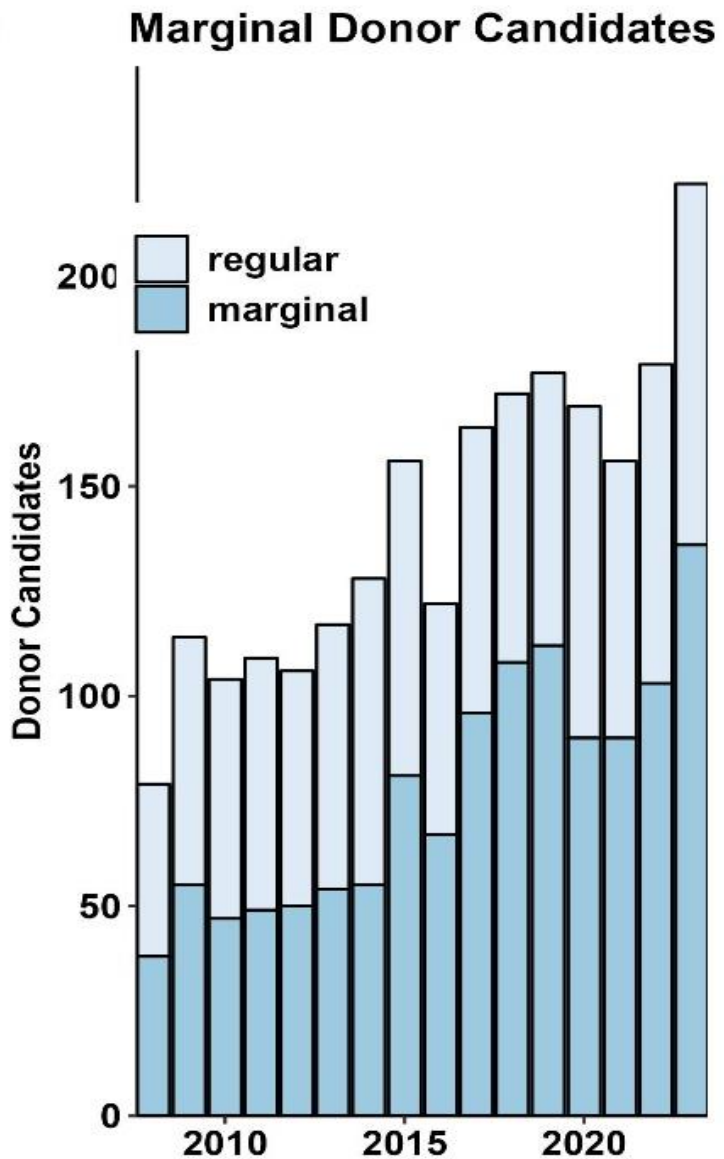
- Rituximab
- Immunadsorption

Optimierung der Organqualität:
„Verbesserung“ =
Präkonditionierung des
Spenderorgans

Optimierung der Spenderniere



Entwicklung von Organspender in der Schweiz



(Daten Schweiz Bern 2008-2023, n=2333 ST-Spenderkandidaten)



ORIGINAL ARTICLE

Outcome of kidney transplantation from very senior donors in Switzerland – a national cohort study

Christian Kuhn¹ , Brian M. Lang^{2,3}, Sylvia Lörcher¹, Andrea Karolin¹, Isabelle Binet⁴, Guido Beldi⁵, Délaviz Golshayan⁶, Karine Hadaya⁷, Thomas F. Mueller⁸, Stefan Schaub² , Franz Immer⁹ , Susanne Stampf^{2,3}, Michael Koller² & Daniel Sidler¹ 

554 Nierenempfänger zwischen 05/2008 - 12/2019

“very senior donors” : >70 jährige Spender

ORIGINAL ARTICLE

Outcome of kidney transplantation from very senior donors in Switzerland – a national cohort study

Christian Kuhn¹ , Brian M. Lang^{2,3}, Sylvia Lörcher¹, Andrea Karolin¹, Isabelle Binet⁴, Guido Beldi⁵, Délaviz Golshayan⁶, Karine Hadaya⁷, Thomas F. Mueller⁸, Stefan Schaub² , Franz Immer⁹ , Susanne Stampf^{2,3}, Michael Koller² & Daniel Sidler¹ 

- Patienten und Transplantatüberleben
- Nierenfunktion (eGFR)
- Lebensqualität nach 12 Monaten

- “reguläre” Spender (<60j.), ältere Spender (60-70j.), sehr ältere Spender >70j.

ORIGINAL ARTICLE

Outcome of kidney transplantation from very senior donors in Switzerland – a national cohort study

Christian Kuhn¹ , Brian M. Lang^{2,3}, Sylvia Lörcher¹, Andrea Karolin¹, Isabelle Binet⁴, Guido Beldi⁵, Délaviz Golshayan⁶, Karine Hadaya⁷, Thomas F. Mueller⁸, Stefan Schaub² , Franz Immer⁹ , Susanne Stampf^{2,3}, Michael Koller² & Daniel Sidler¹ 

- “failure free survival”: 83.1% vs. 81.0% vs. 64.0%
- Nierenfunktion der Empfänger von Nieren >60j. geringer
- Lebensqualität ist erhalten

Maschinenperfusion vor dem Niereneinbau

NRP



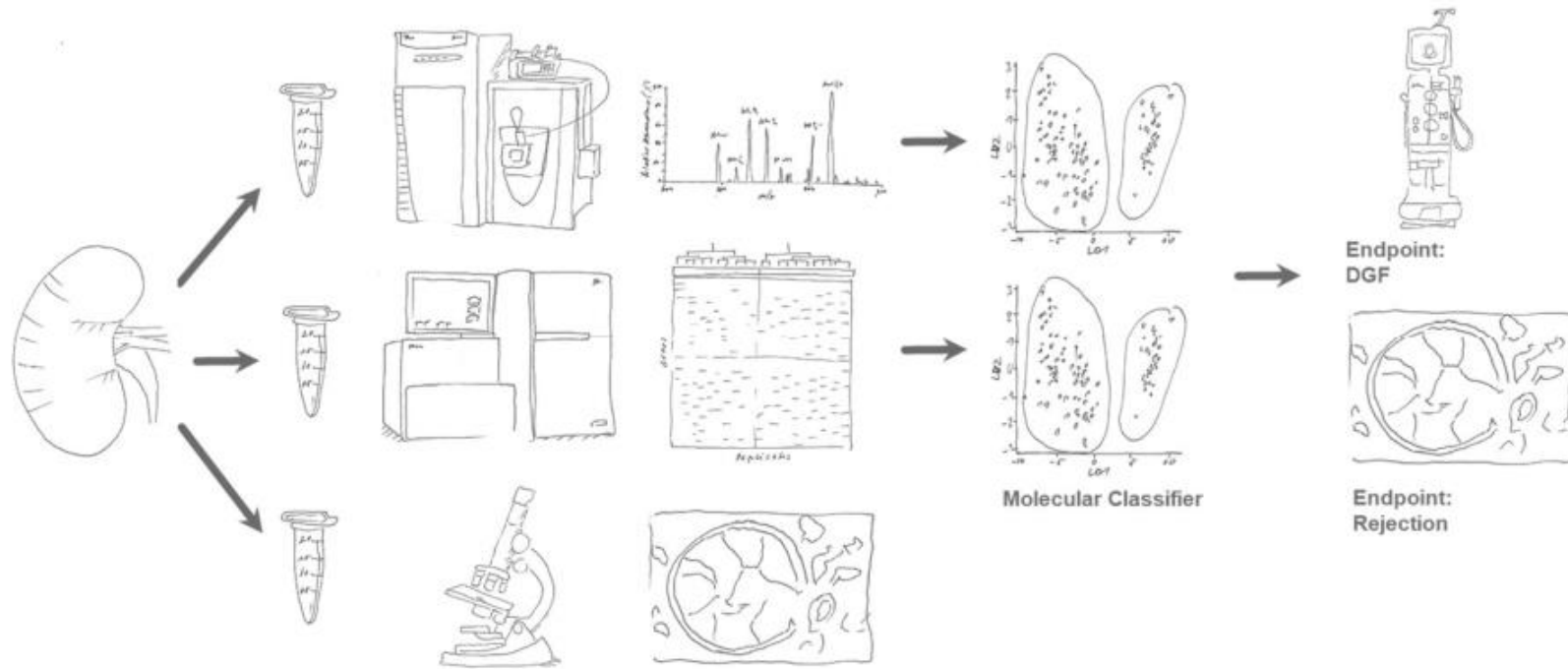
NMP



HOPE



Nierenanalyse noch vor dem Niereneinbau



Ziel: schnelle, einfache und robuste Methode zur Klassifikation von Maschinen-perfundierten Nieren

Optimierung der Organqualität: Xenotransplantation

Vermischte Gegenstände I.

Melanges I.



Optimierung der Organqualität: Xenotransplantation

The New York Times

**In a First, Man Receives a Heart From
a Genetically Altered Pig**

The breakthrough may lead one day to new supplies of animal
organs for transplant into human patients.



16. März 2024

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Nierentransplantation

- **Frühzeitige** Auswahl potenziell **guter Kandidaten**
- Auswahl des **richtigen Zeitpunkts** für die Transplantation
- Auswahl des **idealen Spenders**
- **TEAM-Effort**





Nephrolog:in

Spender

Familie /
Freunde

Tx-
Koordination

Hausarzt /
Hausärztin

Patient

Spezialisten

Physiotherapeut:in

Sozialarbeiter

Swisstransplant