

# Kardiovaskuläre Ereignisse bei Dialysebeginn

K.-U. Eckardt

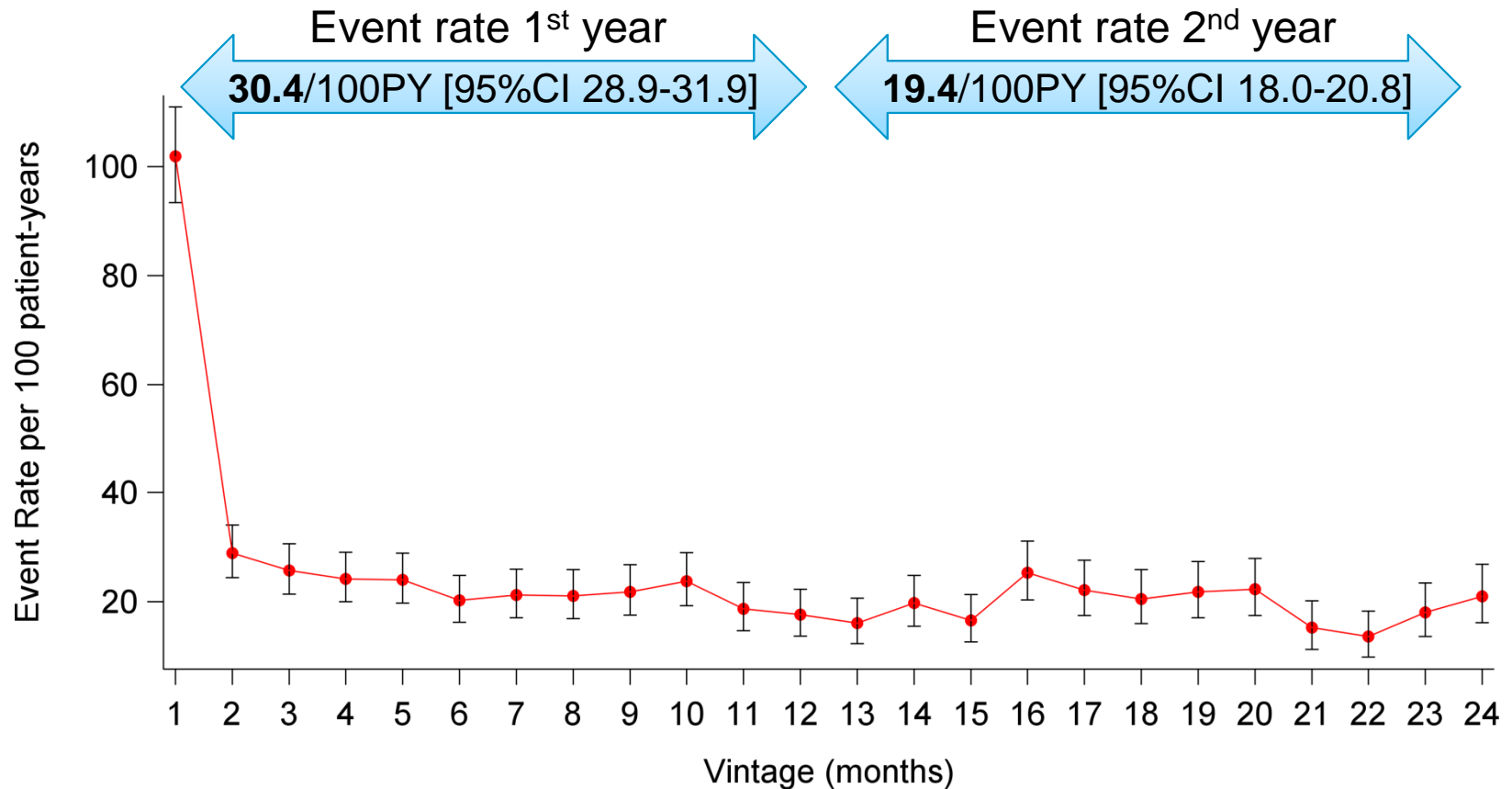
Nephrologie und Hypertensiologie

- Universitätsklinikum Erlangen
- Klinikum Nürnberg

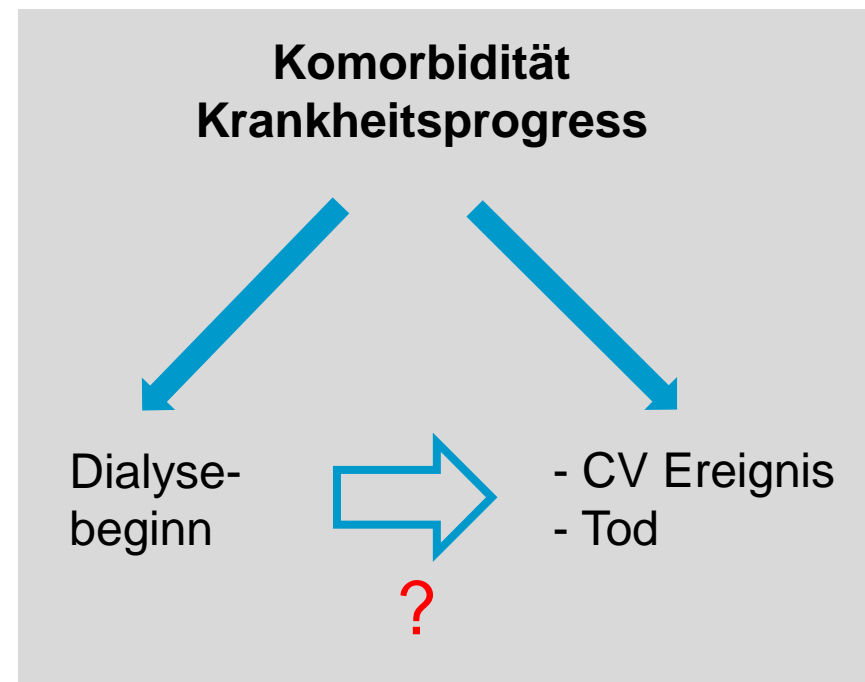
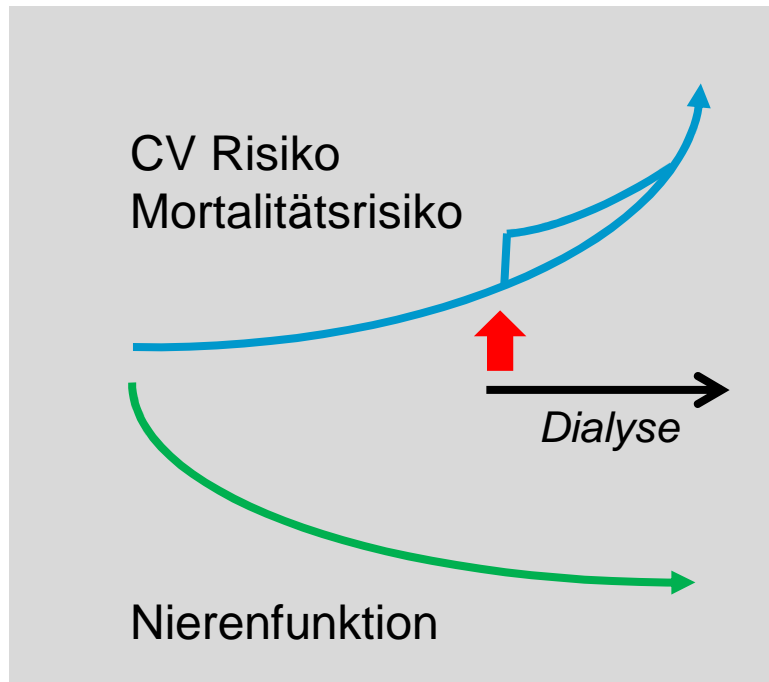


# High cardiovascular event rates occur within the first weeks of starting hemodialysis

Kai-Uwe Eckardt<sup>1</sup>, Iain A. Gillespie<sup>2</sup>, Florian Kronenberg<sup>3</sup>, Sharon Richards<sup>2</sup>, Peter Stenvinkel<sup>4</sup>, Stefan D. Anker<sup>5</sup>, David C. Wheeler<sup>6</sup>, Angel L. de Francisco<sup>7</sup>, Daniele Marcelli<sup>8</sup>, Marc Froissart<sup>9</sup> and Jürgen Floege<sup>10</sup> on behalf of the ARO Steering Committee<sup>11</sup>



# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase



# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase

- **Mortalität**
- **Kardiovaskuläre Ereignisse**
- **Mögliche Ursachen / Prävention**

# Mortalität nach Dialysebeginn

*Original Article*

## **Early deaths on renal replacement therapy: the need for early nephrological referral**

A. Innes, P. A. Rowe, R. P. Burden and A. G. Morgan  
Department of Renal Medicine, Nottingham City Hospital, Nottingham, UK

Patients during 1st year of dialysis

<b>44 – died</b> (17%)	vs	<b>44 – survived</b> (age- and sex-matched)
---------------------------	----	--

Interval between first presentation and dialysis

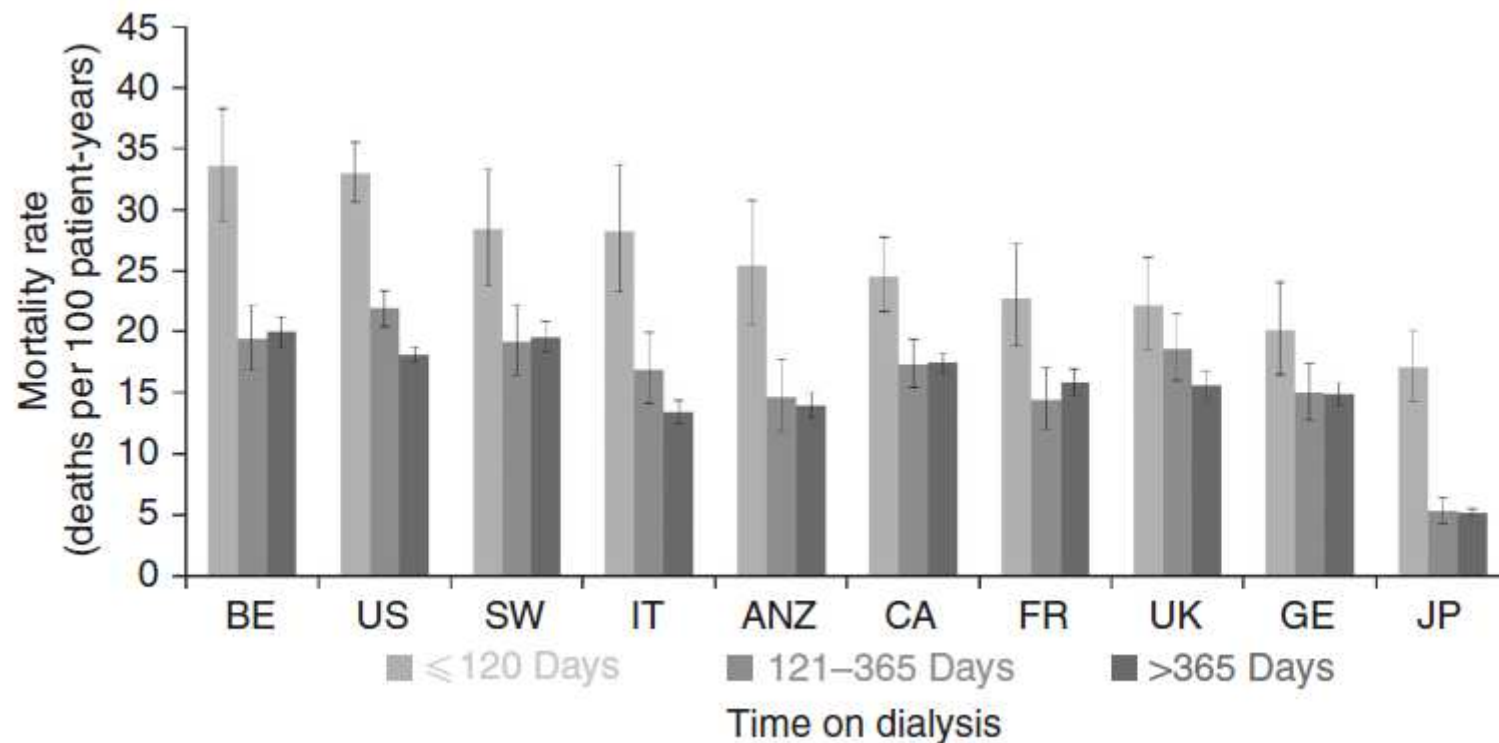
<b>Median 33 days</b>	vs	<b>Median 30 months</b>
-----------------------	----	-------------------------

Nephrol Dial Transplant (1992) 7: 467–471

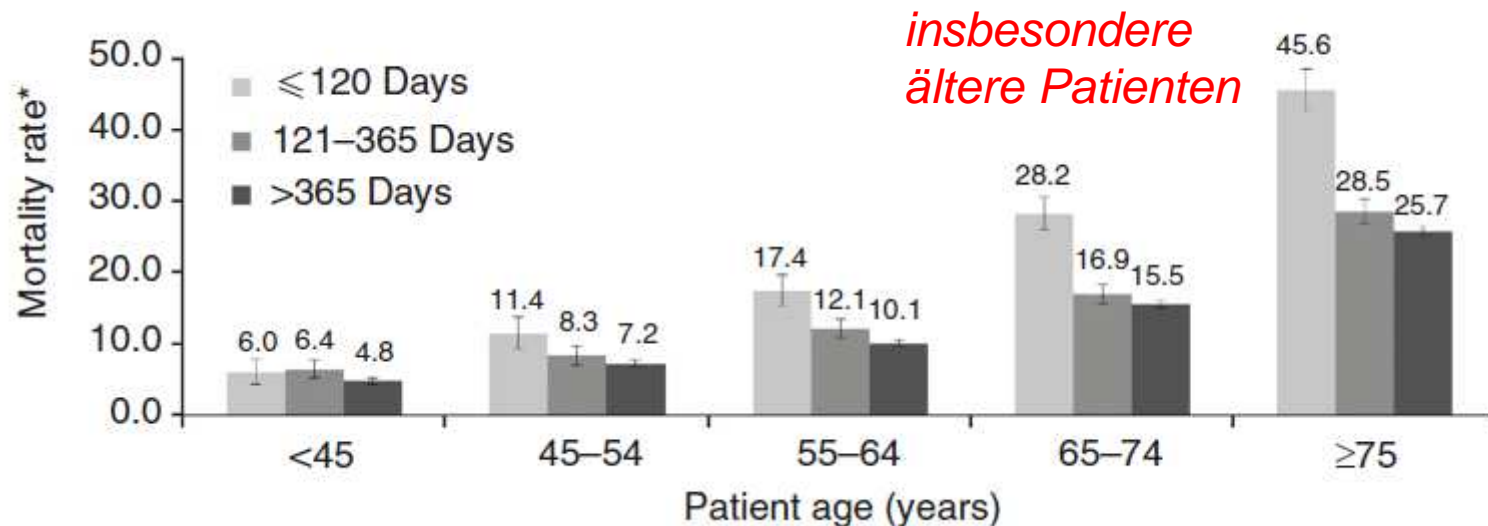
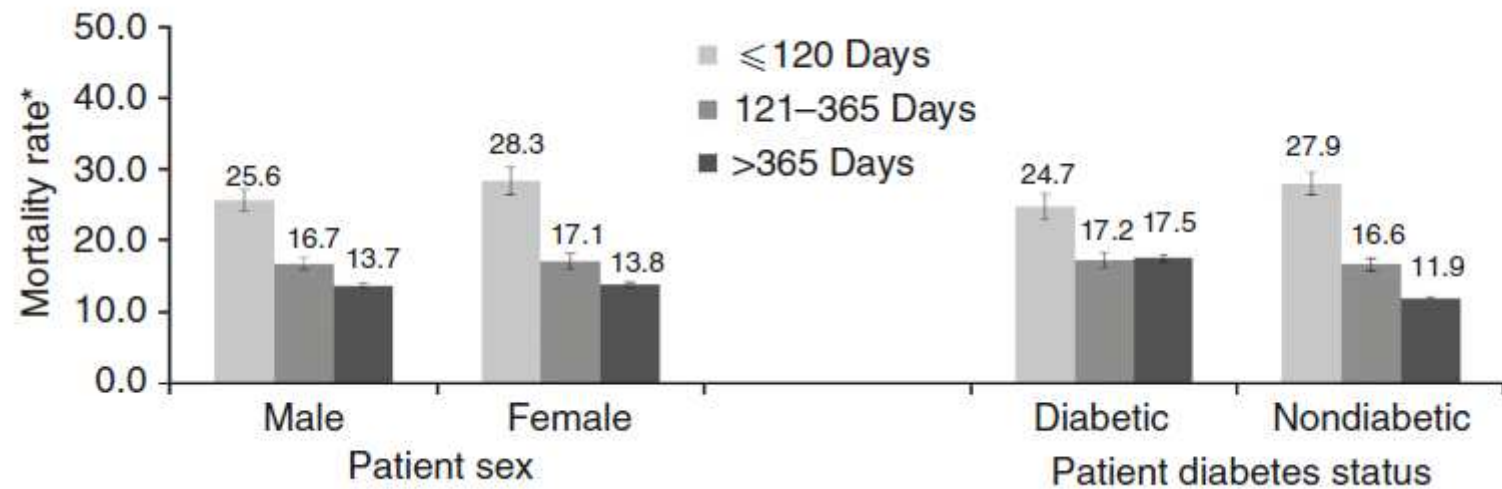
© 1992 European Dialysis and Transplant Association–European  
Renal Association

# Worldwide, mortality risk is high soon after initiation of hemodialysis

Bruce M. Robinson<sup>1,2</sup>, Jinyao Zhang<sup>1</sup>, Hal Morgenstern<sup>1,3</sup>, Brian D. Bradbury<sup>4,5</sup>, Leslie J. Ng<sup>4</sup>, Keith P. McCullough<sup>1</sup>, Brenda W. Gillespie<sup>6</sup>, Raymond Hakim<sup>7</sup>, Hugh Rayner<sup>8</sup>, Joan Fort<sup>9</sup>, Tadao Akizawa<sup>10</sup>, Francesca Tentori<sup>1,7</sup> and Ronald L. Pisoni<sup>1</sup>



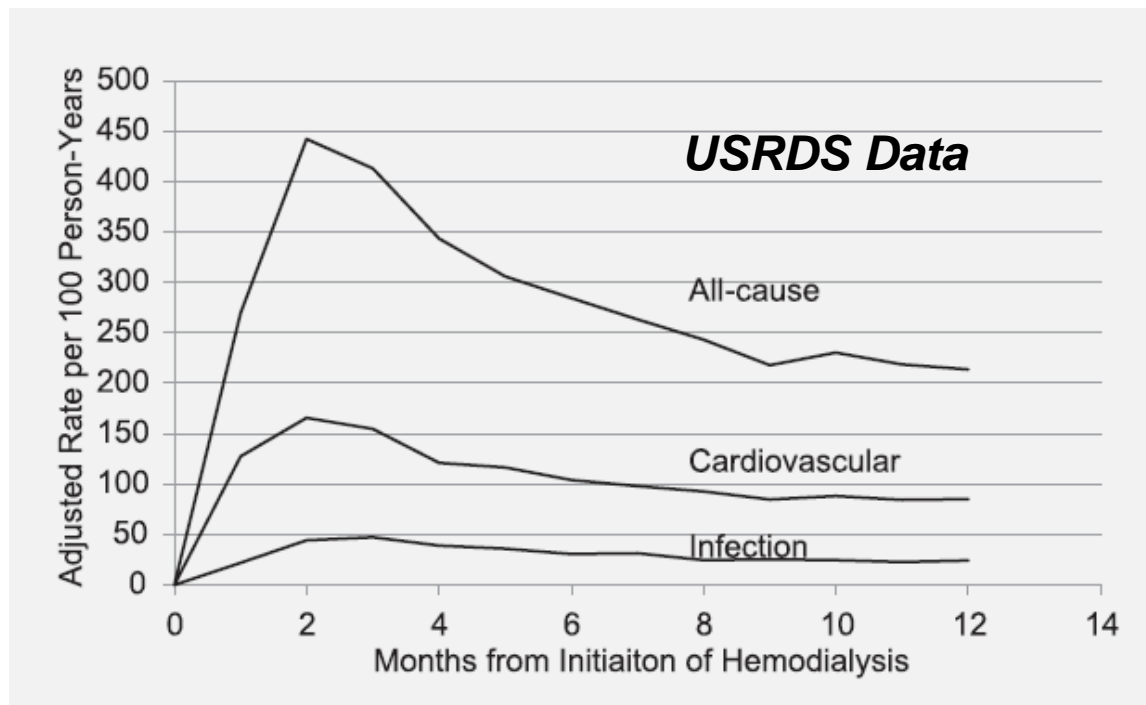
# Worldwide, mortality risk is high soon after initiation of hemodialysis



# Mortalität nach Dialysebeginn

## „Unschärfen“ beim Dialysebeginn

- Vielfach im Rahmen von Klinikaufenthalten
  - Möglicherweise diskontinuierlich
  - (CKD  $\leq$  5)  $\rightarrow$  AKI  $\rightarrow$  CKD Stadium G 5
  - Wechsel von Verfahren, Einrichtungen, Kostenträger
- $\rightarrow$  Daten in Registern vielfach nicht erfasst*



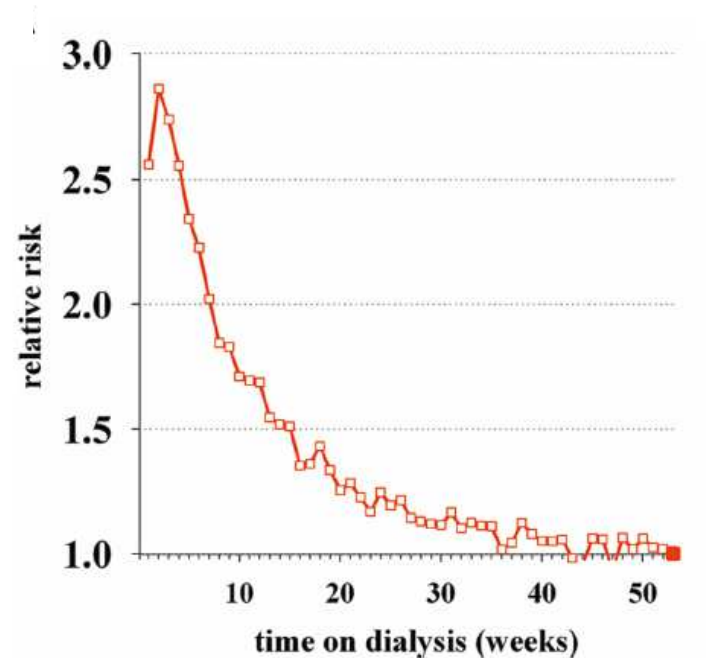
Foley & Collins,  
*CJASN* 2013



# Mortalität nach Dialysebeginn

## FMC Daten

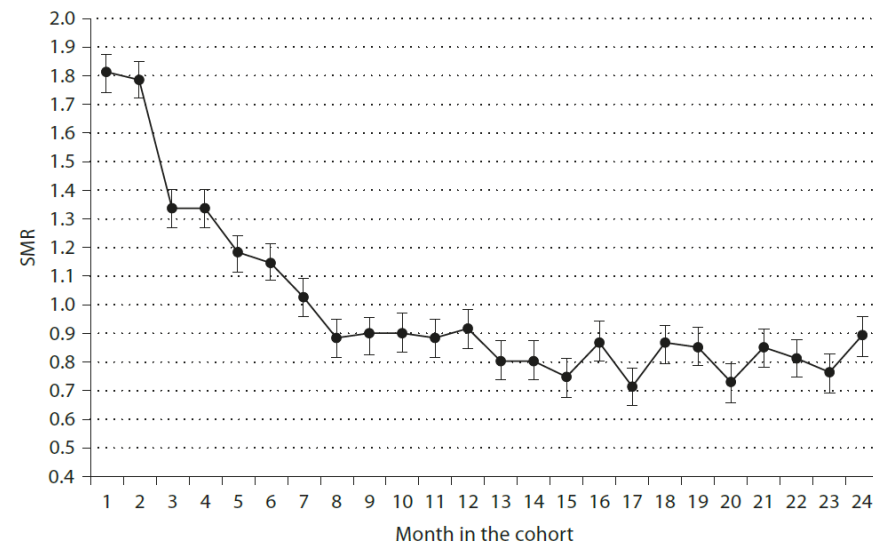
→ 303.289 inzidente Patienten in 1733 US Dialyseeinrichtungen, die zwischen 1997 und 2009 Dialyse begannen



Chen et al., *CJASN* 2011

## DaVita Daten (plus USRDS)

→ 18.707 inzidente Patienten, die zwischen 2001 und 2006 Dialyse begannen zum Vgl. 58.453 prävalente Patienten, die ausserhalb DaVita Dialyse begannen



Lukowsky et al., *Am J Nephrol* 2012

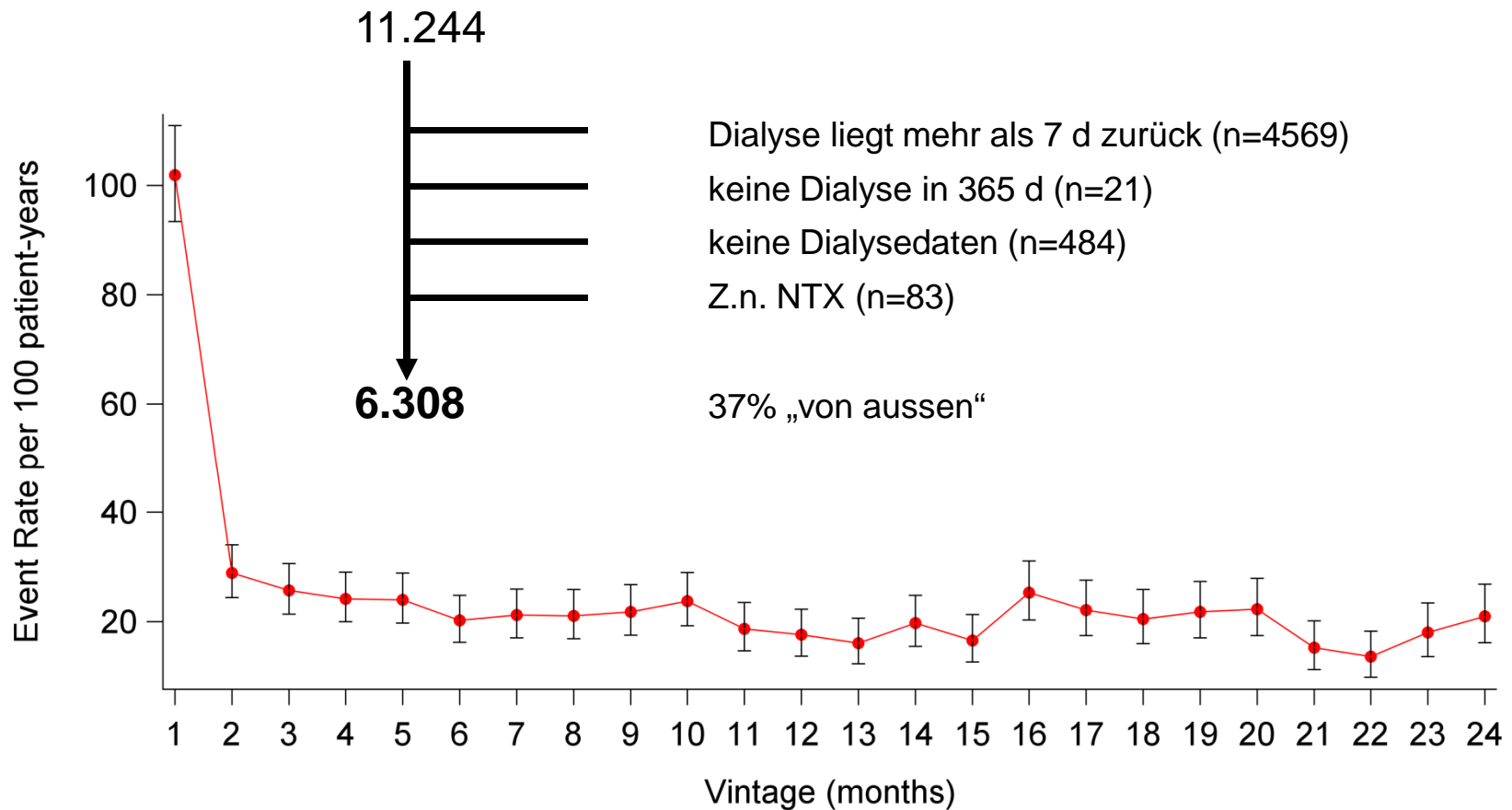
# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase

- Mortalität
- **Kardiovaskuläre Ereignisse**
- Mögliche Ursachen / Prävention

# Kardiovaskuläre Ereignisse nach Dialysebeginn

## ARO Daten

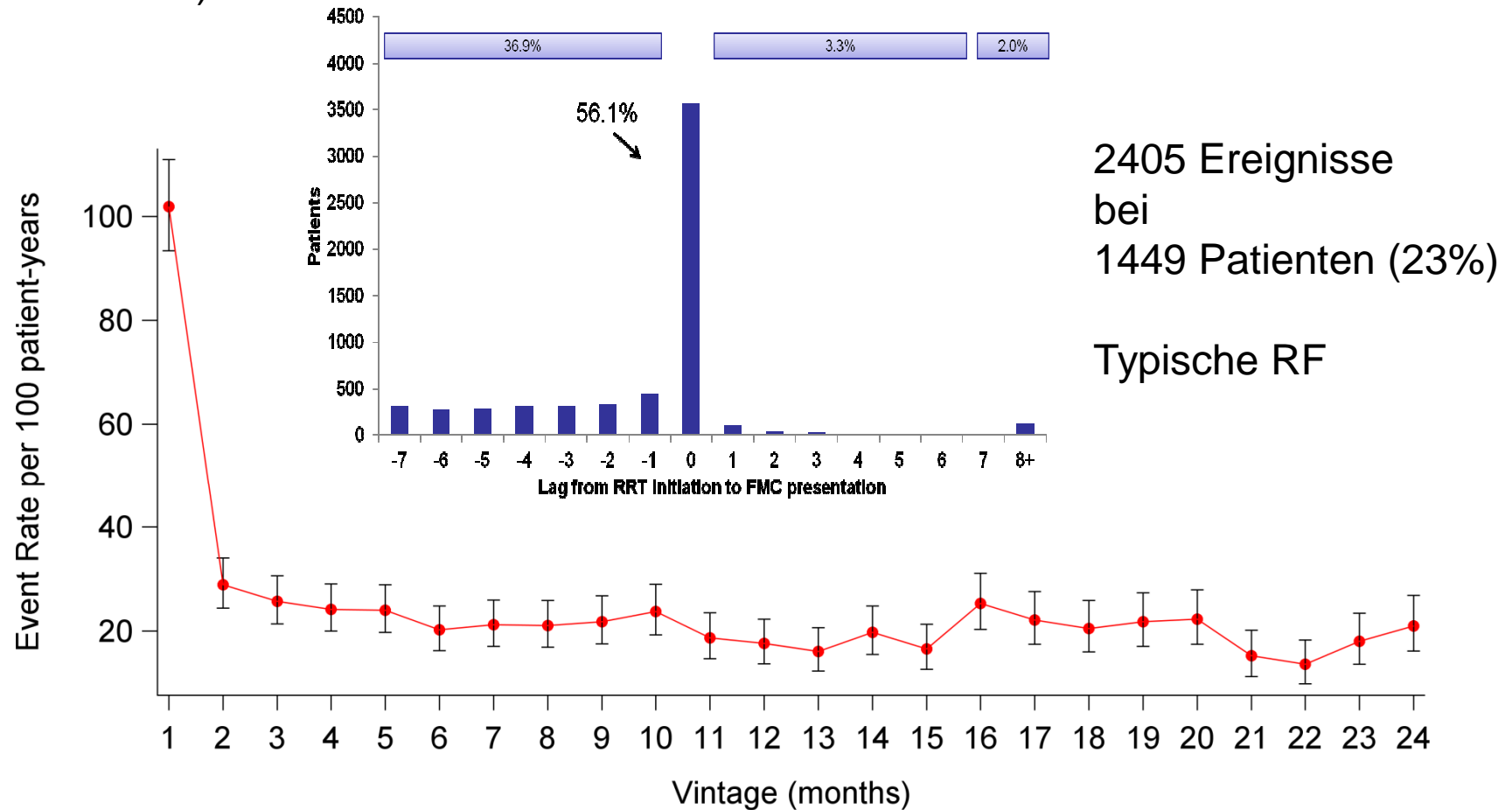
ARO ii –Kohorte: inzidente HD Patienten aus FMC Zentren in Europa und Türkei (2007-2009)



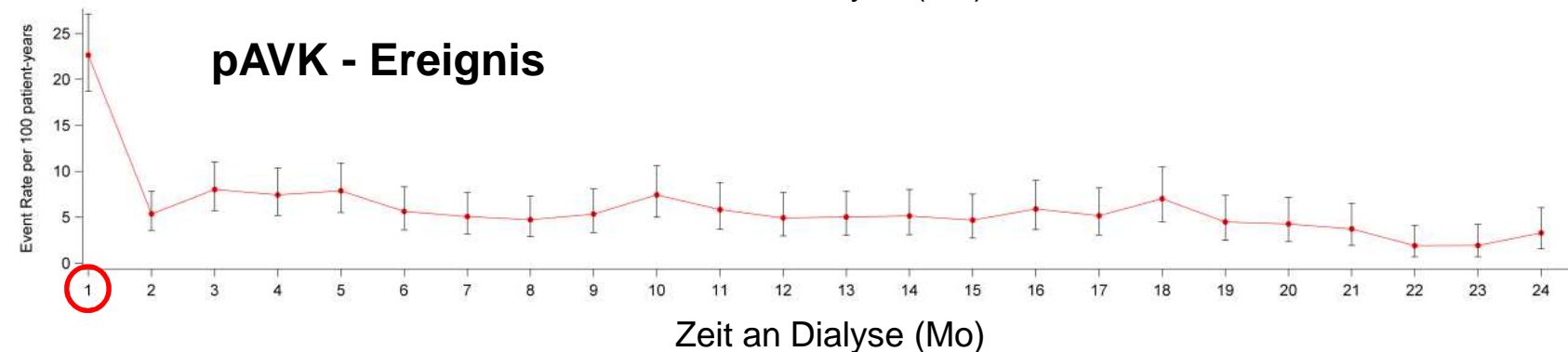
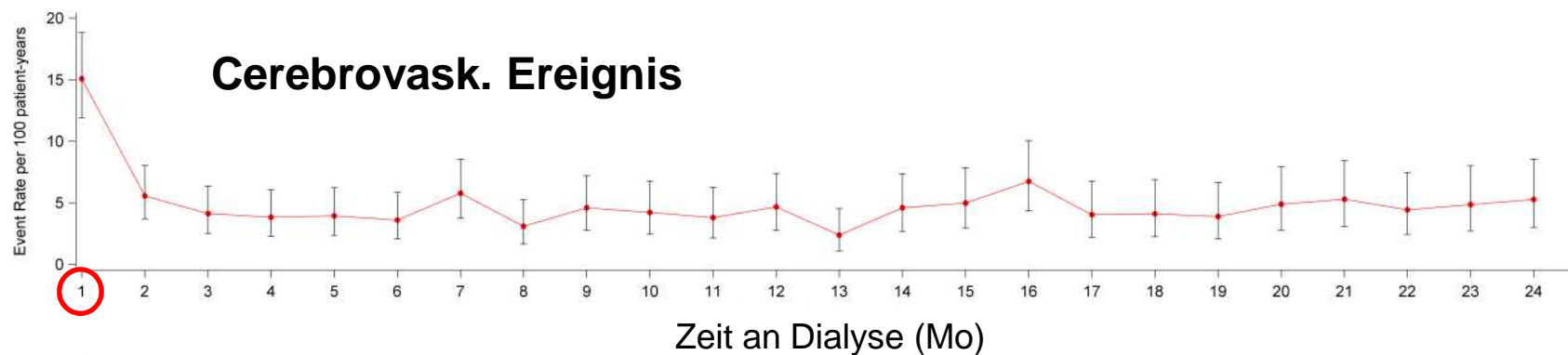
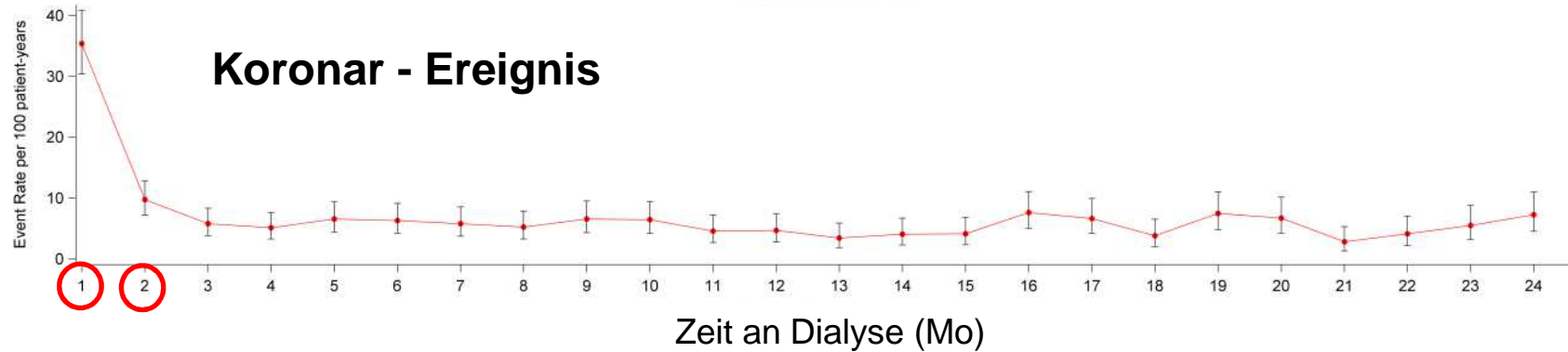
# Kardiovaskuläre Ereignisse nach Dialysebeginn

## ARO Daten

ARO ii –Kohorte: inzidente HD Patienten aus FMC Zentren in Europa und Türkei (2007-2009)

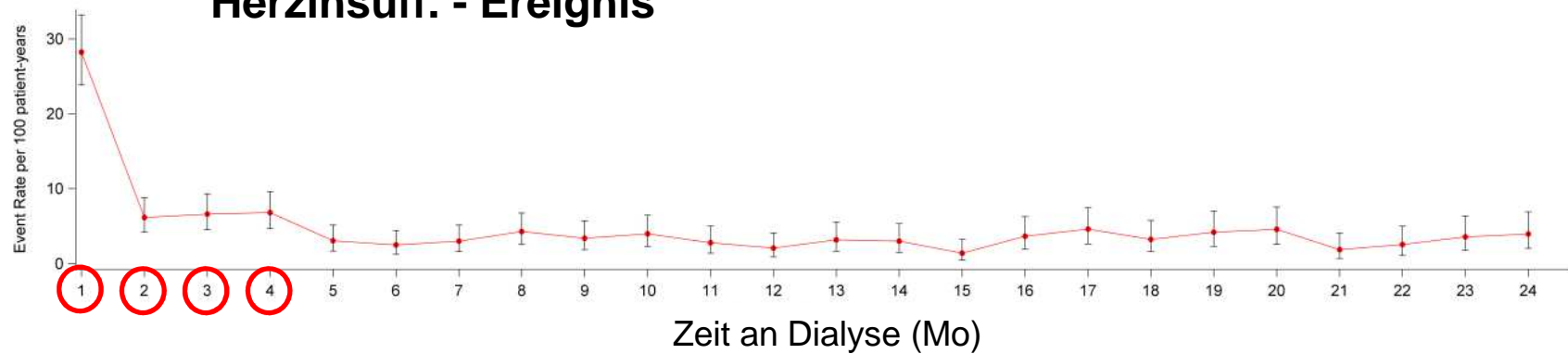


# Kardiovaskuläre Ereignisse nach Dialysebeginn

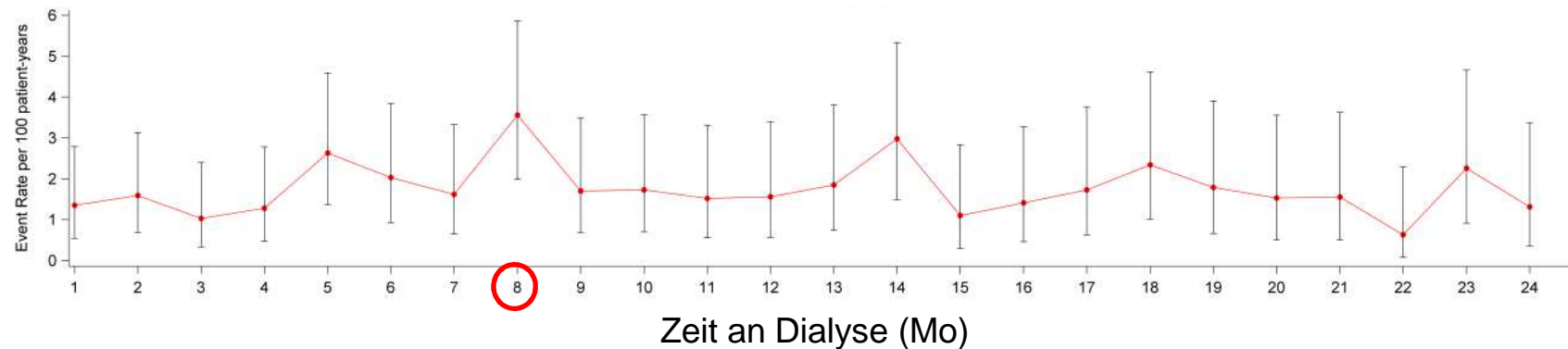


# Kardiovaskuläre Ereignisse nach Dialysebeginn

## Herzinsuff. - Ereignis



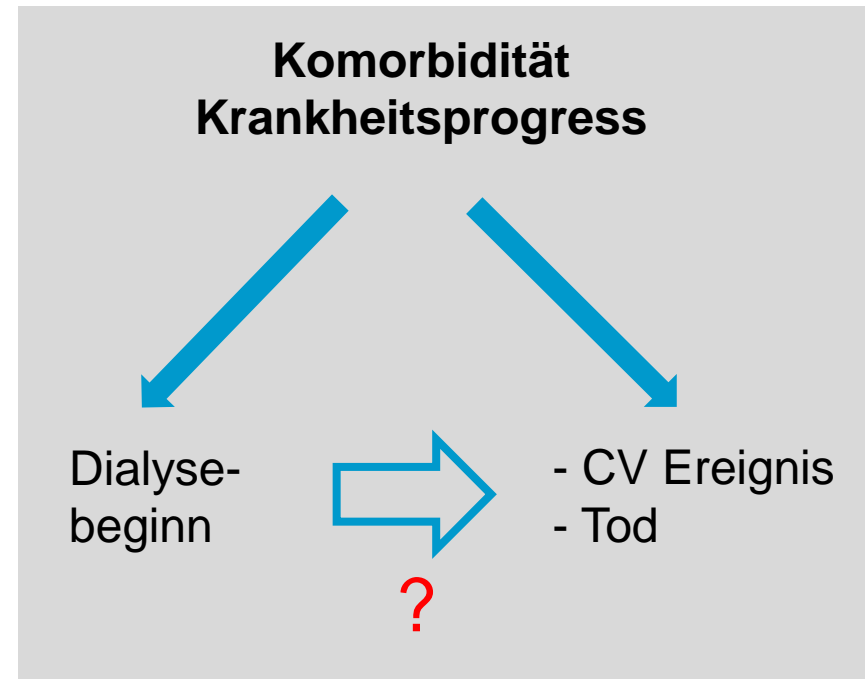
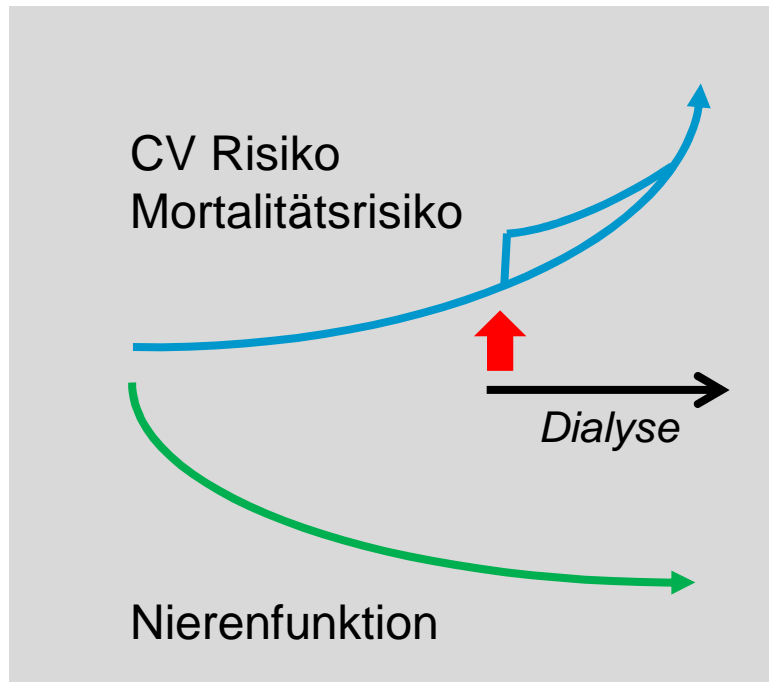
## Plötzliche kardiale Ereignisse



# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase

- Mortalität
- Kardiovaskuläre Ereignisse
- **Mögliche Ursachen / Prävention**

# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase





# Dialysebeginn als „Hochrisiko“-Phase

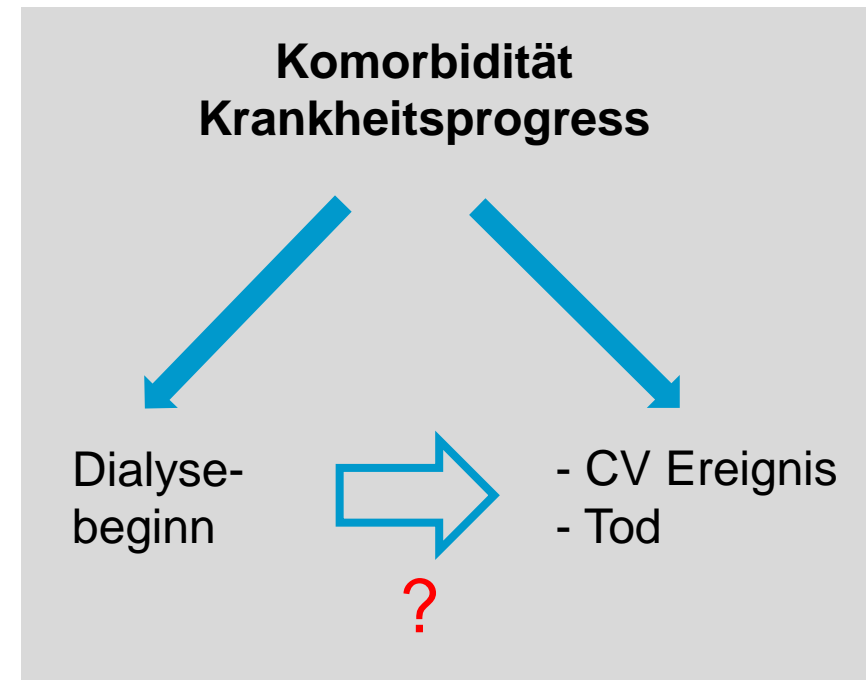
z.B. Herzinsuffizienz,  
Infektionen

## Mögliche Trigger

- „Myocardial stunning“
- Endotheliale Dysfunktion
- Oxidativer Stress
- Inflammation
- Medikamentenclearance / -umstellung

## Warum besonders in der Frühphase ?

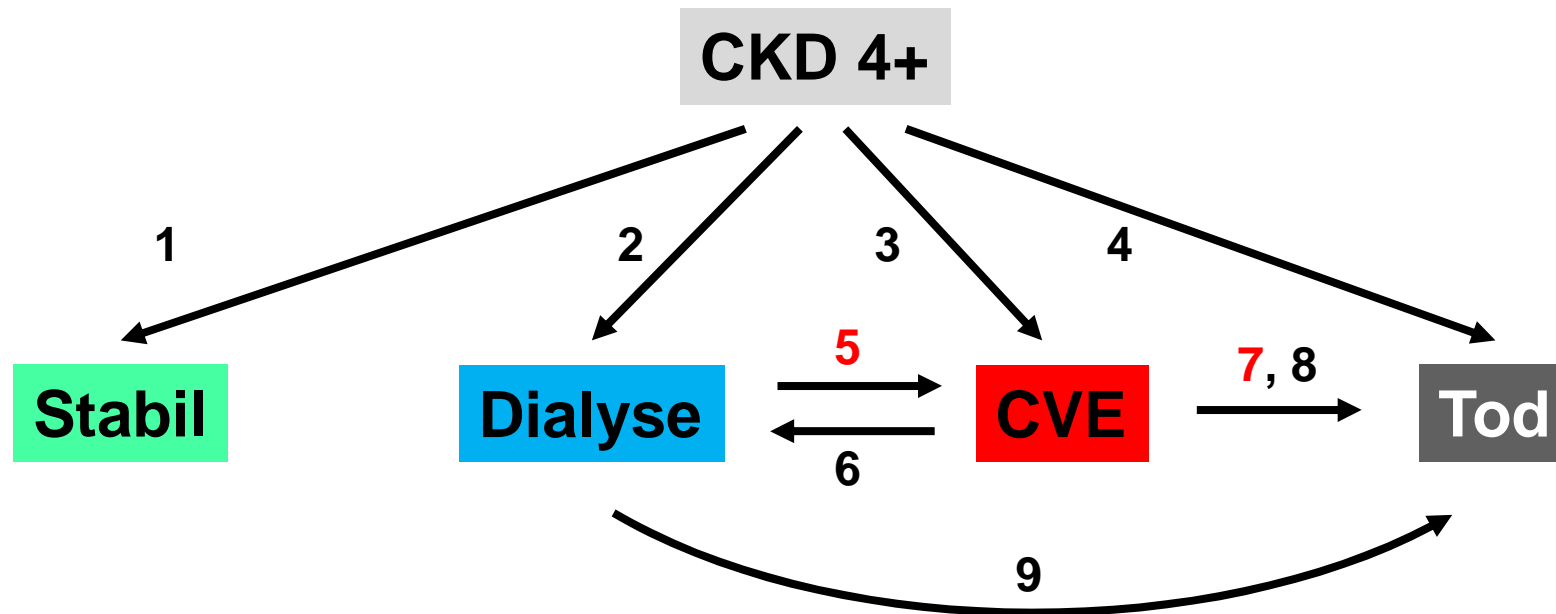
- „survival bias“
- ....



## Präventive Strategien ?

- Frühe ÜW, elektive Einleitung
- Zurückhaltende Indikationsstellung ?
- „Incremental“ oder gerade nicht ?

# Prognose von Pat. mit fortgeschrittener CKD



Global Action. Local Change.

KDIGO Controversies Conference on  
Prognosis and Optimal Management of Patients with Advanced CKD

December 2-5, 2016  
Barcelona, Spain

Co-Chairs: Kai-Uwe Eckardt, Brenda Hemmelgarn

Metaanalysis (CKD-PC)

264515 participants  
123999 deaths  
31565 ESRD  
70444 CVD

## **ARO Steering Committee**

P. Aljama

S. Anker

T.B. Drueke

K.-U. Eckardt

J. Flöge

A. De Francisco

F. Kronenberg

I.C. Macdougall

J. Malyszko

G. Schernthaner

P. Stenvinkel

D.C. Wheeler

B. Molemans

B. Canaud

M. Froissart

B. Fouquerei

D. Marcelli

I. Gillespie

S. Richards

**The ARO Initiative is sponsored by Amgen and Fresenius Medical Care**