

# Organspende im Alter – wann ist man hierfür zu alt?

**Patricia Hirt-Minkowski**

**Klinik für Transplantationsimmunologie und  
Nephrologie**

**Universitätsspital Basel**

**25.09.2021**

## SOL-DHR – Ziele und follow-up

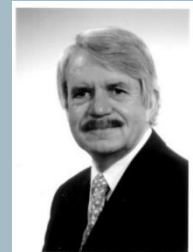
- **Das Lebendspender-Gesundheitsregister verfolgt drei Hauptziele**
  - 1. Früherkennung allfälliger Probleme nach Spende
  - 2. Benachrichtigung der Spender und Hausärzte bei gesundheitlichen Auffälligkeiten
  - 3. Analyse der Risiken nach Lebendspende
- **Follow-up**
  - 1, 3, 5, 7, 10 Jahre nach Spende und dann alle 2 Jahre lebenslang
  - SF-8 Fragebögen vor Spende, 1 Jahr nach Spende und dann alle 5 Jahre verschickt sowie Fragebogen «Sozialer Status»

## SOL-DHR – Datenerfassung

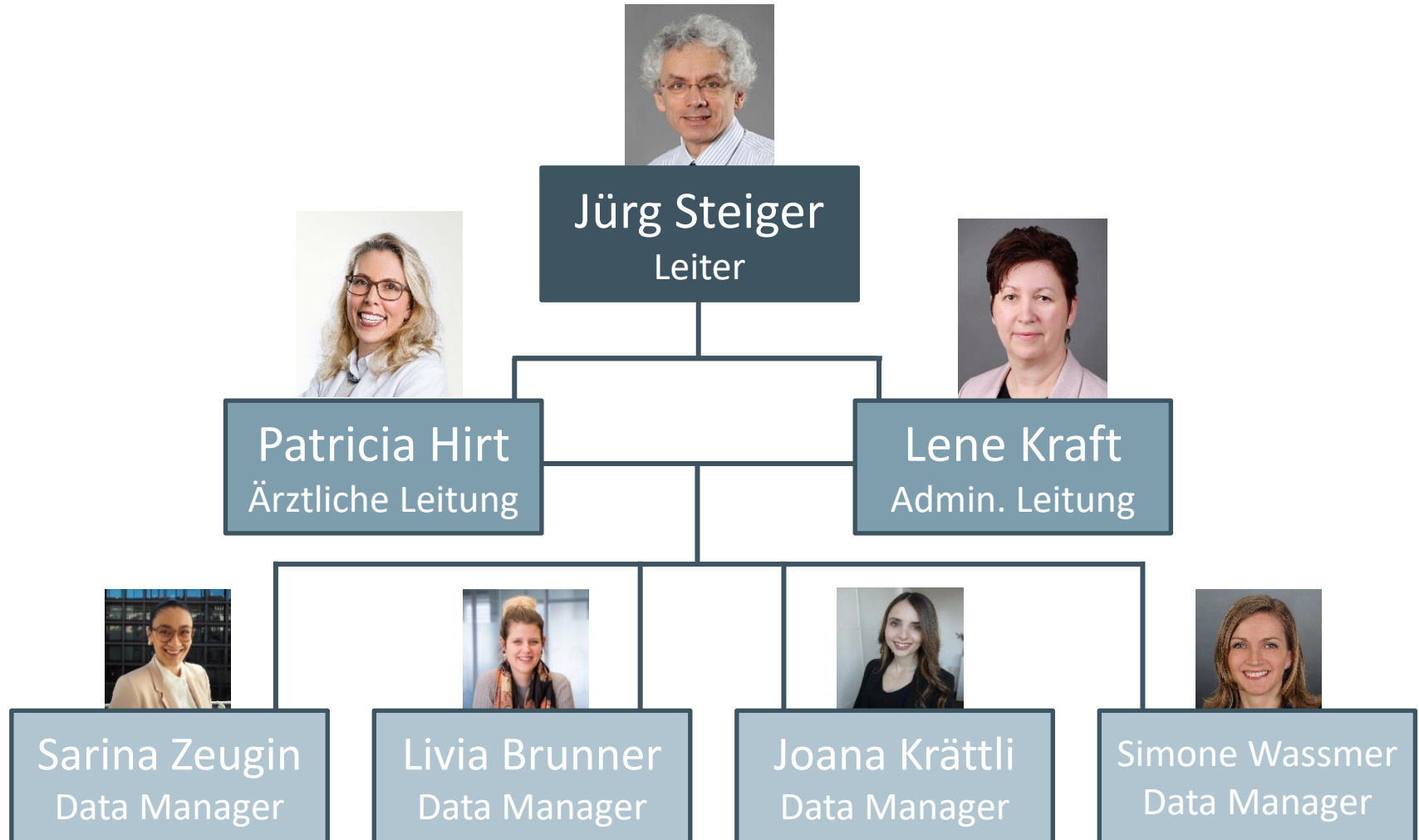
- **Demographische Daten before Donation von Spender und Empfänger**
- **Frühkomplikationen (Auftreten im ersten Jahr)**
- **Follow-up bei Nieren-Lebendspenderinnen – und Lebendspender**
  - Kreatinin, eGFR, Proteinurie, Albuminurie, HbA1c, Blutdruck
  - Bei jeder Visite Medikamente und Komplikationen erfasst
  - Schriftliches Feedback an Spender nach jeder Kontrolle plus ev. bei Bedarf an den betreuenden Arzt

## SOL-DHR - Historisch

- **SOL-DHR (Swiss Organ Living - Donor Health Registry)**
  - Gegründet 1993 von Herrn Prof. G. Thiel
  - SNO (Schweizerische Stiftung zur Nachbetreuung von Organ-Lebendspendern) seit 2009
  - Leiter SOL-DHR ab ca. 2010 Prof. J. Steiger
  - Admin. Leitung > 20 Jahre Christa Nolte
  - Ärztliche Tätigkeit Dr. med. Daniela Garzoni bis Ende 2020
  - Neue Strukturierung seit 1.1.2021 resp. 1.7.2021



# SOL-DHR – Neues Organigramm



## SOL-DHR – Zahlen und Fakten

- **Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender**
  - N= 2525 (Stand 15.09.2021); n=3 im Ausland gespendet
- **Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspender**
  - N= 63 (Stand 15.09.2021)

## SOL-DHR – Zahlen und Fakten

- **Daten von > 16`000 Kontrollen erfasst (inklusive before donation Daten)**
- **Registrierte Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender 01.04.1993 bis 31.12.2020, welche in der CH eine Niere gespendet haben**
  - **N=2441**

## Lebensphasen, ECD

- **Lebensphasen**
  - Adoleszenz: 15. bis 18. Lebensjahr
  - Erwachsenenalter: 19. bis 80. Lebensjahr
    - frühes Erwachsenenalter (19–35)
    - mittleres Erwachsenenalter (35–65)
    - höheres Erwachsenenalter (65–80)
    - hohes Alter: ab 80. Lebensjahr
  - **Expanded criteria donors**
    - **Spender >60ig oder >50ig plus Co-Morbiditäten (Hypertonie, Kreatinin >200 µmol/l)**



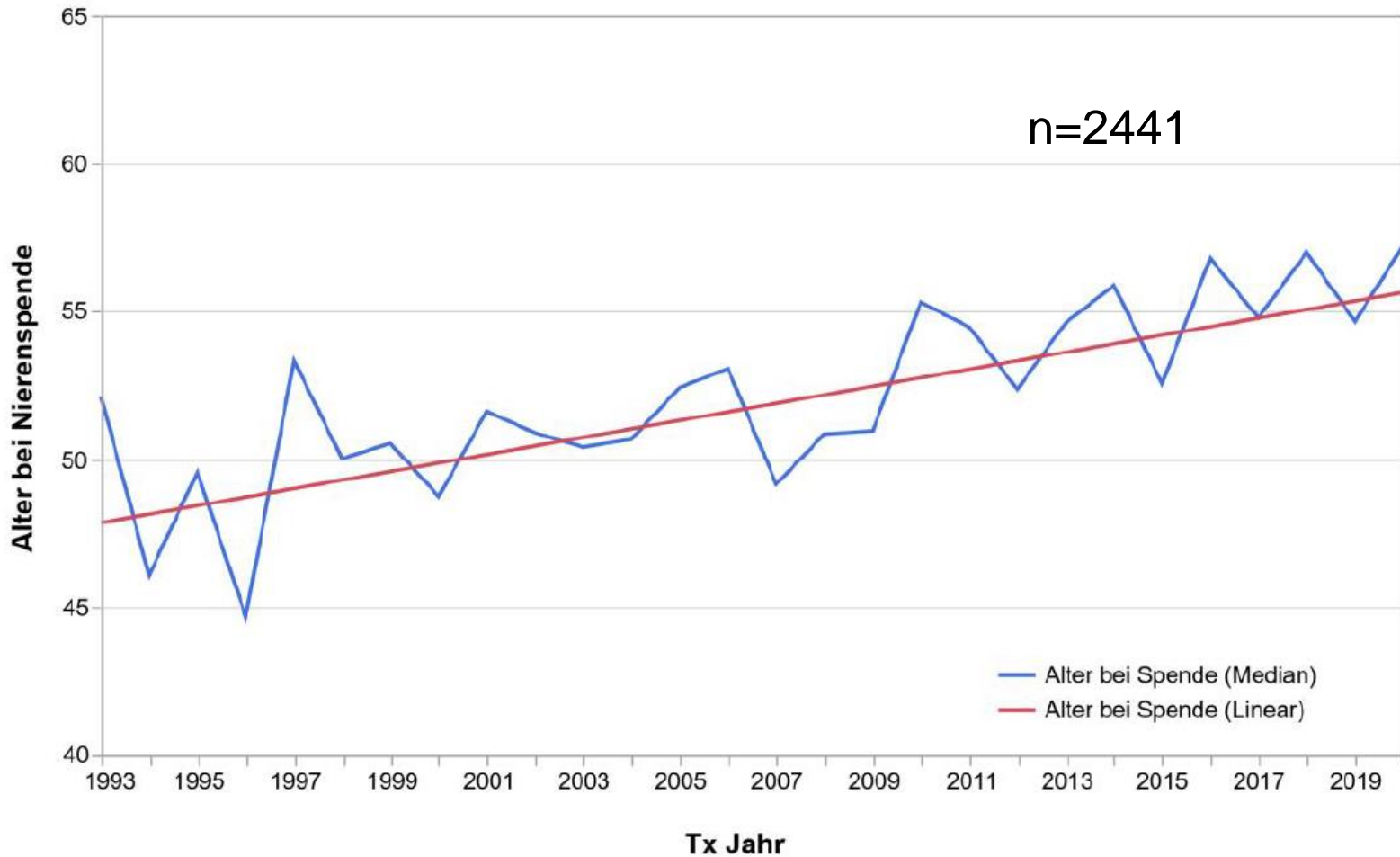
## SOL-DHR – Alter bei Spende

Das durchschnittliche Alter bei den Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender bei der Spende beträgt 53 Jahre

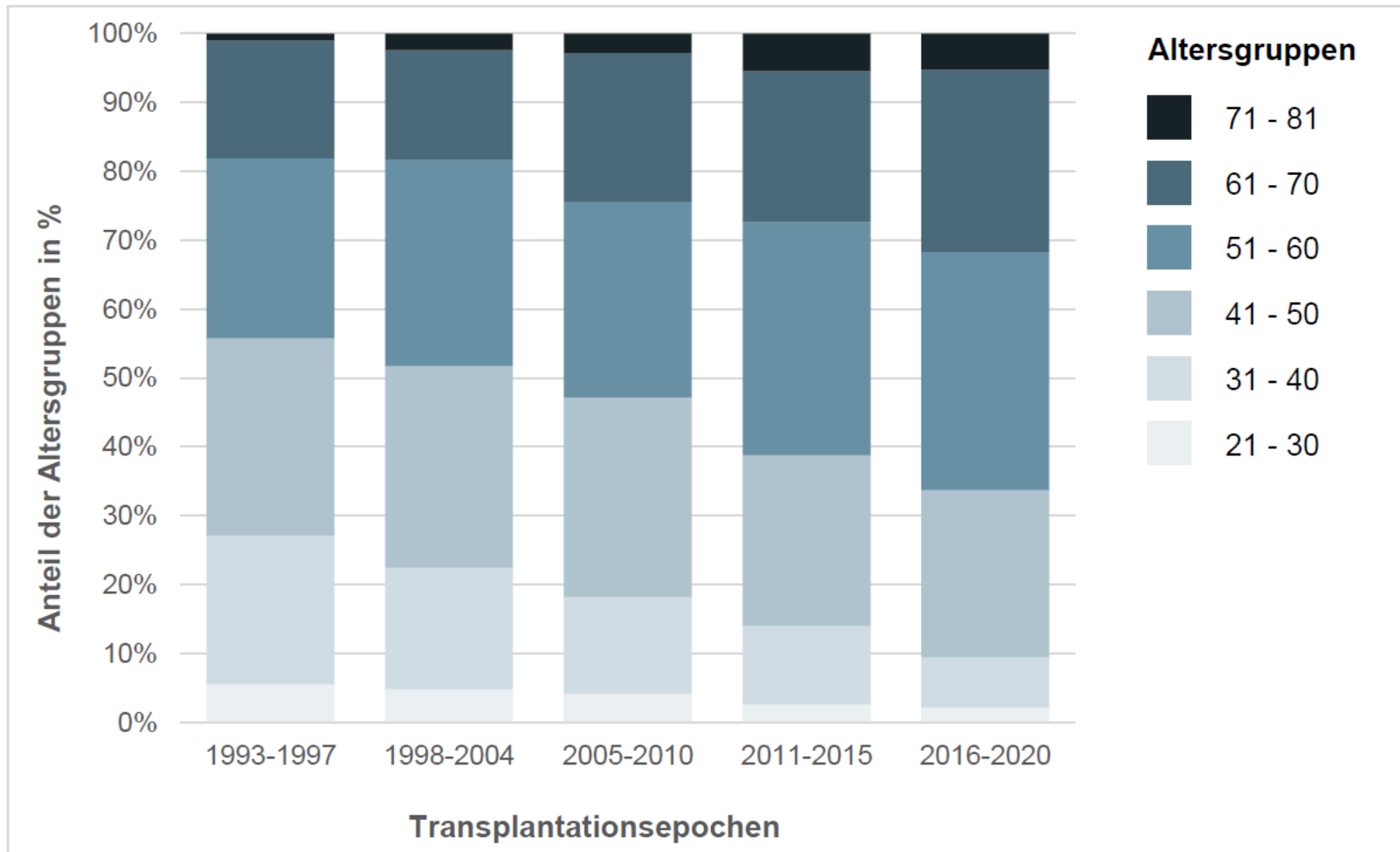
Nierenlebendspender - Alter aller Spender 1993-2020

Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum
52.4	11.3	52.9	21.6	81.3

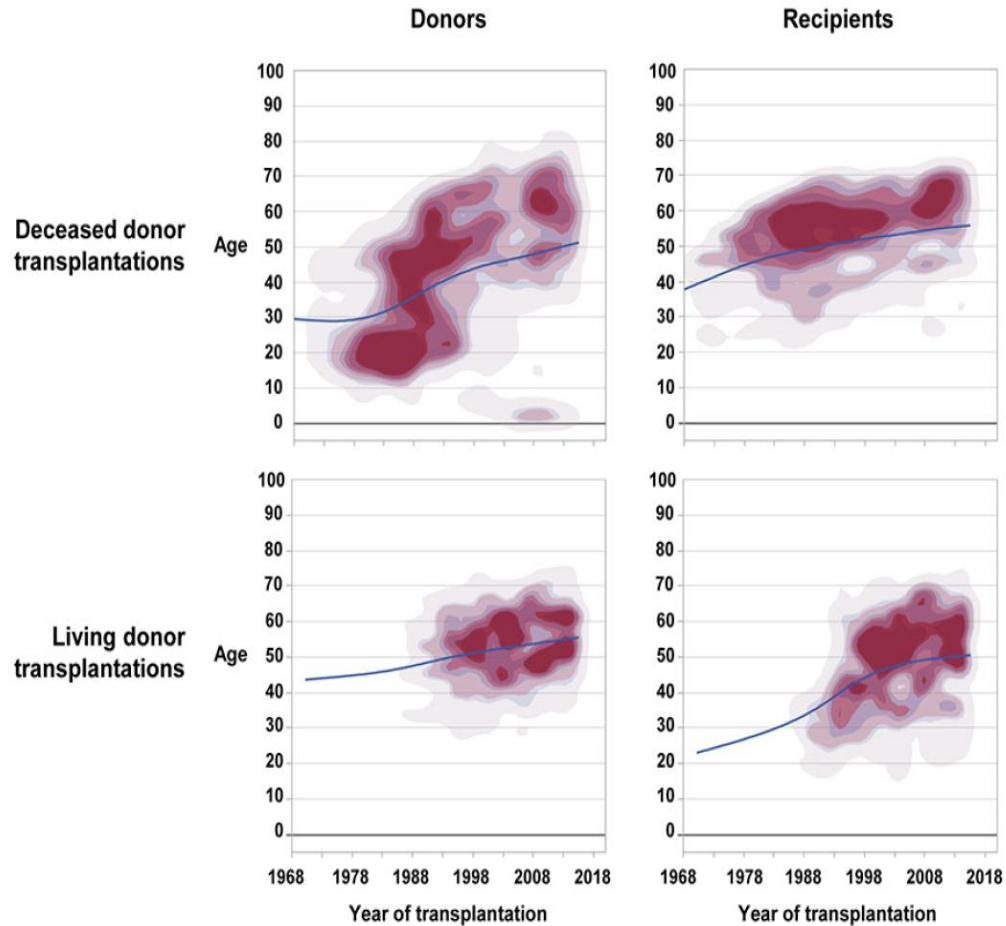
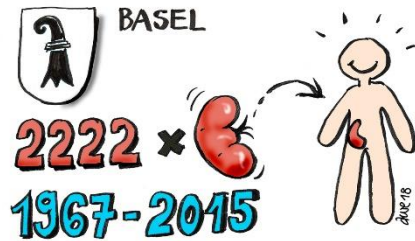
# SOL-DHR – Alter bei Spende



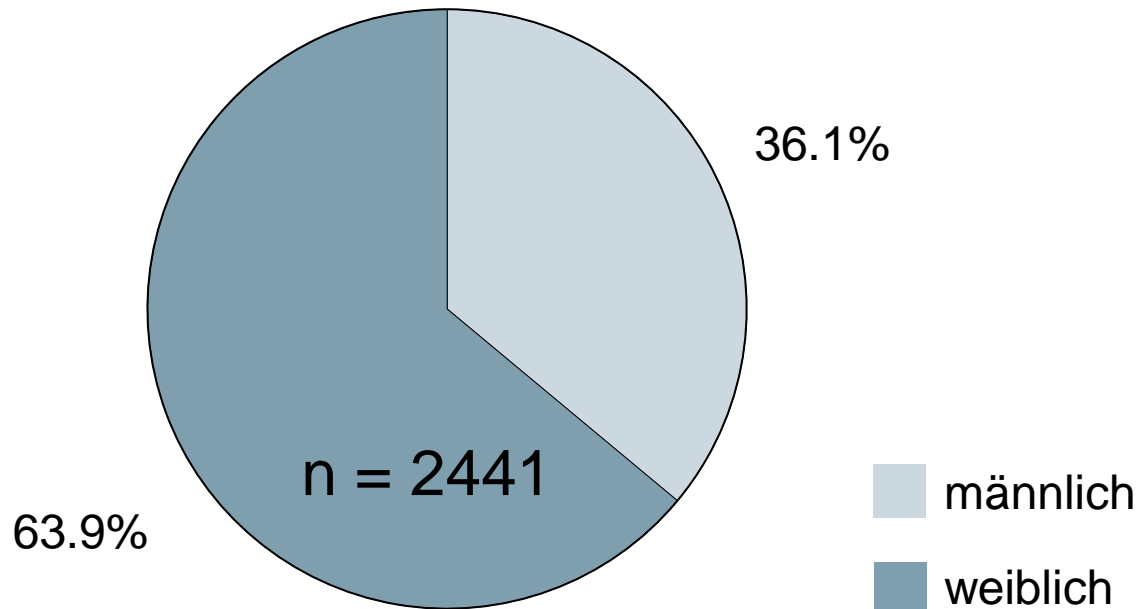
## SOL-DHR – Alter bei Spende



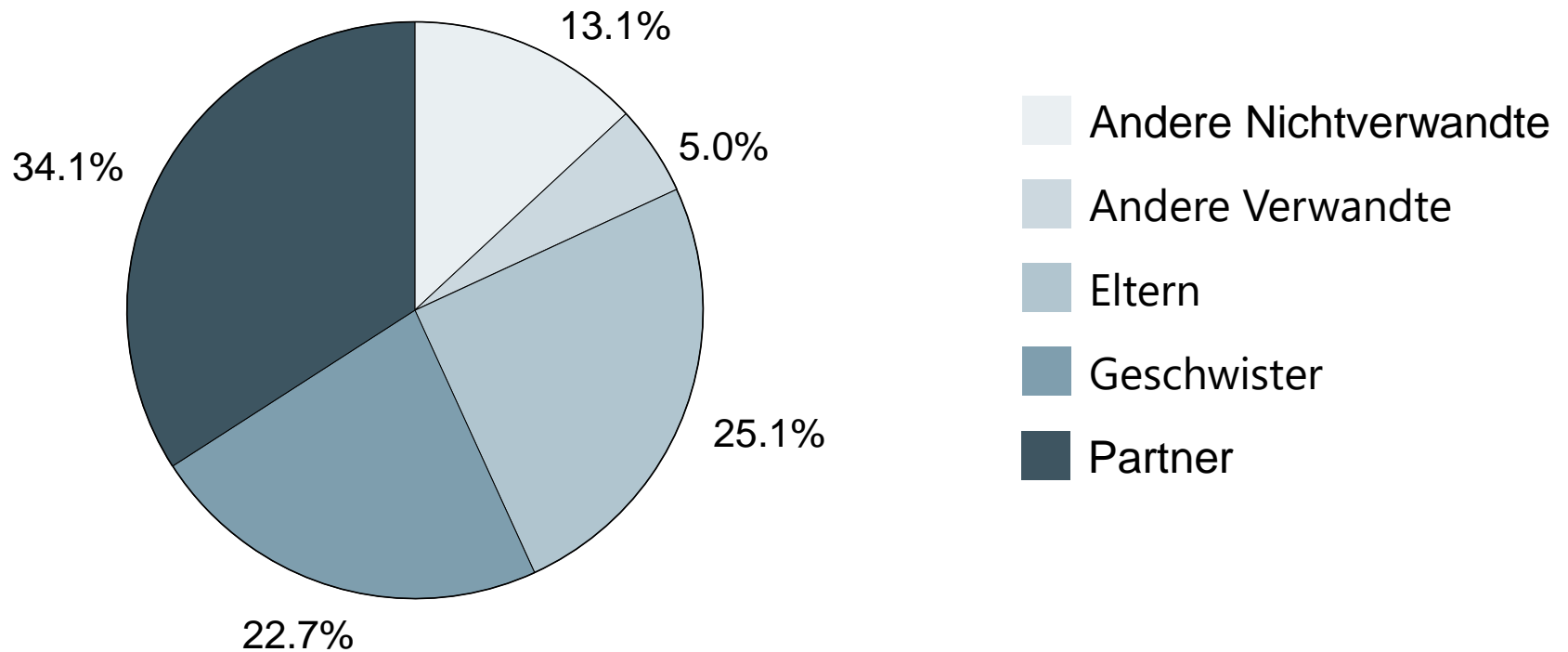
# Alter bei Spende - Evolution



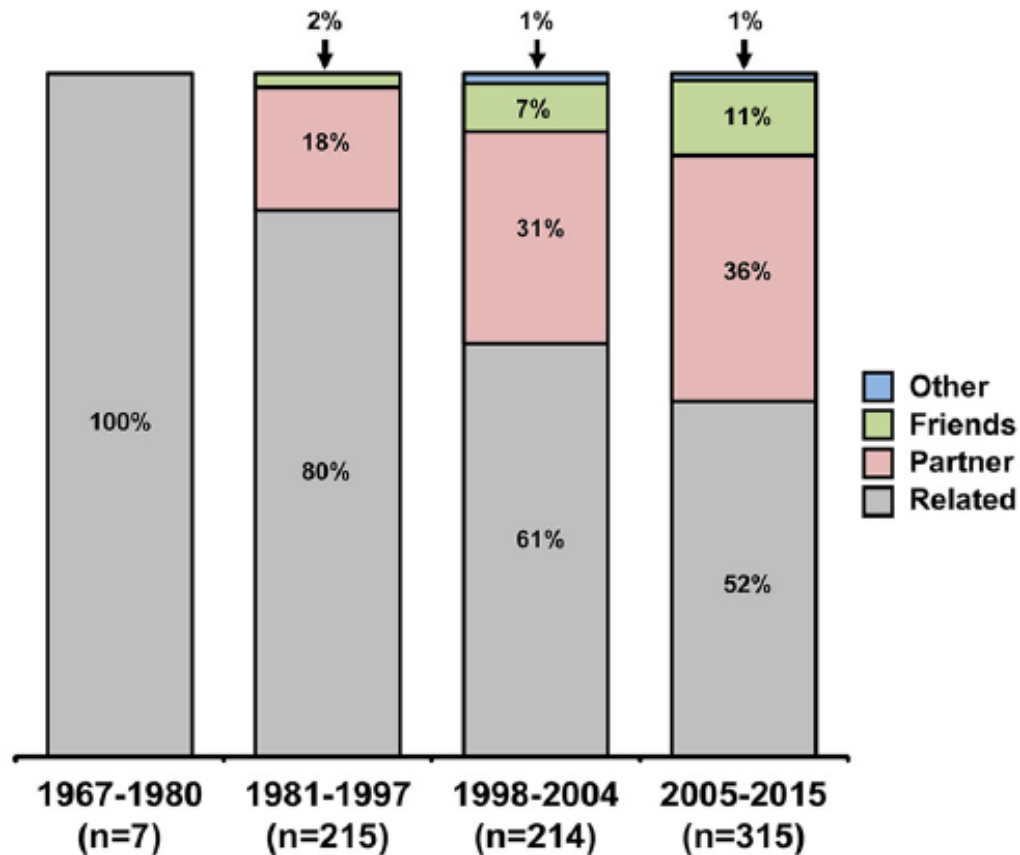
## SOL-DHR – Geschlechtsverteilung



## SOL-DHR – Verhältnis zum Empfänger



## Spenderauswahl über die Zeit



## Frühkomplikationen SOL-DHR

- **Konsequente Erfassung der Frühkomplikationen seit 1998**
- **Erfassung durch Ausfüllen eines Fragebogens durch die Transplantationszentren**
- **Schweregrad der Komplikationen eingeteilt nach der Clavien-Klassifikation (5 Schweregrade)**



# SOL-DHR – Frühkomplikationen

Clavien I: Jegliche Abweichung des normalen postoperativen Verlaufs, aber keine Therapie (bis auf definierte Medikamente)

Clavien II: Wie oben, aber mit pharmakologischer Behandlung (z.B. Antibiotika), Bluttransfusionen oder parenteralen Ernährung

Clavien III: Chirurgische, endoskopische oder radiologische Intervention

3a: ohne Vollnarkose

3b: mit Vollnarkose

Clavien IV: Lebensbedrohliche Komplikationen, die eine Behandlung auf der Intensivstation benötigen

4a: Eine Organdysfunktion (inkl. Dialyse)

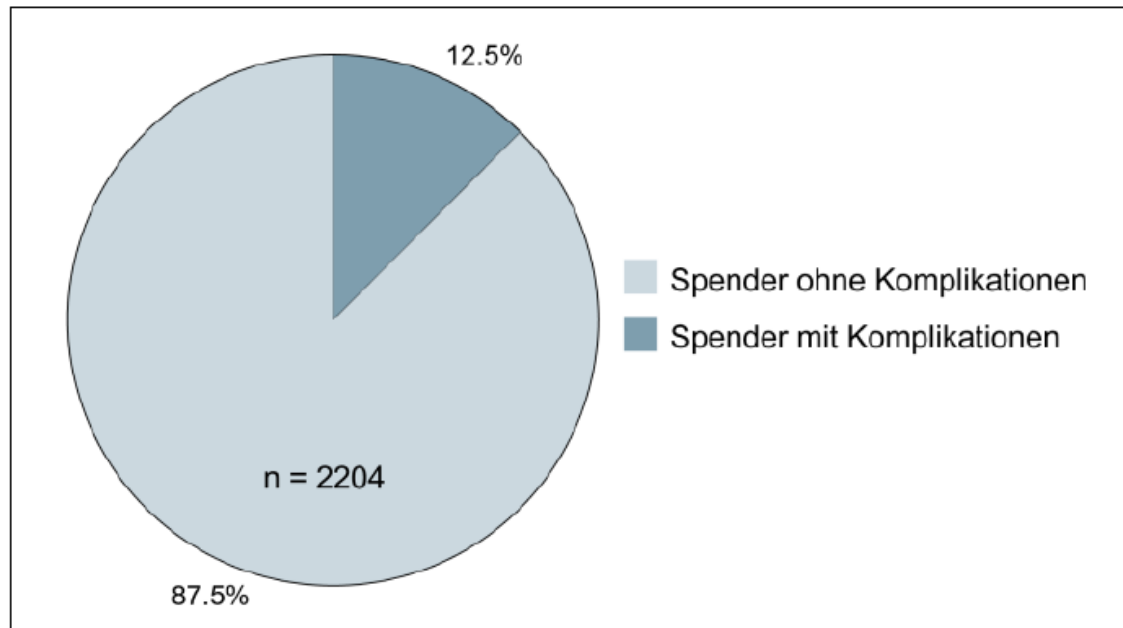
4b: Multiorganversagen

Clavien V: Tod

Definierte Medikamente: Antiemetika, Analgetika, Diuretika, Elektrolyte und Physiotherapie

# SOL-DHR – Frühkomplikationen

Die Frühkomplikationen werden seit 1998 erfasst. Für den Zeitraum 1998-2020 wurden insgesamt 2204 Fragebögen ausgewertet; n=1929 ohne Komplikationen, n=275 mit Komplikationen



## SOL-DHR – Frühkomplikationen und Alter

Nierenlebendspender - Chirurgische Komplikationen Verlauf nach Alterskategorien 1998-2020

Altersklasse	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-81	Gesamtergebnis
Mit Komplikationen	0	8	17	17	20	6	68
Ohne Komplikationen	74	268	573	682	456	83	2136
Gesamtergebnis	74	276	590	699	476	89	2204
Mit Komplikationen	0.0%	2.9%	2.9%	2.4%	4.2%	6.7%	<b>3.1%</b>
Ohne Komplikationen	100%	97.1%	97.1%	97.6%	95.8%	93.3%	<b>96.9%</b>

\***Chirurgische Komplikationen:** Kleine subcutane Hämatome ohne Bluttransfusion oder Intervention werden nicht als chirurgische Komplikationen aufgeführt

## SOL-DHR – Frühkomplikationen und Alter

Nierenlebendspender - Harnwegsinfekte Verlauf nach Alterskategorien 1998-2020

Altersklasse	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-81	Gesamtergebnis
Mit Komplikationen	1	3	8	16	15	6	49
Ohne Komplikationen	73	273	582	683	461	83	2155
Gesamtergebnis	74	276	590	699	476	89	2204
Mit Komplikationen	1.3%	01.1%	1.4%	2.3%	3.2%	6.7%	<b>2.2%</b>
Ohne Komplikationen	98.7%	98.9%	98.6%	97.7%	96.8%	93.3%	<b>97.8%</b>

## SOL-DHR – Frühkomplikationen und Alter

Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender Harnverhalte Verlauf nach Alterskategorien 1998-2020

Altersklasse	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-81	Gesamtergebnis
Mit Komplikationen	2	7	5	13	13	8	48
Ohne Komplikationen	72	269	585	686	463	81	2156
Gesamtergebnis	74	276	590	699	476	89	2204
Mit Komplikationen	2.7%	2.5%	0.9%	1.9%	2.7%	9.0%	<b>2.2%</b>
Ohne Komplikationen	97.3%	97.5%	99.1%	98.1%	97.3%	91.0%	<b>97.8%</b>

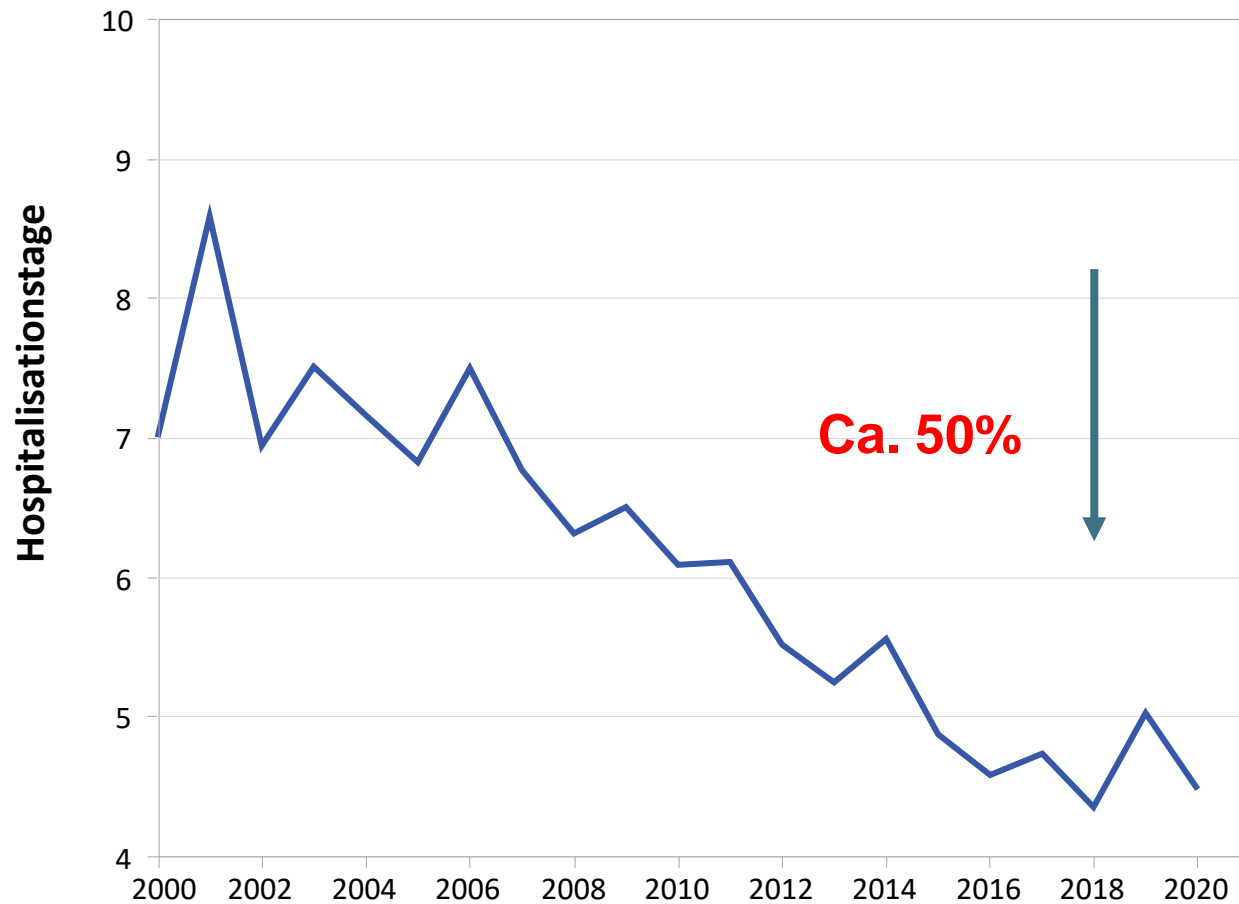
## Frühkomplikationen 28 Zentren USA 2004 – 2005 (n=3074 Spender)

**TABLE 4.** Adjusted odds ratios for all complications

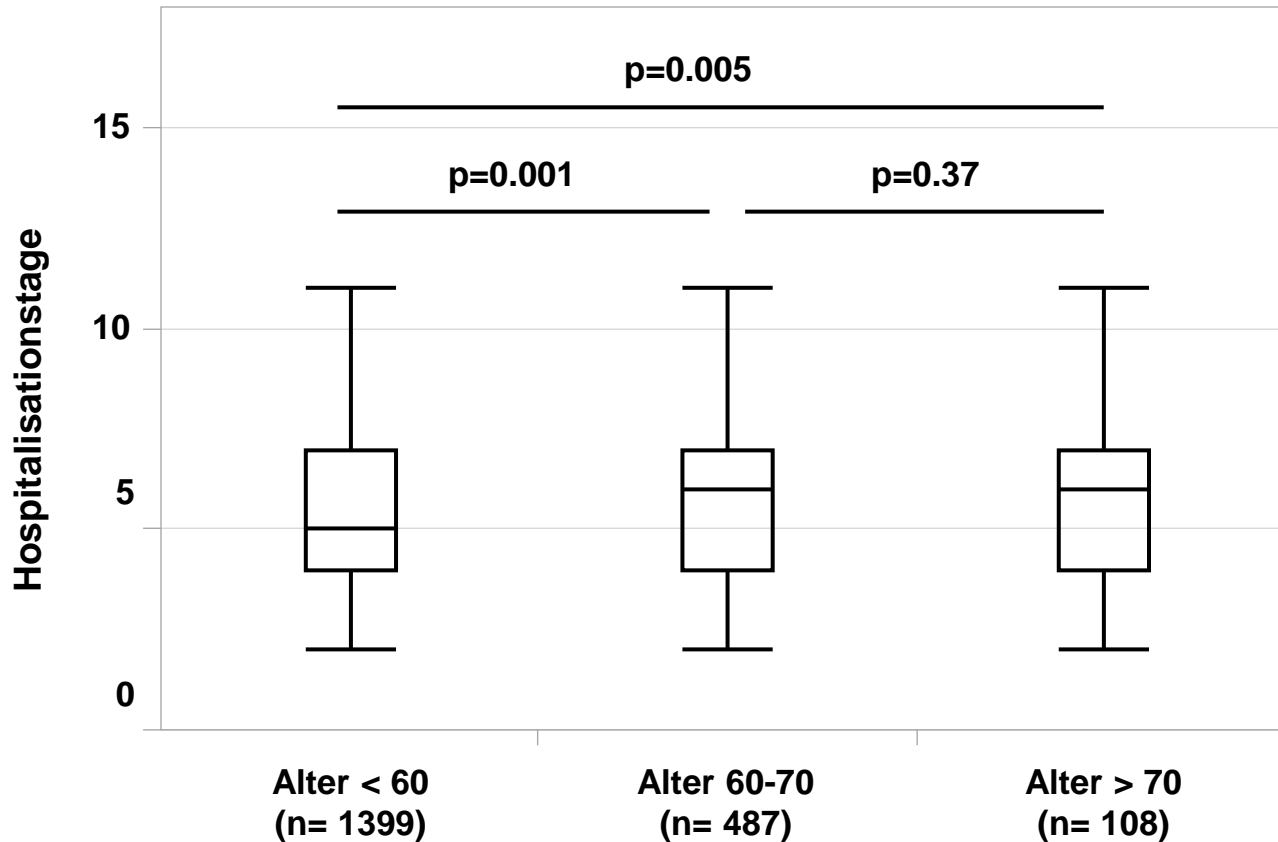
Risk factors	AOR	95% CI		P value
		Lower	Upper	
Age				
≤30	1.00		Reference	
31–40	1.13	0.79	1.59	0.442
41–50	1.14	0.8	1.61	0.367
>50	1.81	1.25	2.61	<b>0.001</b>
Obesity	1.92	1.06	3.45	<b>0.037</b>
Tobacco use	1.41	1.02	1.94	<b>0.027</b>
Center volume				
>100	1.00		Reference	
51–100	2.15	1.59	2.91	< <b>0.001</b>
≤ 50	2.28	1.68	2.08	< <b>0.001</b>

**Komplikations-  
rate = 10.6%**  
**Clavien ≥ 3 = 4.2%**

## Hospitalisationsdauer 2000 – 2020



## Hospitalisationsdauer (median)



**Kein Unterschied zwischen den älteren Altersgruppen**



# Single Center Studie Amsterdam 2002 – 2006 (n=105 Spender)

**TABLE 2.** Surgical outcome of donors and recipients

	< 55 yr (N=71)	> 55 yr (N=34)	Univariate analysis (P) <sup>a,b</sup>
<i>Donor</i>			
Intraoperative complications	2 (3%)	2 (6%)	0.423 <sup>a</sup>
Serosal laceration colon	1	1	
Accidentally cut of a polar artery		1	
Rupture spleen capsule	1		
Postoperative complications	7 (10%)	3 (9%)	0.866 <sup>a</sup>
Minor complications			
Urinary tract infection		1	
Hematoma	1	1	
Paralytic ileus	2		
Testicular swelling	1		
Supraventricular tachycardia	1		
Hematuria	1		
Major complications			
Blood transfusion	1		
Laparoscopy because of bleeding and blood transfusion		1	
Conversion to open donornephrectomy	0	0	
Hospital stay (days) (median [range])	4 (2–11)	5 (3–14)	0.780 <sup>b</sup>
Preoperative glomerular filtration rate (mL/min), median (range)	128 (77–212)	96 (75–198)	<0.001 <sup>b</sup>
Serum creatinine preoperative (μmol/L), median (range)	69 (44–92)	67 (42–106)	0.955 <sup>b</sup>
Serum creatinine after 1 yr (μmol/L), median (range)	100 (67–144)	100 (73–165)	0.757 <sup>b</sup>
Serum creatinine after 2 yr (μmol/L), median (range)	103 (66–144)	113 (86–178)	0.494 <sup>b</sup>

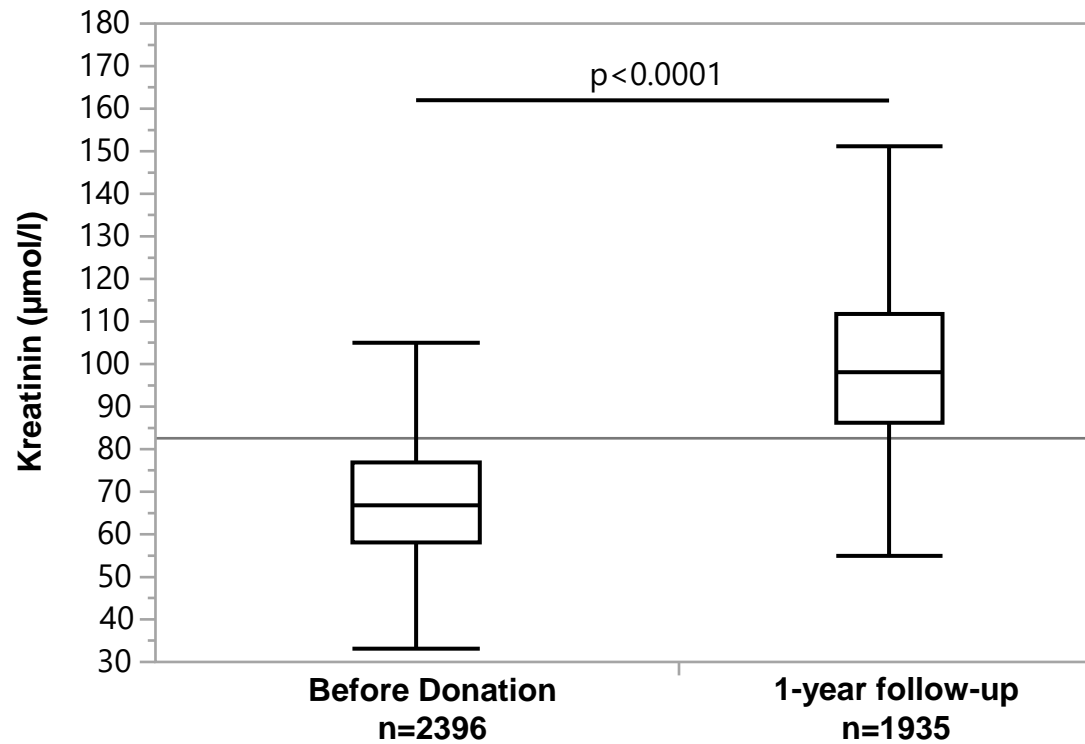
## SOL-DHR – long-term follow-up

In die Analyse eingeschlossen wurden 2121 aktive (86.8%) Nieren-Lebendspenderinnen und Nieren-Lebendspender

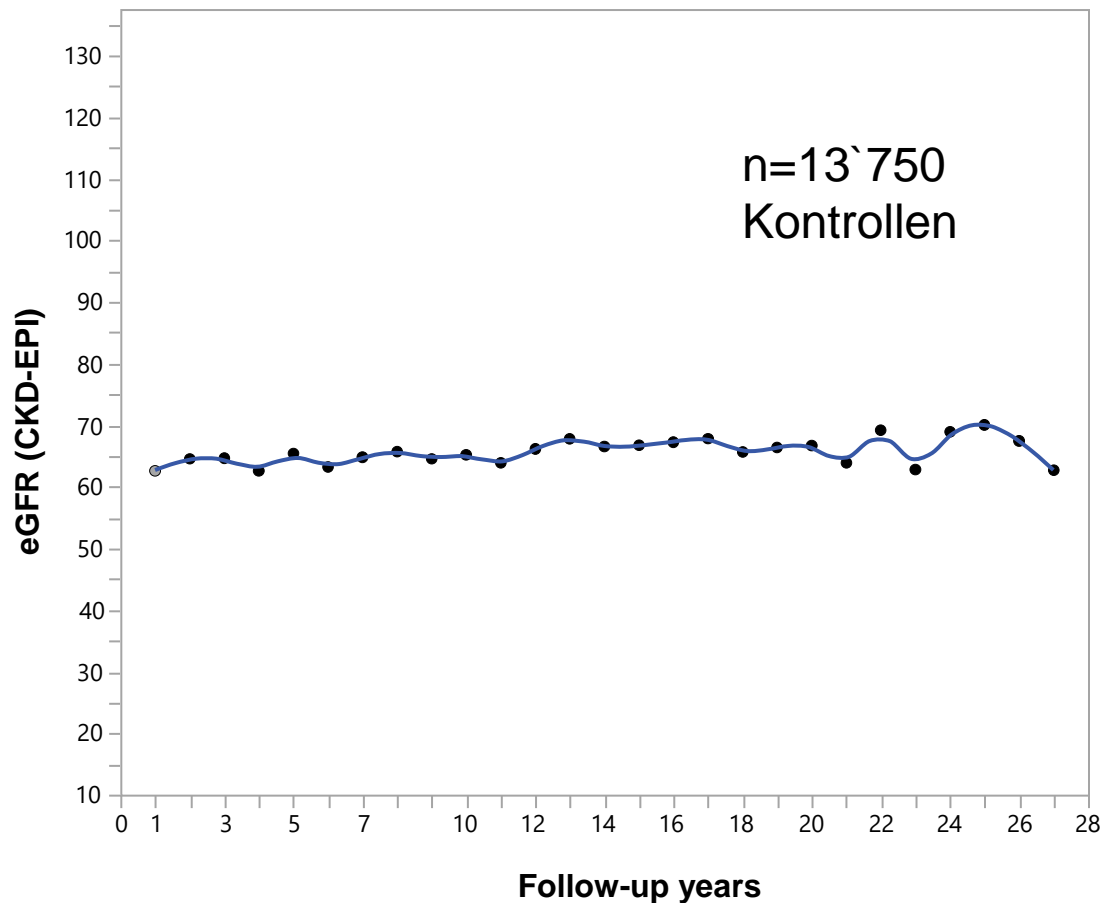
Nierenlebendspender - Mittlere Nachsorgezeit (Jahre) 1993-2020

Median (Jahre)	Mittelwert (Jahre)	Standardabweichung
10.0 (4.0-21.0)	10.4	7.0

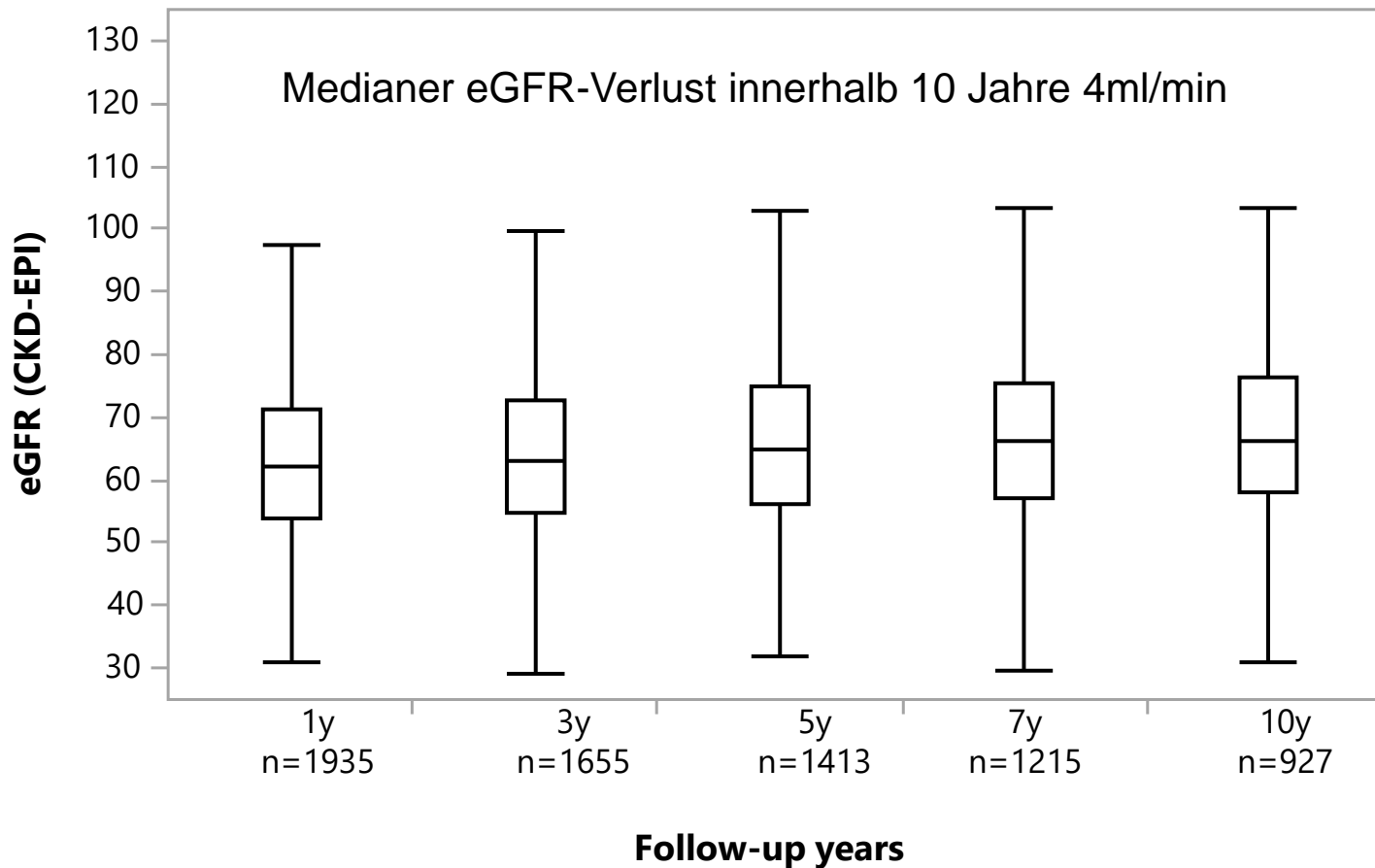
# SOL-DHR – Nierenfunktion



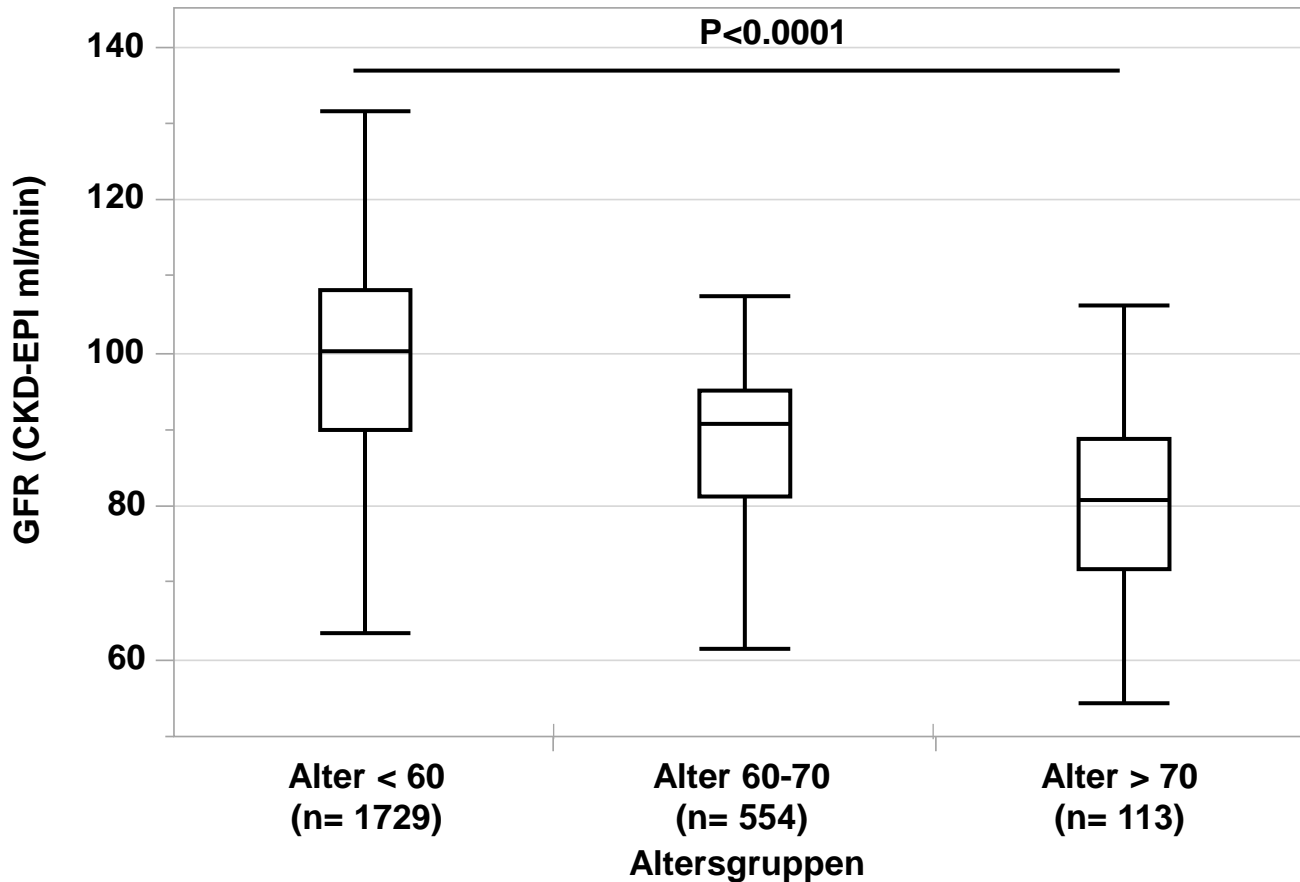
# SOL-DHR – Nierenfunktion



## SOL-DHR – Nierenfunktion



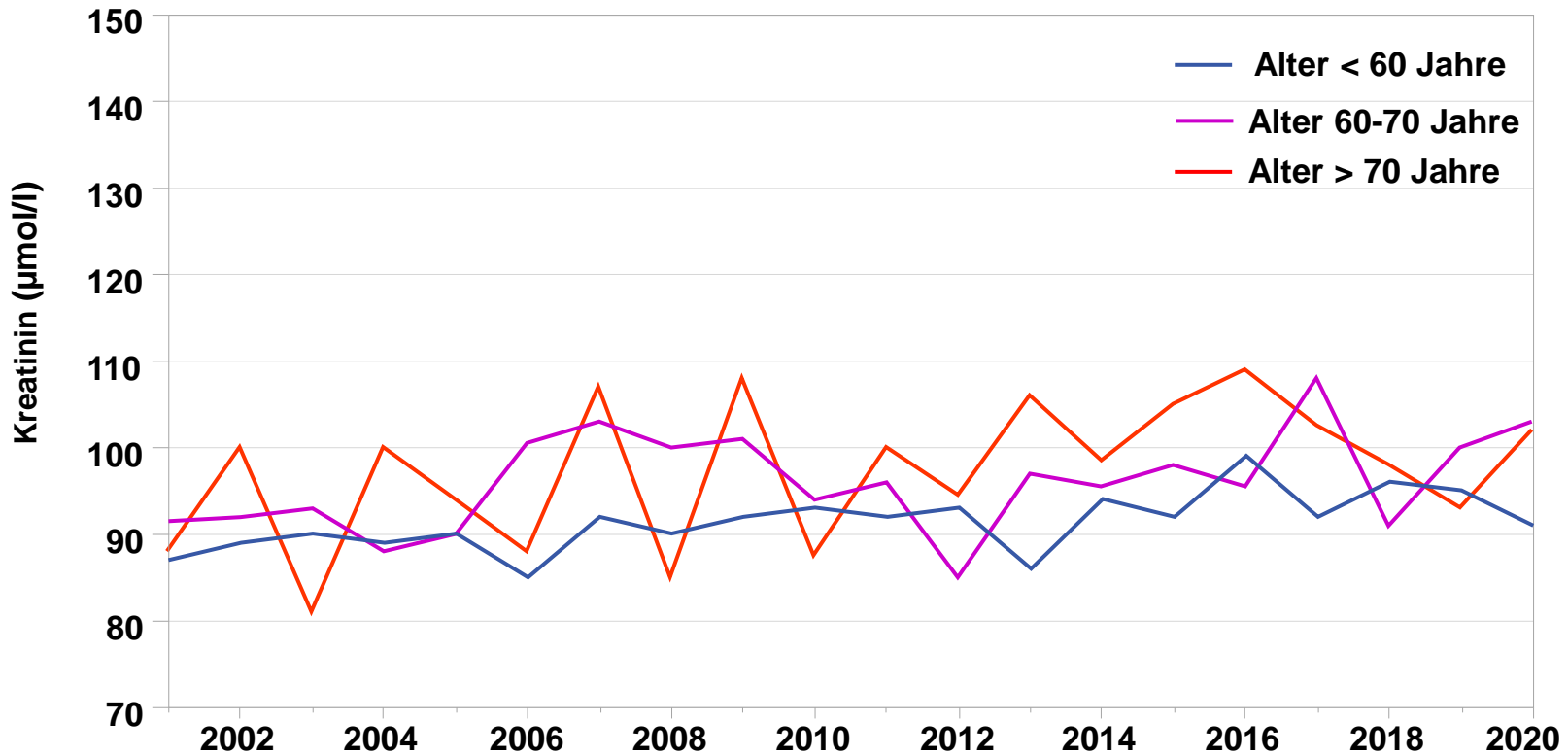
## Nierenfunktion vor Spende



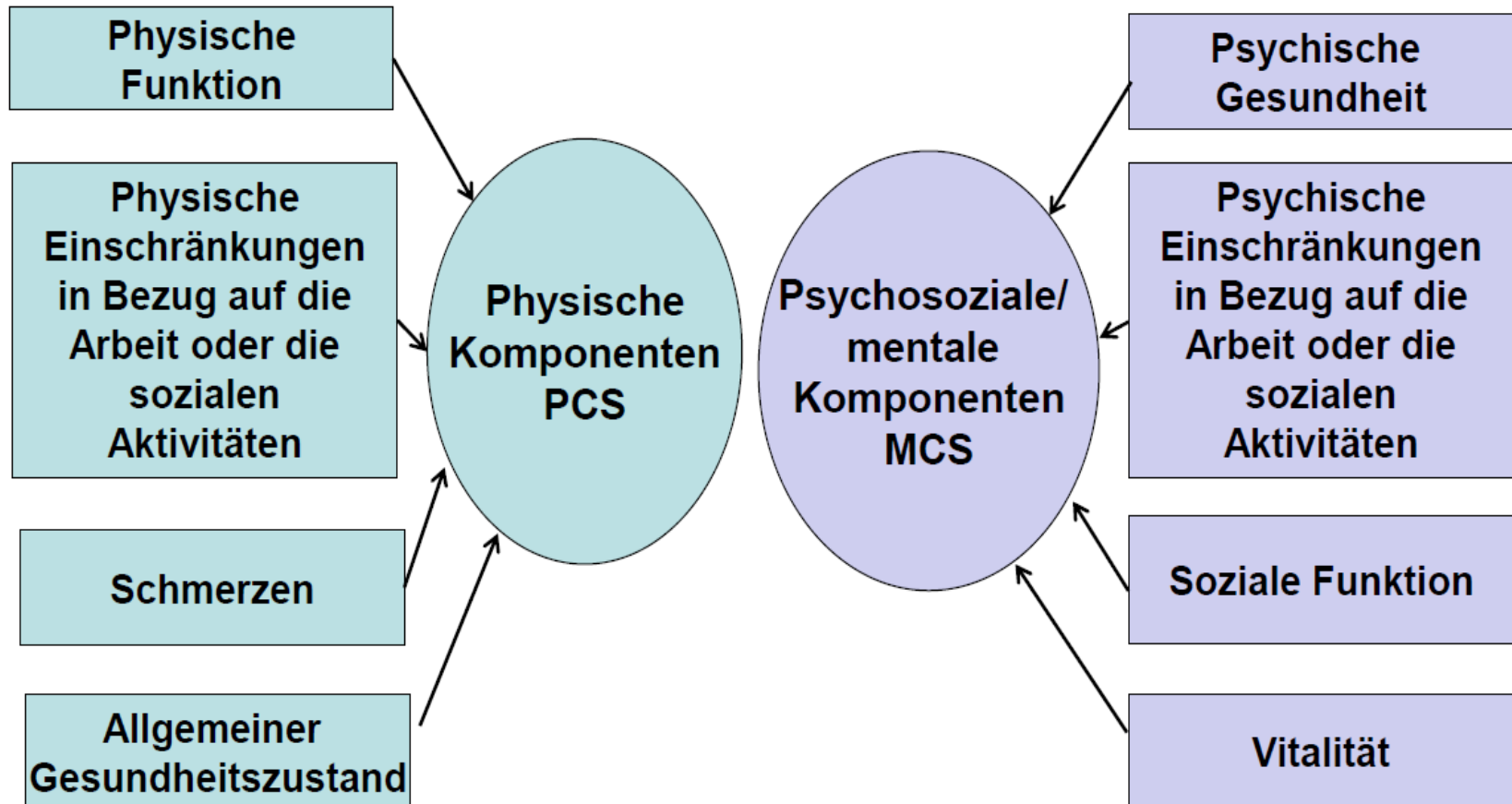
n=2396

**Etwas tiefere Ausgangslage in höherem Alter**

# Nierenfunktion und Alter

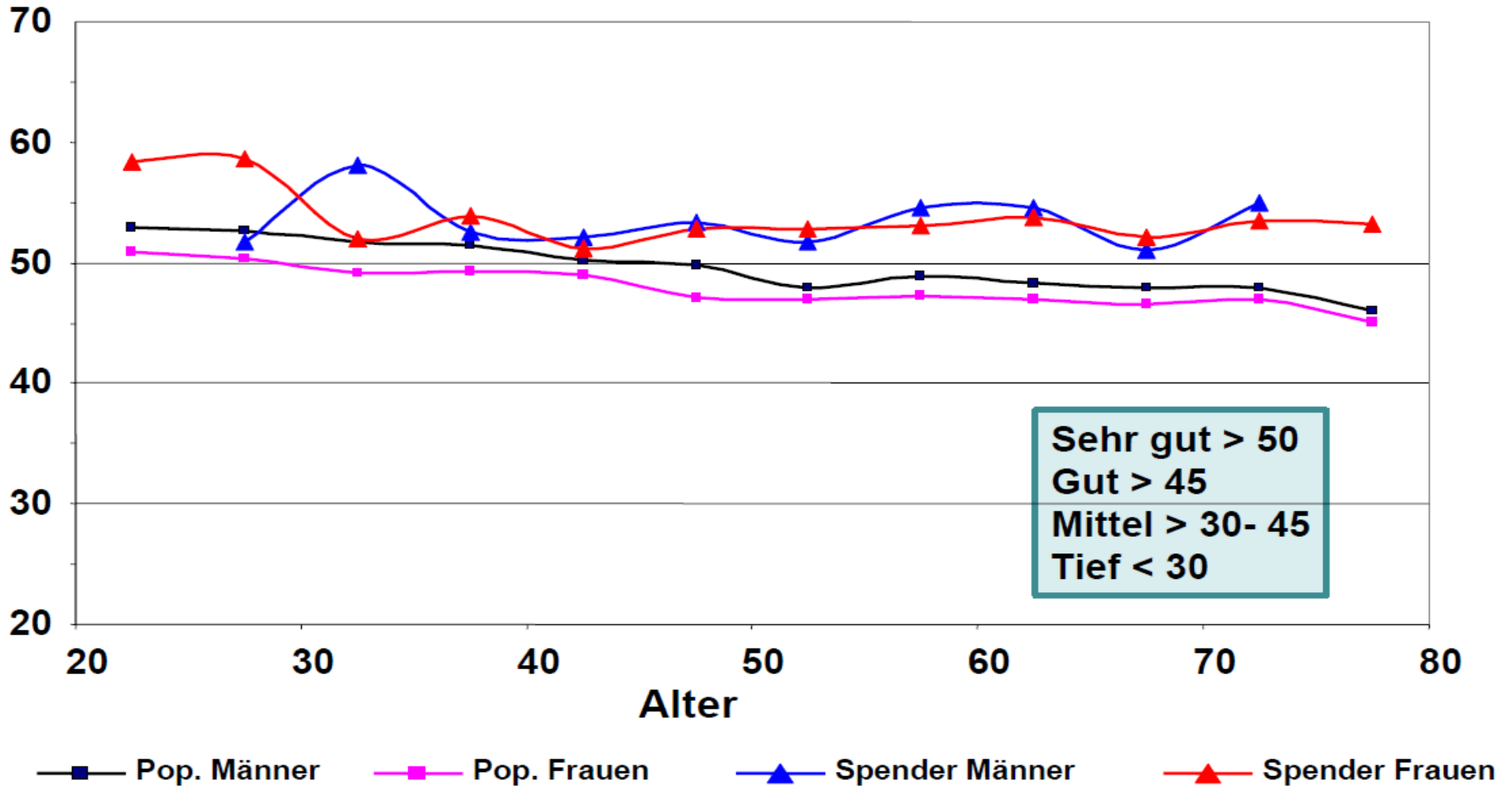


# Fragenbogen SF-8

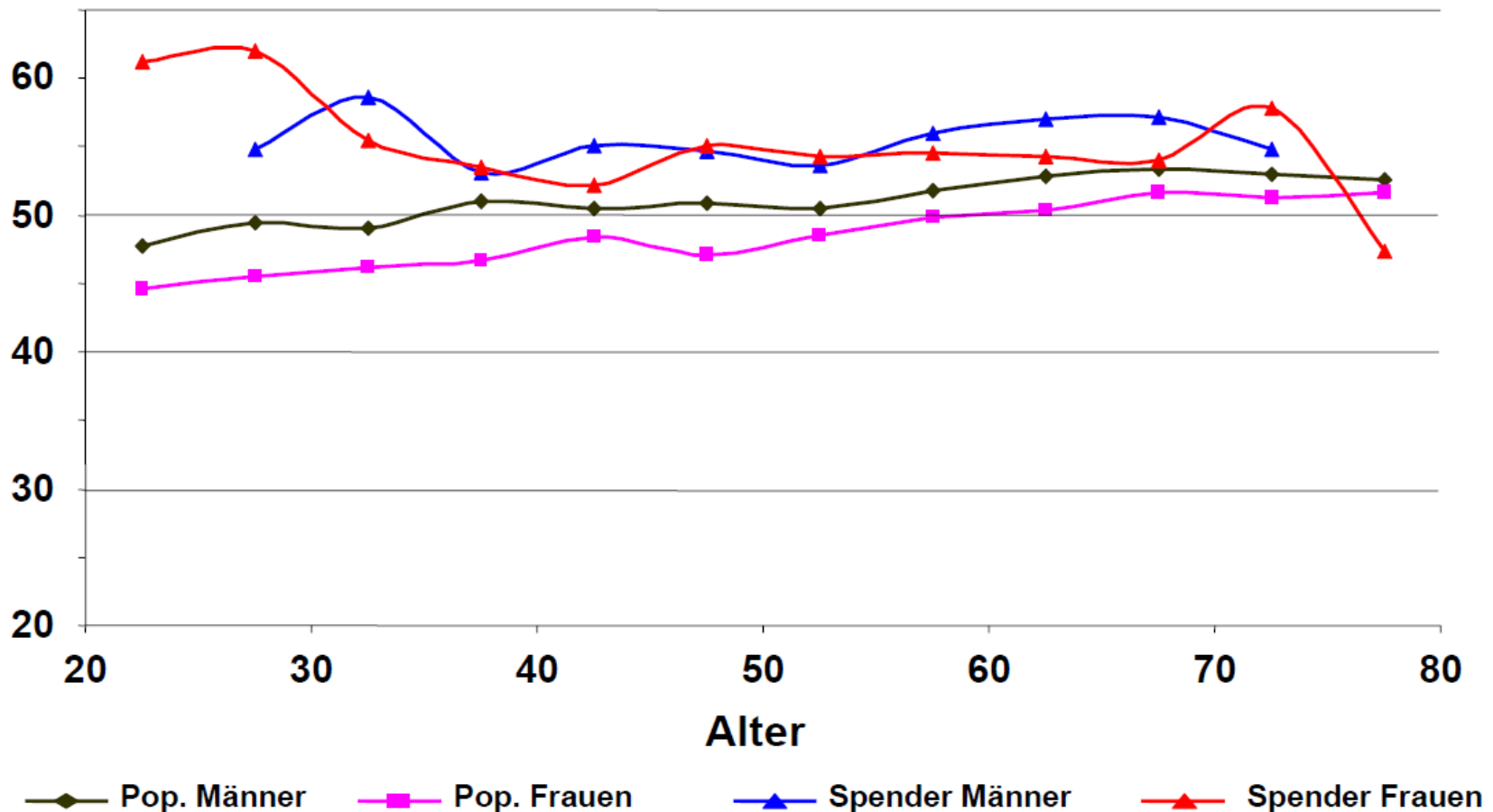




## Vergleiche PCS Normalbevölkerung mit Lebendspendern 1 Jahr nach Spende

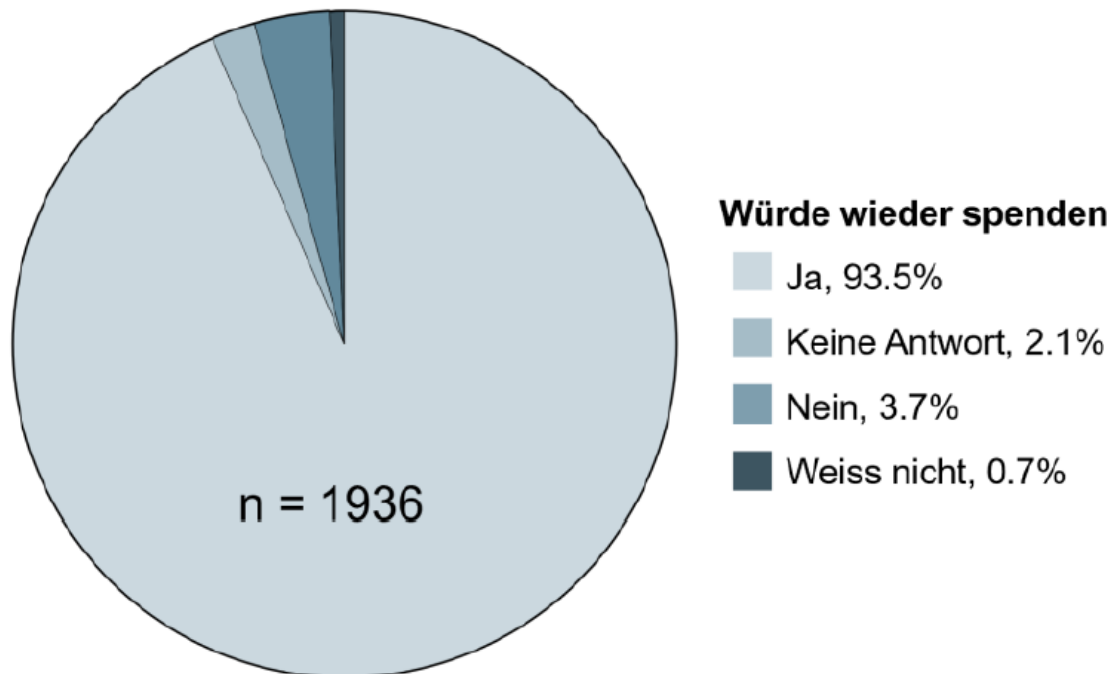


## Vergleiche MCS Normalbevölkerung mit Lebendspendern 1 Jahr nach Spende



## SOL-DHR – Spendeentscheid

Entscheid Spende (letzte Angabe)



**Unabhängig von Alter und Geschlecht**

## Zusammenfassung

- **Mangelnder Pool an verstorbenen Spendern weltweit**  
→ **Expansion des Lebendspenderpools durch Akzeptanz älterer Spender und solcher mit Komorbiditäten**
- **Etwas mehr Komplikationen bei älteren Spendern > 60 Jahre**
- **Lebendspender fühlen sich 1 Jahr nach Spende physisch und psychisch sehr gut**
- **Gute Leistungsfähigkeit 1 Jahr nach Spende**
  - **Müdigkeit bei 8 % der Spender → keine Bezug zu Alter, Geschlecht, Depression, GFR**

## Zusammenfassung

- **Aufklärung über potentielle Risiken sowie Kurz- und Langzeitkomplikationen essentiell!**
- **Kontrolle und Intervention wichtig**
  - Behandlung Blutdruck / Albuminurie
- **Entscheid zur Spende**
  - 94% würden wieder spenden unabhängig von Alter und Geschlecht
  - **Setzen einer Altersgrenze für die Akzeptanz einer Spenderin oder eines Spenders kritisch!**



? **sol-dhr@usb.ch**