

Wer bekommt ein Organ?

– Zuteilungskriterien in der Transplantationsmedizin im Streit

D.L. Stippel



Universität zu Köln

TRANSPLANTATIONS
ZENTRUM

KÖLN

Themen

- Situation der Organspende in Deutschland
- Überleben nach Lebertransplantation
- Leberallokation
 - Allokationsmodelle
 - „prinzipielle Anforderungen“ an die Allokation
- Compliance Problematik
- Gesellschaftliche Beteiligung und Verantwortung

Situation der Organspende in Deutschland



2012 DEUTSCHLAND IM INTERNATIONALEN VERGLEICH Postmortale Organspender 2011

ANZAHL PRO MIO. EINWOHNER



Quelle: Council of Europe: International Figures on Donation and Transplantation - 2011, Vol. 17, No. 1, September 2012

*Eurotransplant-Mitgliedsland

** incl. non-heart-beating donors

DSO 84



Situation der Organspende in Deutschland

2012 DEUTSCHLAND

Alter der Organspender

PROZENT n=1.046



DSO 14

2012 DEUTSCHLAND

Todesursachen der Organspender

ANZAHL, PROZENTUALER ANTEIL n=1.046



DSO 13



Situation der Organspende in Deutschland

Selbst bei optimaler Steigerung der Organspende bleibt der prinzipielle Mangel an Organen bestehen

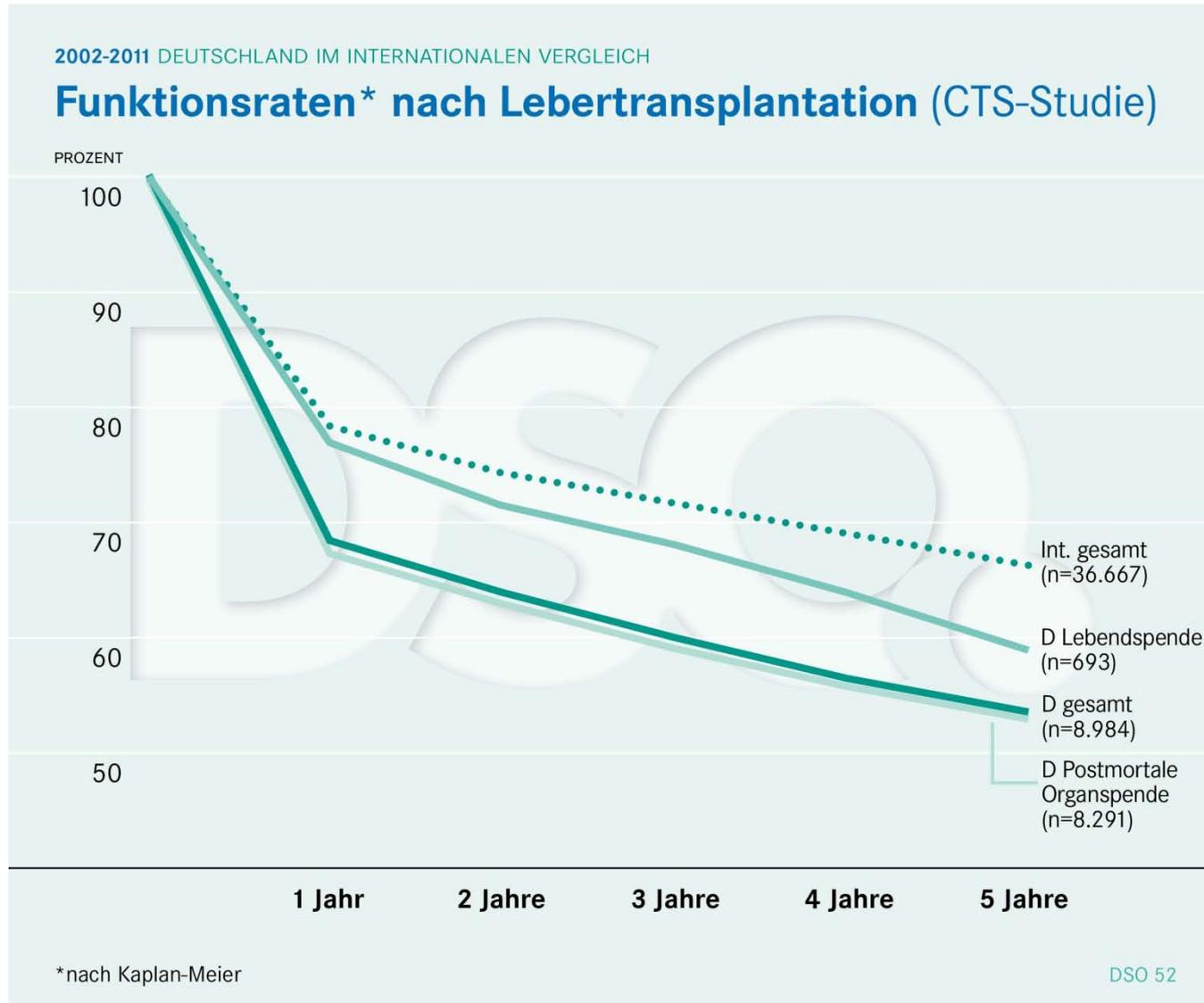
Jede Form der Organzuteilung (Allokation) schließt mögliche Empfänger von der für Sie bestmöglichen Therapie aus



Themen

- Situation der Organspende in Deutschland
- Überleben nach Lebertransplantation
- Leberallokation
 - Allokationsmodelle
 - „prinzipielle Anforderungen“ an die Allokation
- Compliance Problematik
- Gesellschaftliche Beteiligung und Verantwortung

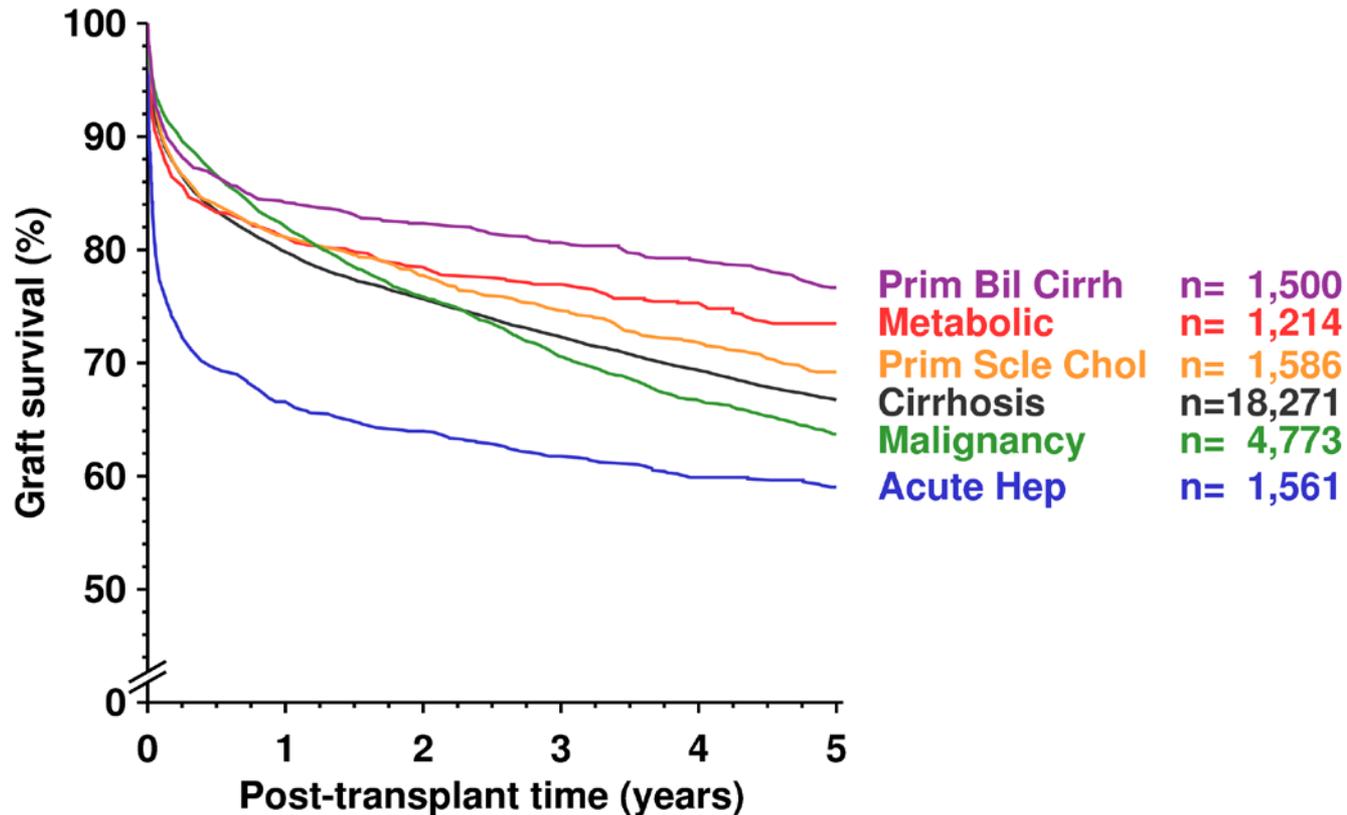
Überleben nach Lebertransplantation



Überleben nach Lebertransplantation

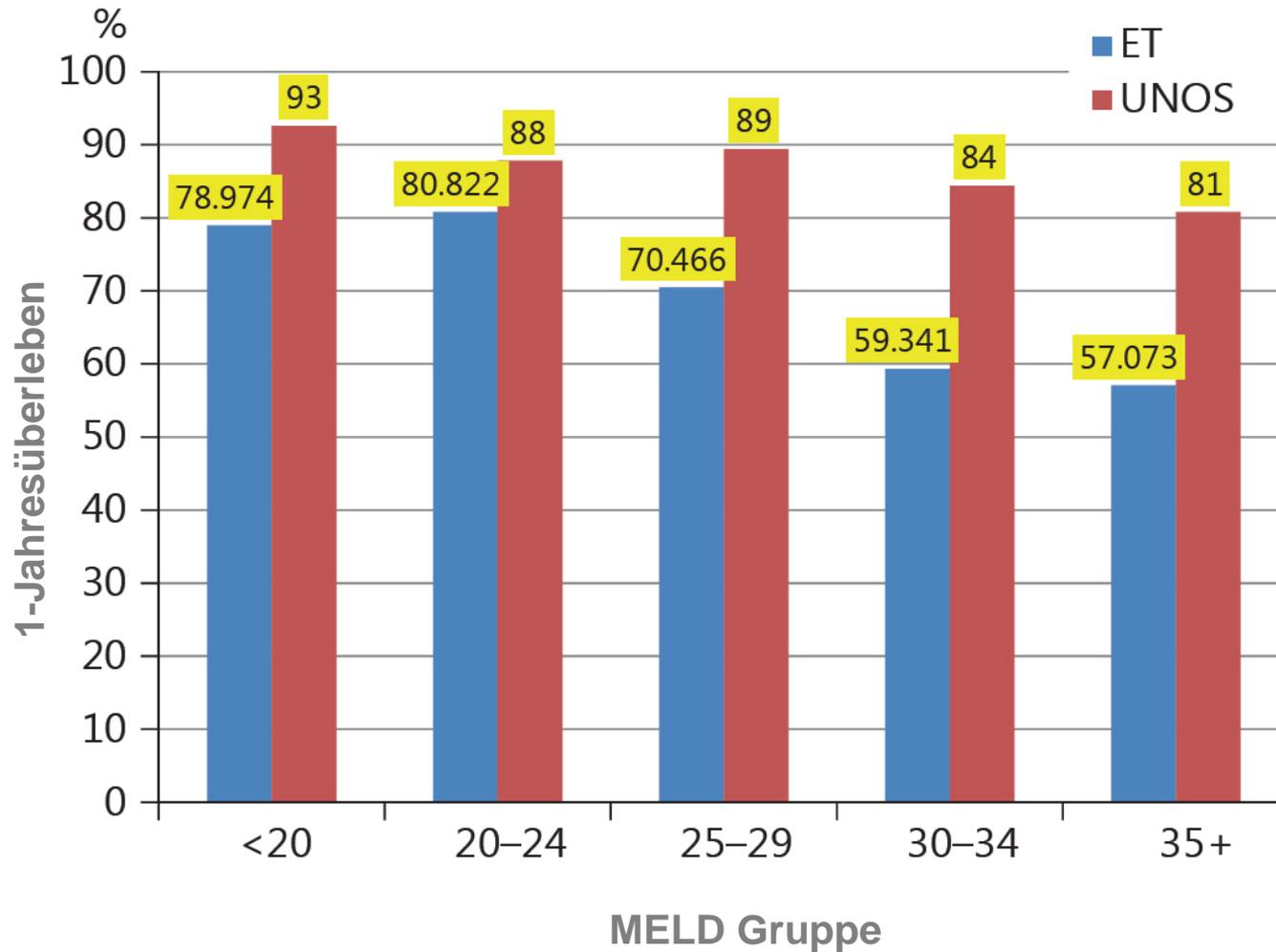
- Einflussfaktoren: Art der Lebererkrankung

Deceased Donor, First Liver Transplants 2000-2011
Europe

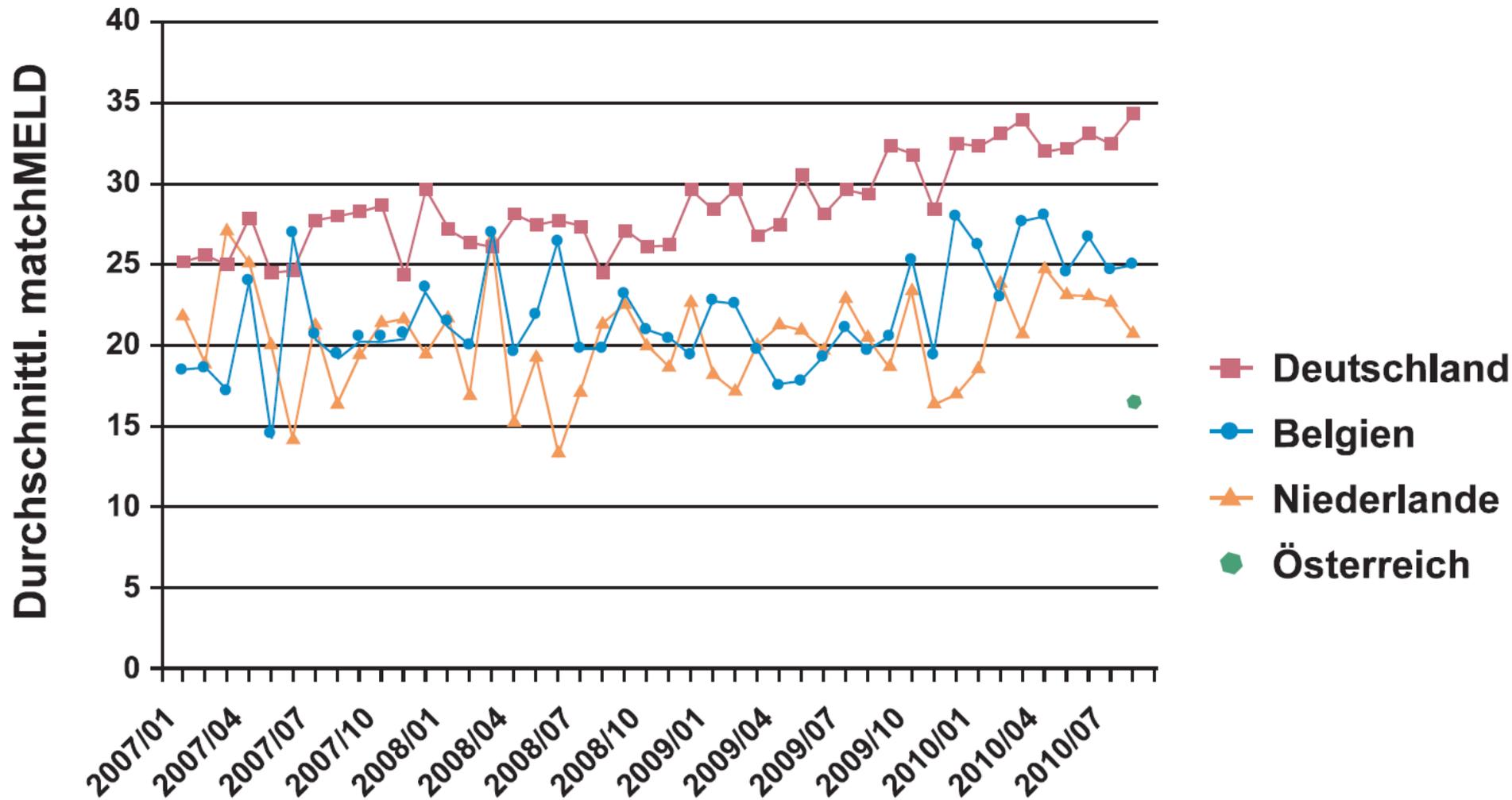


Überleben nach Lebertransplantation

- Einflussfaktoren: MELD zum Zeitpunkt TX



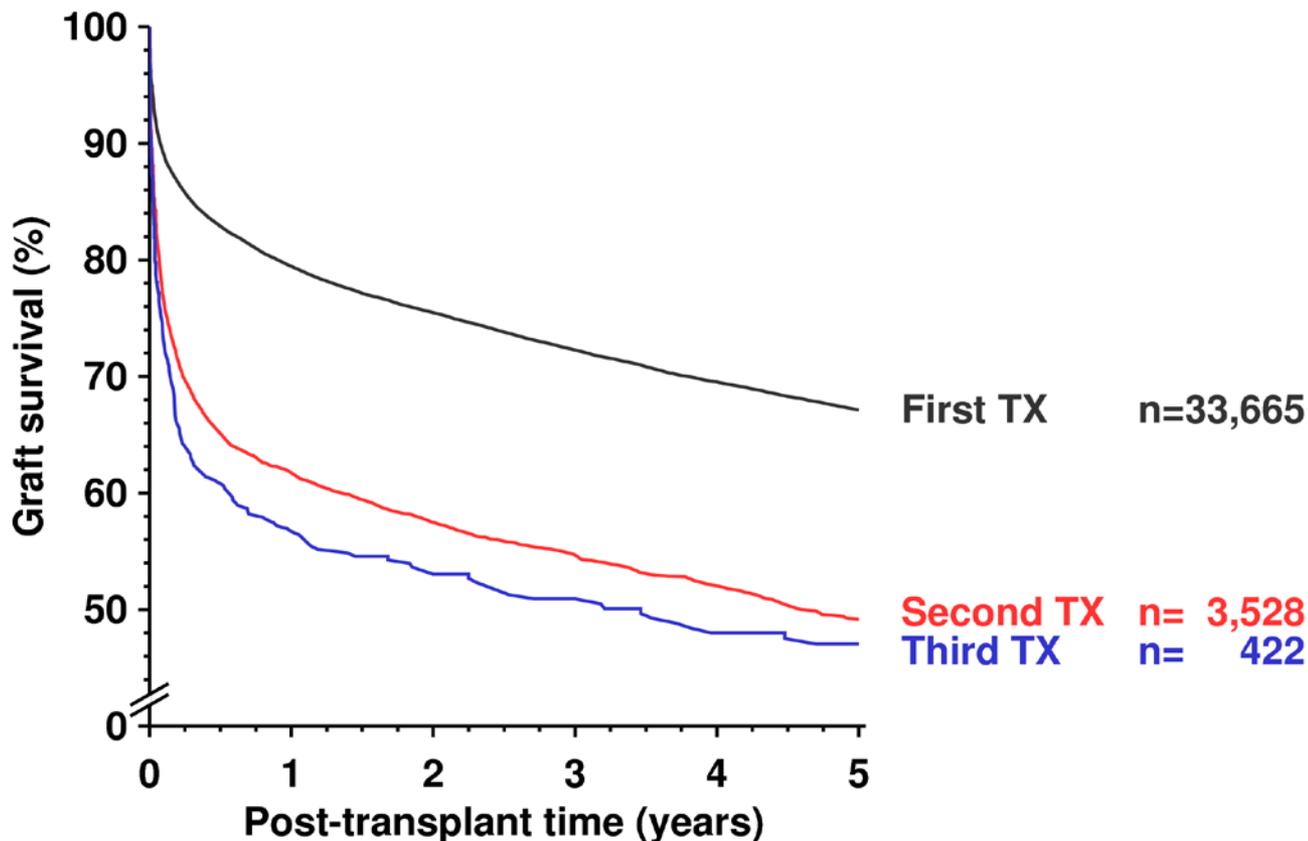
„Zuteilungs-MELD“ im Vergleich



Überleben nach Lebertransplantation

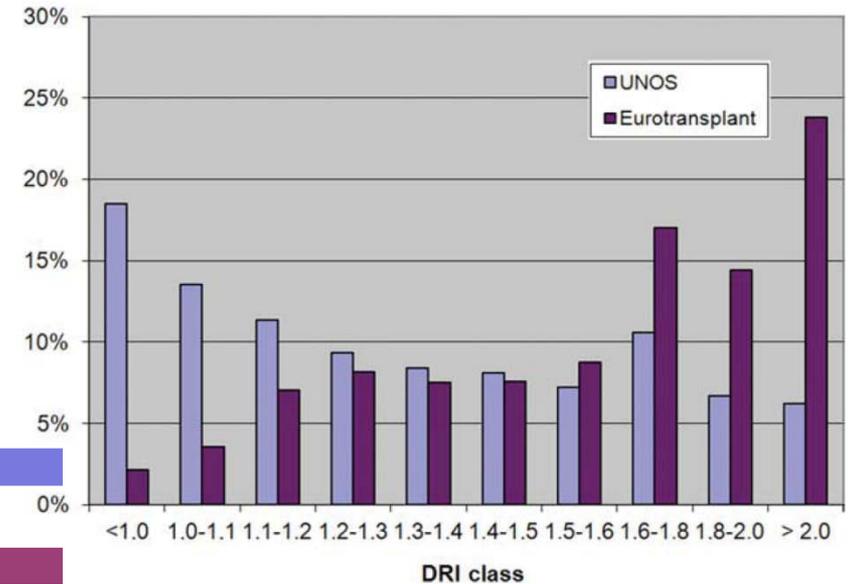
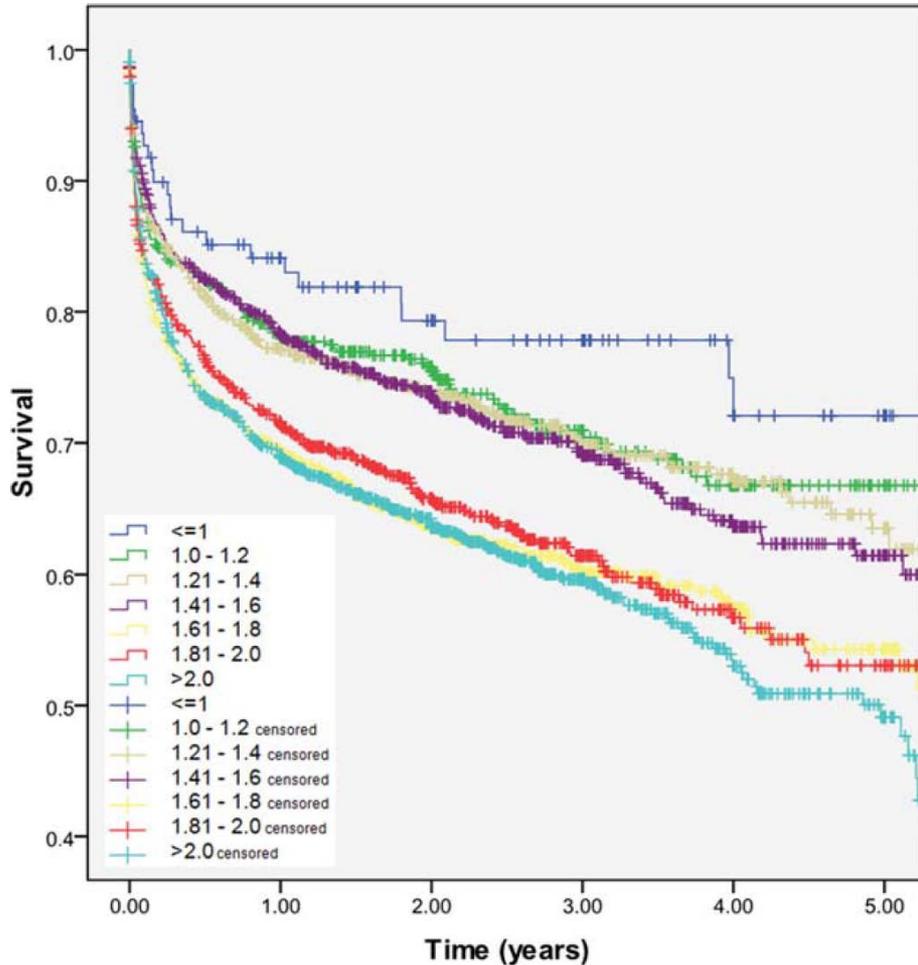
- Einflussfaktoren: Re-Transplantation

Deceased Donor, Liver Transplants 2000-2011
Europe



Überleben nach Lebertransplantation

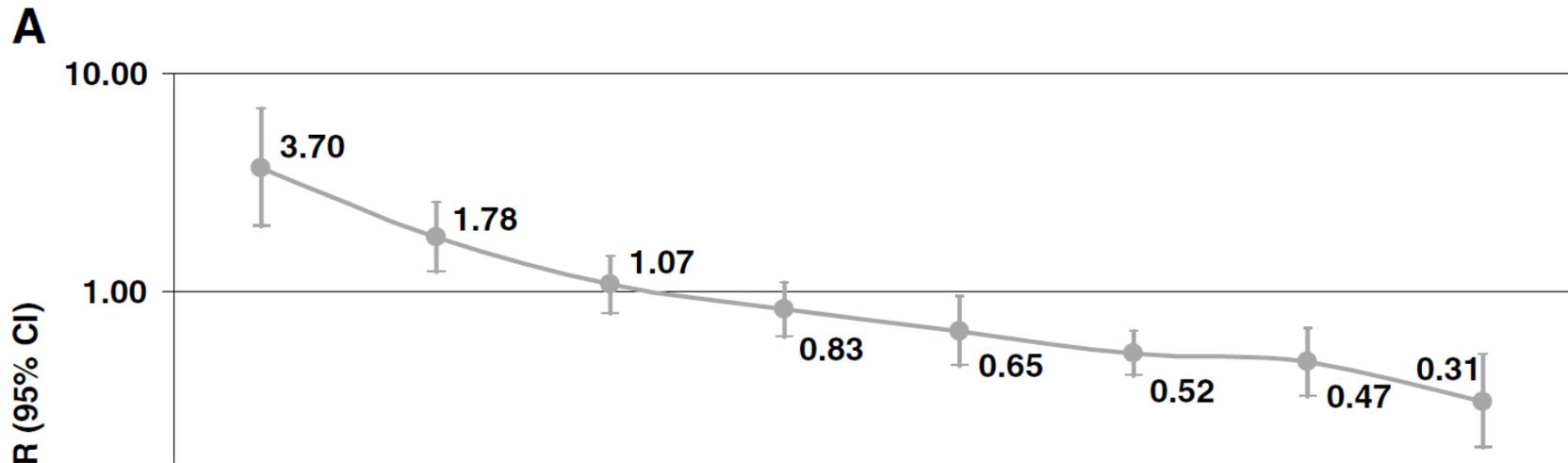
- Einflussfaktoren: Donor Risk Index (DRI)



mittlerer DRI UNOS: 1,45
ET: 1,71

Überleben nach Lebertransplantation

- wer profitiert von der LTX



- erst ab MELD > 20 sicherer Vorteil für den Patienten
- Verwendung von high DRI Organen für low MELD Patienten reduziert den Überlebensvorteil

Themen

- Situation der Organspende in Deutschland
- Überleben nach Lebertransplantation
- **Leberallokation**
 - Allokationsmodelle
 - „prinzipielle Anforderungen“ an die Allokation
- Compliance Problematik
- Gesellschaftliche Beteiligung und Verantwortung

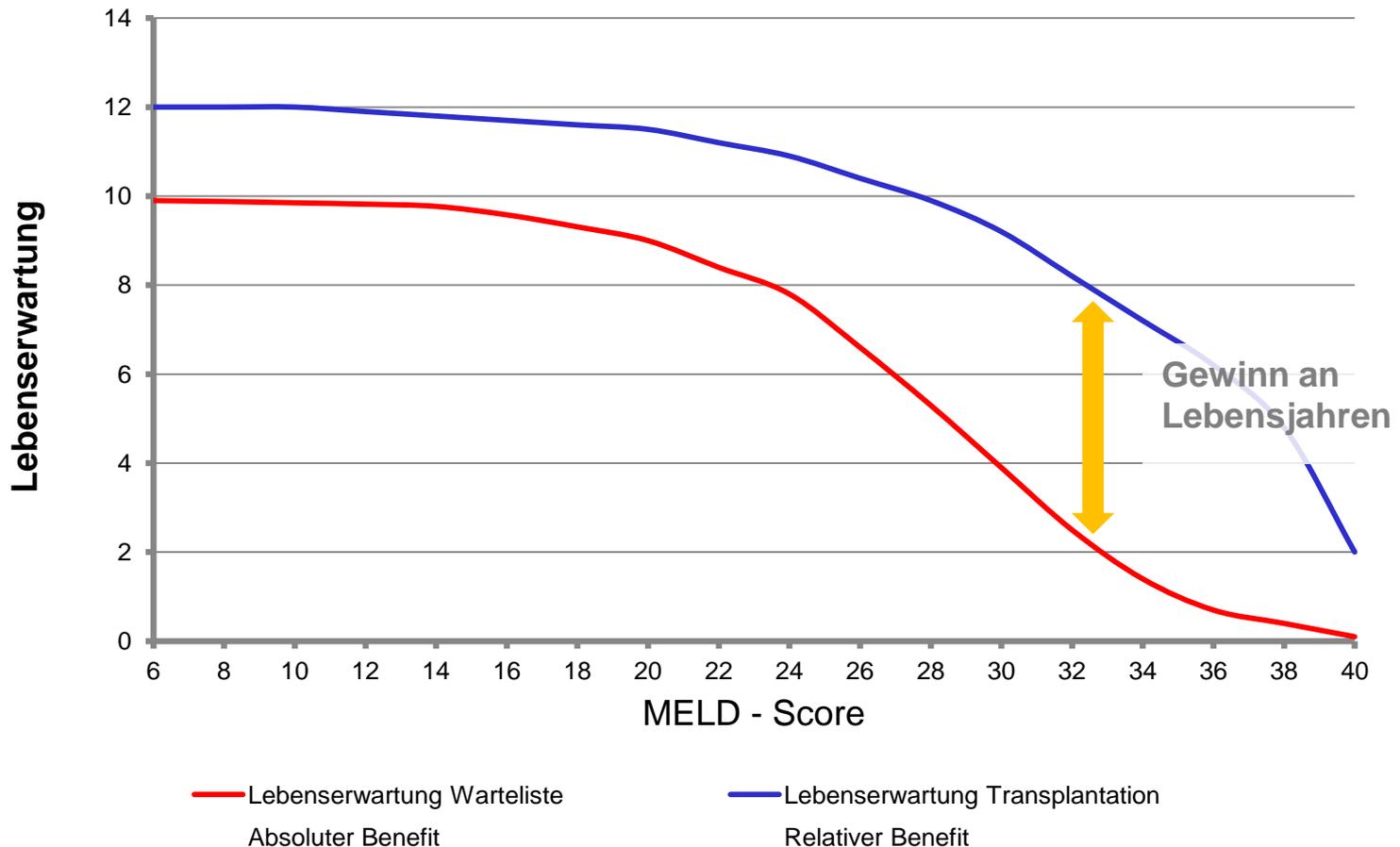
Leberallokation

- nach Erfolgsaussicht und Dringlichkeit erfolgen

- nach Erfolgsaussicht:
 - Allokation zu Patienten mit geringem Risiko
- nach Dringlichkeit:
 - Allokation nach Sterberisiko auf der Warteliste
- nach Gewinn an Lebensjahren durch ein Transplantat

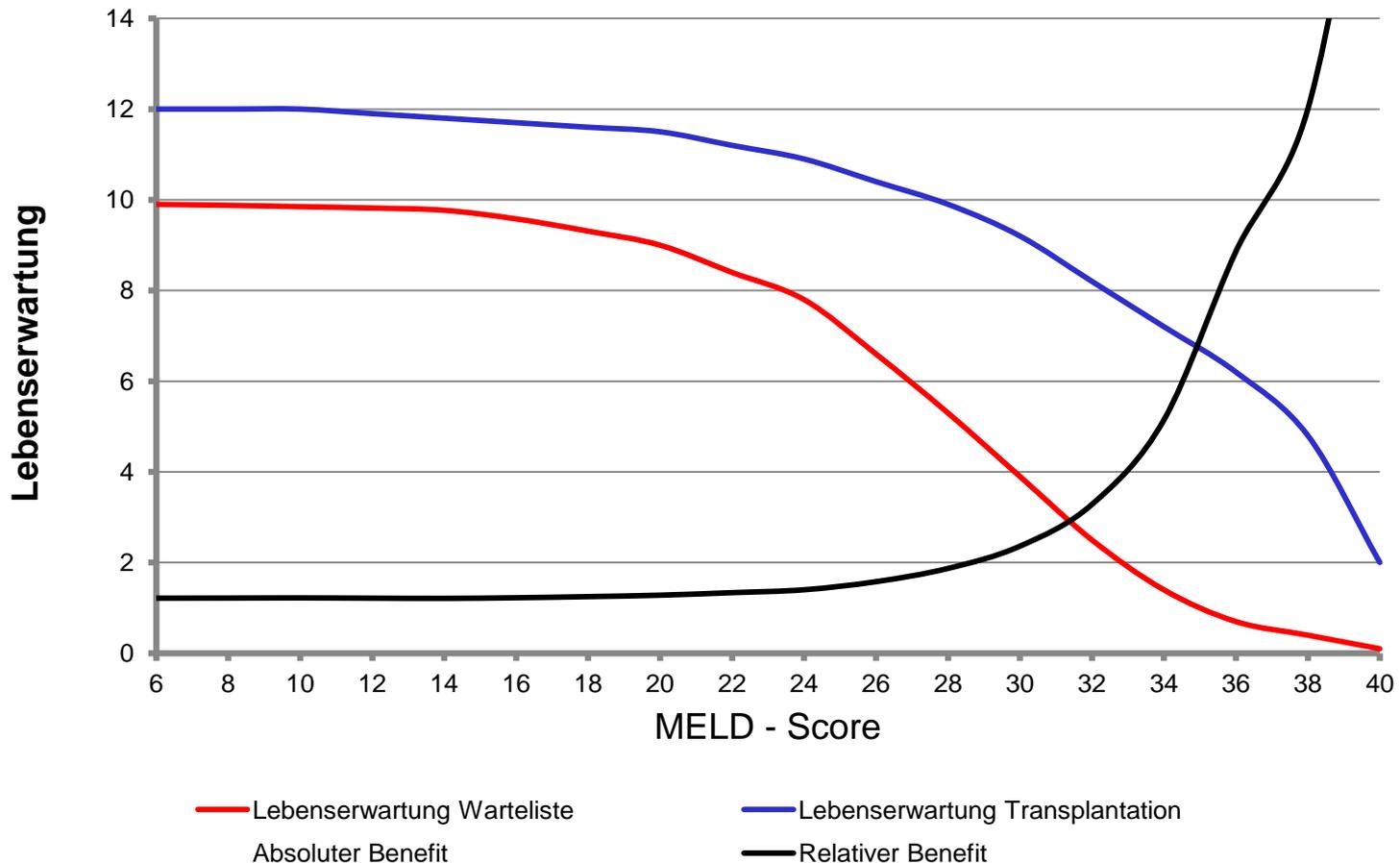
Leberallokation

- theoretische Modell zur Visualisierung



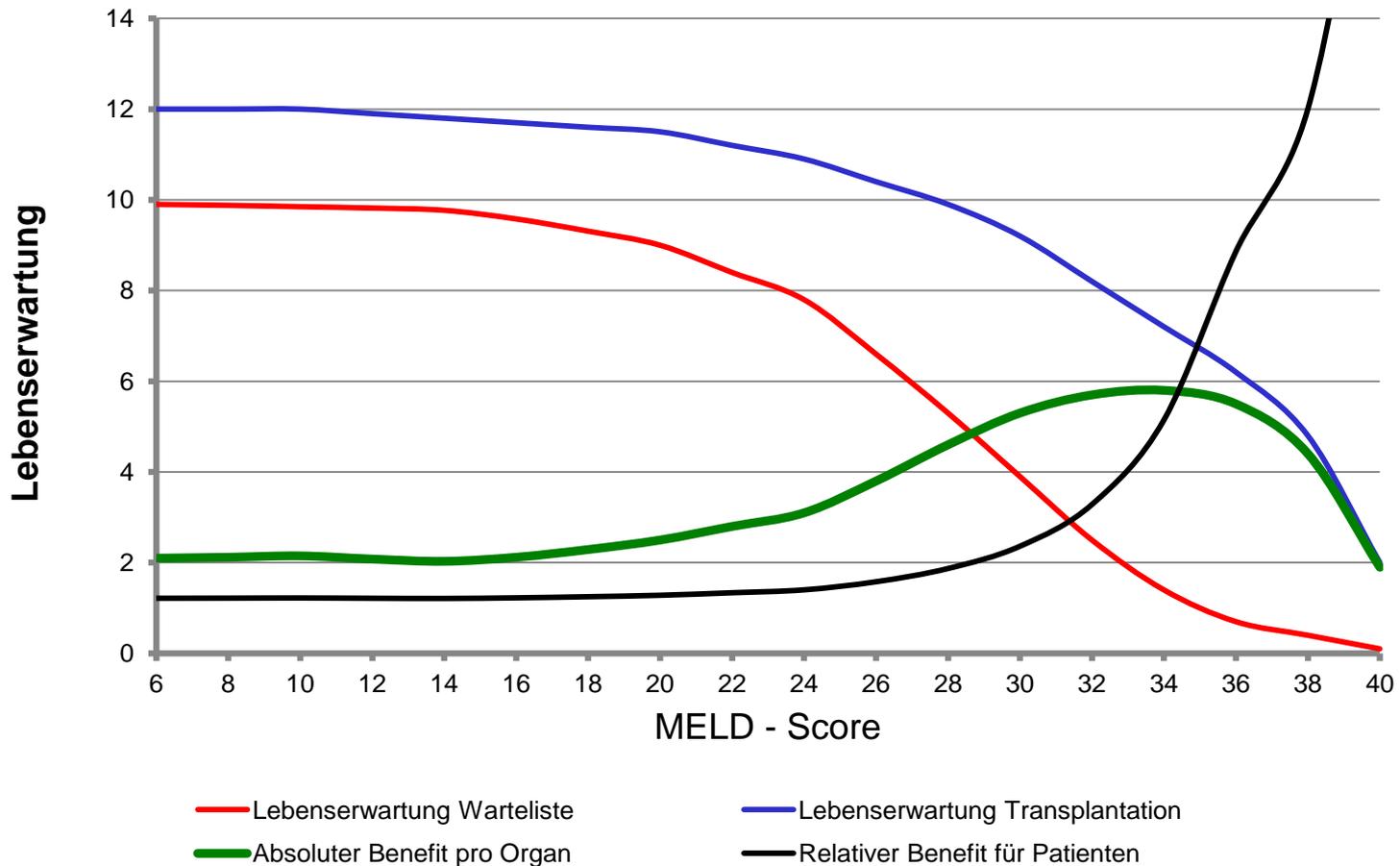
Leberallokation

- theoretische Modell zur Visualisierung



Leberallokation

- theoretische Modell zur Visualisierung



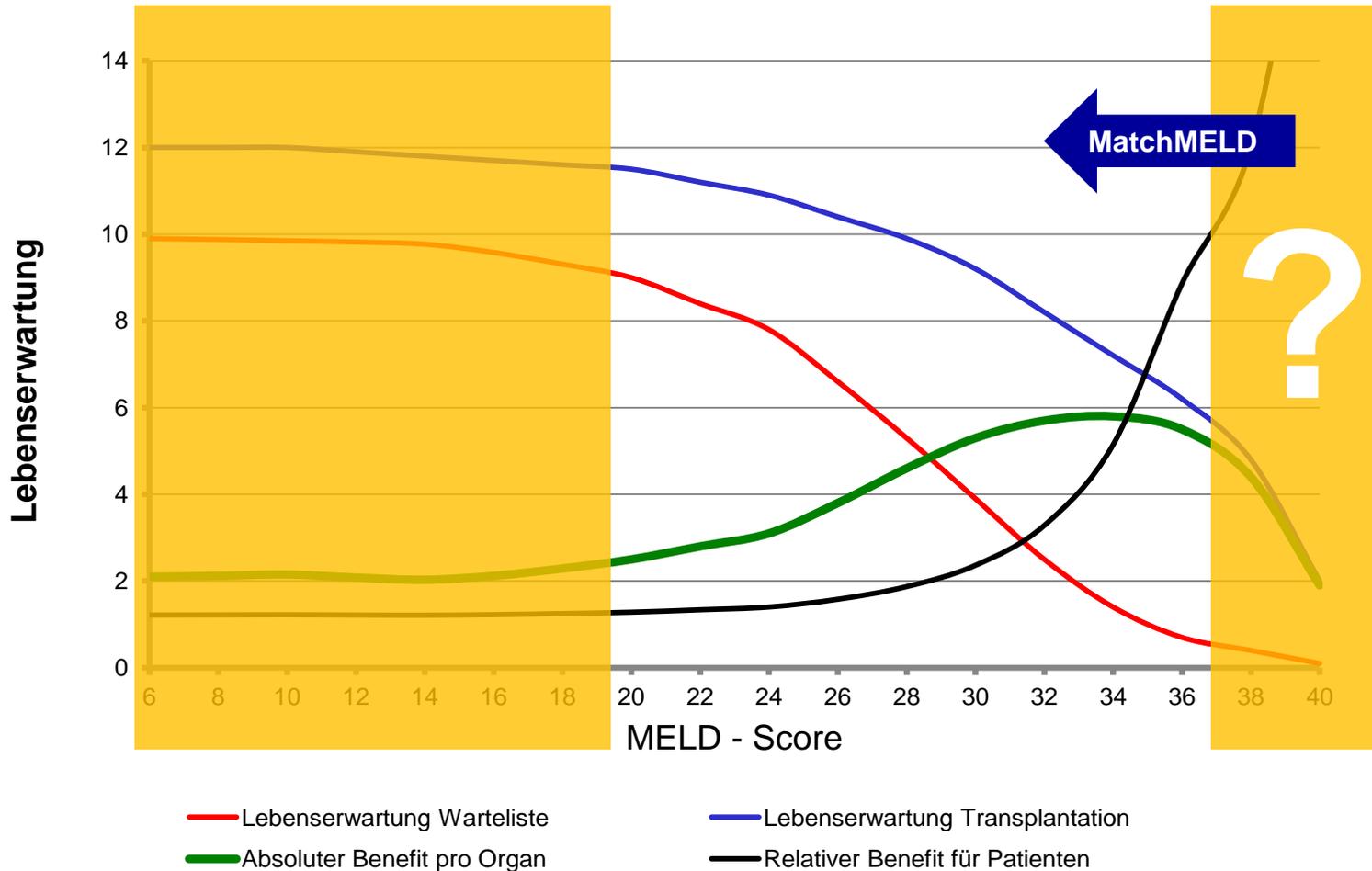
Leberallokation

Donor and transplant variables																Recipient variables
																UNOS priority status
																BMI
Donor sex																Cause liver disease
AST																Diabetes
ALT																Recipient race
Bilirubin																Ascites
Hypotensive episodes																PVT
ITU stay																Encephalopathy
WIT																Life support
Donor creatinine																Stay prior to transplant
Steatosis																Recipient dialysis
CIT																Recipient albumin
National share																Previous surgery
Regional share																Previous transplant
COD = others																Recipient age
COD = CVA																MELD change
Donor height																Recipient sex
Donor race																Recipient Na
Partial graft																Recipient INR
DCDD																Recipient creatinine
Donor age																Recipient bilirubin
Proposed scores	DRI	Spitzer	Briceño	Ioannou (SOLD)	SOFT	D-MELD	Bonney	BAR	MELD	MELD-Na	MELD-sex	Delta-MELD	MELD-XI	[Reference]		
	41	79	64	83	7	84	69	90	12	27	30	28	29	[Reference]		
	Donor-risk based-systems			Combined donor-recipient based-systems					Recipient-risk based systems							



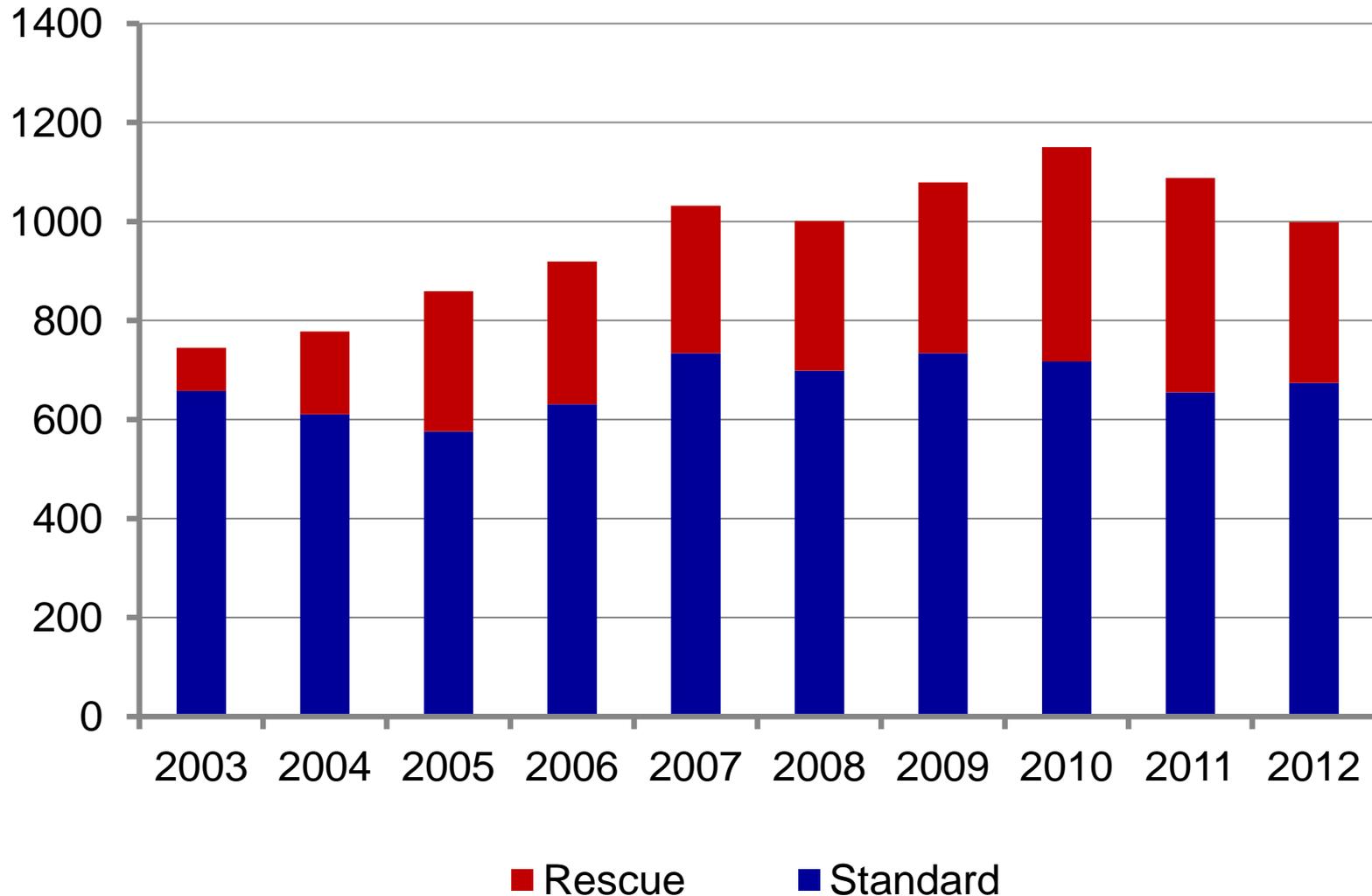
Leberallokation

- theoretische Modell zur Visualisierung



Entwicklungen in der Vergangenheit

- Standard versus Rescue Allokation (Deutschland)



Leberallokation

- prinzipielle, “technische” Anforderungen

- **objektivierbare Parameter**
 - bundesweit einheitlich und eindeutig messbar
- **reproduzierbar**
 - bei wiederholter Eingabe gleicher Parameter gleiche Allokation
- **transparent**
 - Überprüfbarkeit durch die Gesellschaft
- **medizinisch sinnvoll**
- **gesellschaftlich akzeptiert**

Themen

- Situation der Organspende in Deutschland
- Überleben nach Lebertransplantation
- Leberallokation
 - Allokationsmodelle
 - „prinzipielle Anforderungen“ an die Allokation
- **Compliance Problematik**
- Gesellschaftliche Beteiligung und Verantwortung

Compliance Problematik

- Überleben der Patienten mit Alkohol induzierter Zirrhose nicht schlechter als der Durchschnitt aller Patienten mit LTX
- Alkoholkarenz objektivieren
- Zuverlässige Testverfahren:
 - Ethylglucuronid in Urin oder Haar
 - erster negativer Test
als Startpunkt für die Wartezeit von 6 Monaten

Themen

- Situation der Organspende in Deutschland
- Überleben nach Lebertransplantation
- Leberallokation
 - Allokationsmodelle
 - „prinzipielle Anforderungen“ an die Allokation
- Compliance Problematik
- **Gesellschaftliche Beteiligung und Verantwortung**

Was können wir ändern für die Zukunft?

- geringe gesellschaftliche Diskussion erforderlich

- Neuregelung der “Rescue” Allokation
- Konkretisierung der Kriterien für “non-residents”
- Objektivierung der Alkoholkarenz Ethylglucuronid
- Unter- und Obergrenzen für die MELD basierte Allokation

Was können wir ändern für die Zukunft?

- gesellschaftlich zu diskutieren

- Transplantationsregister
- Ziele der Allokation
- Akzeptanz der Organspende

Referenzen

- 1) Deutsche Stiftung Organtransplantation, www.dso.de
- 2) Deutsches Krankenhaus Institut, Blum, K.: Inhouse Koordination bei Organspenden; <https://www.dki.de/unsere-leistungen/forschung/projekte/inhousekoordination-bei-organspenden>
- 3) Collaborative Transplant Study, www.ctstransplant.org
(nur teilweise frei zugänglich)
- 4) Otto, G.: Liver transplantation: an appraisal of the present situation. Digestive Disease (31)164-9 2012
- 5) Schlitt, H.J.: Current developments in liver transplantation in Germany: MELD-based organ allocation and incentives for transplant centres. Z Gastroenterol (49)30-8 2011
- 6) Blok, J.J.: Validation of the donor risk index in orthotopic liver transplantation within the Eurotransplant region. Liver Transplant (18)112-9 2012
- 7) Schaubel, D.E.: The survival benefit of deceased donor liver transplantation as a function of candidate disease severity and donor quality. AJT (8)19-25 2008
- 8) Briceno, J.: Donor-recipient matching: myths and realities. J Hepatol (58)811-20 2013
- 9) Eurotransplant, statistics.eurotransplant.org : 2072P-Germany-liver : 01.05.2013
(nur teilweise frei zugänglich)