

BUNDES
GESCHÄFTS
STELLE
**QUALITÄTS
SICHERUNG**
GGMBH

BQS-Bundesauswertung 2006

Lebertransplantation / Leberlebendspende

Einleitung

Für die Leistungsbereiche Lebertransplantation und Leberlebendspende bestand im Erfassungsjahr 2006 erstmals für alle deutschen Transplantationszentren die Verpflichtung, Daten zur externen vergleichenden Qualitätssicherung zu erfassen.

In die Qualitätssicherung Lebertransplantation und Leberlebendspende sind für das Erfassungsjahr 2006 Daten von 900 Patienten aus 21 deutschen Krankenhäusern und von 81 Leberlebendspendern aus 10 deutschen Krankenhäusern eingegangen. Eine Auswertung der Daten erfolgte für die Leistungsbereiche

1. Lebertransplantation,
2. Leberlebendspende.

Zur Validierung der Auswertung erfolgte ein mehrstufiges Prüfverfahren bei der BQS und in der Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende. Wurde dennoch abschließend Korrekturbedarf in der Auswertung entdeckt, sind diese in dem Erratum festgehalten. Falls in der Ihnen vorliegenden Auswertung trotz aller Prüfungen noch unerkannte Fehler bestehen sollten, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen.

Mitglieder der BQS-Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende:

Name	Benannt durch
Herr PD Dr. med. K. T. E. Beckurts Krankenhaus der Augustinerinnen 50678 Köln	Bundesärztekammer
Herr Dr. med. Markus Höfer MDK Westfalen-Lippe 59555 Lippstadt	Spitzenverbände der Krankenkassen / Verband der privaten Krankenversicherung
Frau Uta Hoyer Universitätsklinikum Leipzig 04103 Leipzig	Deutscher Pflegerat
Herr Prof. Dr. med. Rainer Kirchner MDK Niedersachsen 30519 Hannover	Spitzenverbände der Krankenkassen / Verband der privaten Krankenversicherung
Herr Prof. Dr. med. Hans Lippert Otto-von-Guericke-Universität 39120 Magdeburg	Bundesärztekammer
Frau Susanne Nachtwey 37115 Duderstadt	Deutscher Pflegerat
Herr Prof. Dr. med. Gerd Otto Klinikum der Johannes Gutenberg-Universität Mainz 55131 Mainz	Deutsche Transplantationsgesellschaft
Herr Karsten Schmidt DCCV 22926 Ahrensburg	Patientenvertreter
Herr Prof. Dr. med. Norbert Senninger Universitätsklinikum Münster 48149 Münster	Deutsche Krankenhausgesellschaft
Herr PD Dr. med. Werner Universitätsklinikum Heidelberg 69120 Heidelberg	Deutsche Krankenhausgesellschaft
Herr Hans-Peter Wohn Bundesverband der Organtransplantierten 65185 Wiesbaden	Patientenvertreter

Von Seiten der BQS wurde die Fachgruppe Lebertransplantation, Leberlebendspende betreut durch die Projektleiter Dr. med. Frank Thölen, Dr. med. Heike Schwarze und Dipl.-Math. Inna Dabisch.

BQS-Bundesauswertung 2006 Lebertransplantation

Johannes-Gutenberg-Universität,
Mainz

Teilnehmende Krankenhäuser: 21
Anzahl Datensätze Gesamt: 900
Datensatzversion: LTX 2006 9.0
Datenbankstand: 15. März 2007
2006 - D5157-L40103-P20136

© BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH 2007

BQS-Bundesauswertung 2006 Lebertransplantation

Qualitätsindikatoren

Johannes-Gutenberg-Universität,
Mainz

Teilnehmende Krankenhäuser: 21
Anzahl Datensätze Gesamt: 900
Datensatzversion: LTX 2006 9.0
Datenbankstand: 15. März 2007
2006 - D5157-L40103-P20136

© BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH 2007

Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus	Ergebnis Krankenhaus	Ergebnis Gesamt	Referenz- bereich	Ab- weichung ¹	Seite
QI 1: Letalität	4 / 54	7,4%	12,41%	<= 20%	12,6%	1.1
QI 2: Tod durch operative Komplikationen	1 / 54	1,9%	2,34%	<= 5%	3,1%	1.3
QI 3: Postoperative Komplikationen (postoperative Verweildauer oberhalb der 75%-Perzentile als Surrogatparameter)	12 / 54	22,2%	22,95%	<= 30%	7,8%	1.5

¹ Abweichung vom Referenzbereich

Qualitätsindikator 1: Letalität

Qualitätsziel: Niedrige Letalität

Grundgesamtheit: Alle Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden

Kennzahl-ID: 2006/LTX/73669

Referenzbereich: <= 20%

	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten, die im Krankenhaus verstarben	4 / 54	7,4%	106 / 854	12,41%
Vertrauensbereich		2,0% - 18,1%		10,27% - 14,82%
Referenzbereich		<= 20%		<= 20%
davon Todesursachen gemäß ELTR				
Infektion	1 / 4	25,0%	33 / 106	31,13%
Postoperative vaskuläre Zirkulationsstörungen der Leber (Thrombose/hämorrhagische Nekrose)	0 / 4	0,0%	2 / 106	1,89%
Primäre Nichtfunktion	0 / 4	0,0%	7 / 106	6,60%
Gallenwegskomplikationen	0 / 4	0,0%	0 / 106	0,00%
andere ¹	3 / 4	75,0%	64 / 106	60,38%

¹ Hier sind alle übrigen im ELTR-Kode aufgeführten Todesursachen zusammengefasst. Eine Übersicht über die 5 häufigsten „anderen“ Todesursachen befindet sich in der Basisauswertung auf der Seite 2.8.

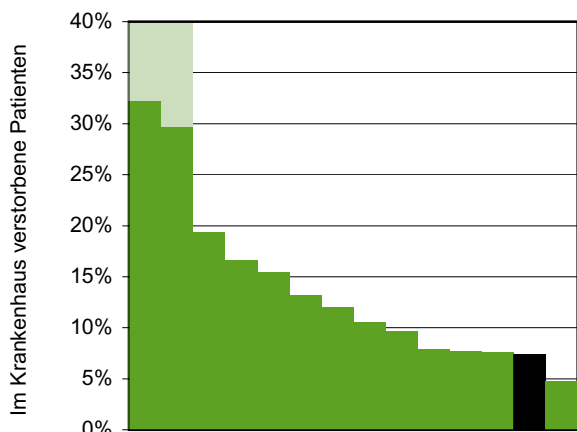
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 1, Kennzahl-ID 2006/LTX/73669]:
 Anteil von im Krankenhaus verstorbenen Patienten an allen Patienten, die in erster Operation
 lebertransplantiert wurden**

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

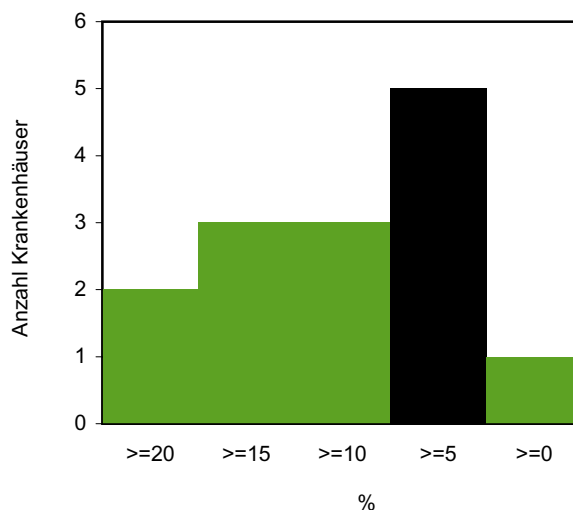
Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 4,8% - 32,1%

Median der Krankenhausergebnisse: 11,3%



Krankenhäuser

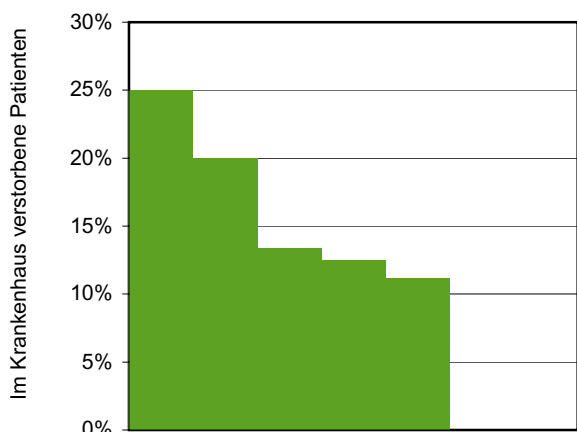


14 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus ist farblich hervorgehoben.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 25,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 12,5%



Krankenhäuser

7 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus hat mehr als 20 Fälle und wird daher nicht dargestellt.

Qualitätsindikator 2: Tod durch operative Komplikationen

Qualitätsziel: Selten Todesfälle am Tag oder am Folgetag der Transplantation

Grundgesamtheit: Alle Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden

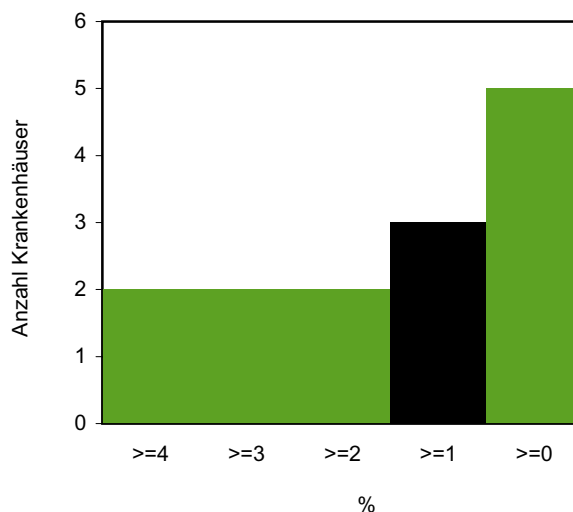
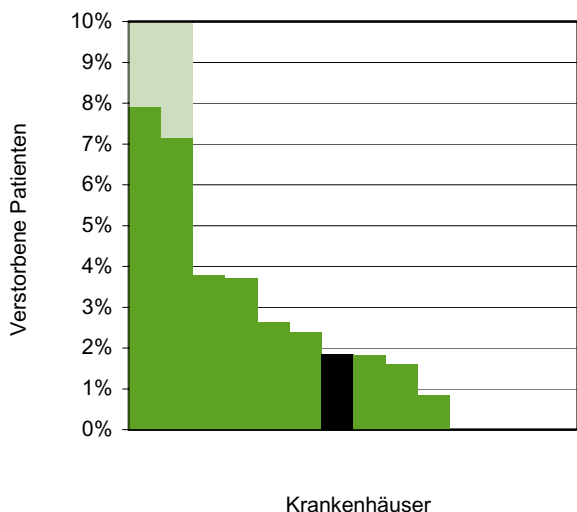
Kennzahl-ID: 2006/LTX/73677

Referenzbereich: <= 5%

	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten, die am Tag oder am Folgetag der Transplantation verstarben	1 / 54	1,9%	20 / 854	2,34%
Vertrauensbereich		0,0% - 10,2%		1,43% - 3,60%
Referenzbereich		<= 5%		<= 5%

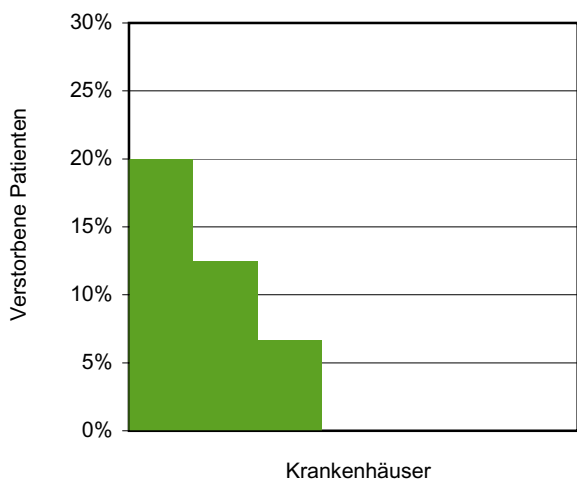
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 2, Kennzahl-ID 2006/LTX/73677]:
Anteil von verstorbenen Patienten (Tod am Tag oder am Folgetag der Transplantation) an allen Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden
 0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 7,9%
 Median der Krankenhausergebnisse: 1,8%



14 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus ist farblich hervorgehoben.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 20,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



7 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus hat mehr als 20 Fälle und wird daher nicht dargestellt.

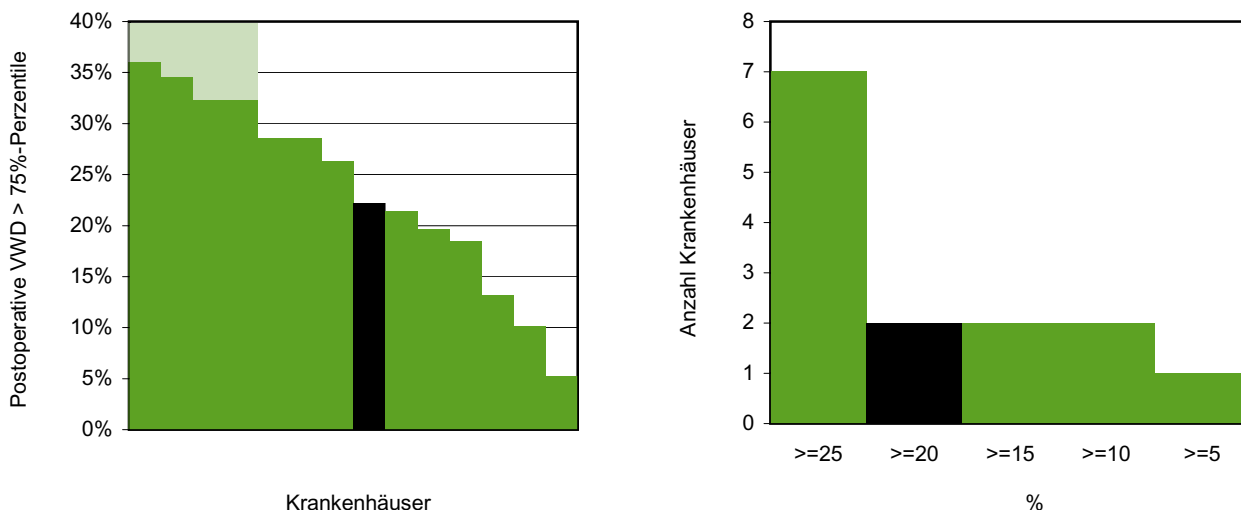
**Qualitätsindikator 3: Postoperative Komplikationen
 (postoperative Verweildauer oberhalb der 75%-Perzentile
 als Surrogatparameter)**

Qualitätsziel: Selten postoperative Komplikationen
Grundgesamtheit: Alle Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden
Kennzahl-ID: 2006/LTX/73679
Referenzbereich: <= 30%

	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit postoperativer Verweildauer oberhalb der 75%-Perzentile (43 Tage)	12 / 54	22,2%	196 / 854	22,95%
Vertrauensbereich		12,0% - 35,7%		20,17% - 25,92%
Referenzbereich		<= 30%		<= 30%

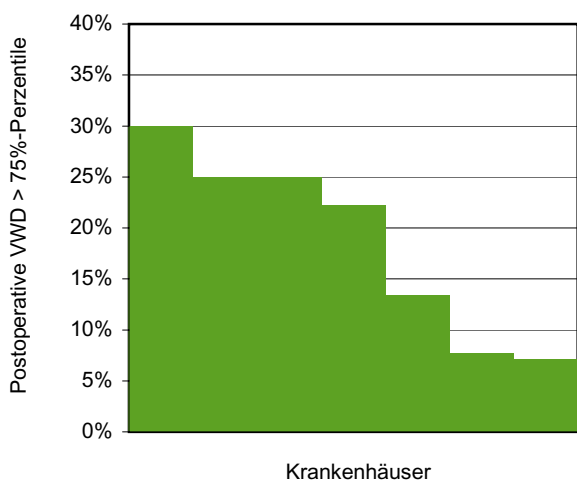
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 3, Kennzahl-ID 2006/LTX/73679]:
Anteil von Patienten mit postoperativer Verweildauer oberhalb der 75%-Perzentile (43 Tage) an allen Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden
 0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 5,3% - 36,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 24,3%



14 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus ist farblich hervorgehoben.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 7,1% - 30,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 22,2%



7 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.
 Das ausgewertete Krankenhaus hat mehr als 20 Fälle und wird daher nicht dargestellt.

BQS-Bundesauswertung 2006 Lebertransplantation

Basisauswertung

Johannes-Gutenberg-Universität,
Mainz

Teilnehmende Krankenhäuser: 21
Anzahl Datensätze Gesamt: 900
Datensatzversion: LTX 2006 9.0
Datenbankstand: 15. März 2007
2006 - D5157-L40103-P20136

© BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH 2007

Basisdaten

	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	% ¹	Anzahl	% ¹
Anzahl importierter Datensätze				
1. Quartal	8	14,8	210	23,33
2. Quartal	17	31,5	243	27,00
3. Quartal	14	25,9	205	22,78
4. Quartal	15	27,8	242	26,89
Gesamt	54		900	

¹ Die Prozentzahlen der Basisauswertung beziehen sich immer auf alle Patienten, sofern kein anderer Nenner angegeben ist.

Behandlungszeit

Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl		Anzahl	
Stationäre Aufenthaltsdauer (Tage) Anzahl Patienten mit gültiger Angabe Median	54	28,5	854	30,0
Postoperative Verweildauer (Tage) Anzahl Patienten mit gültiger Angabe Median	54	26,5	854	27,0

Patienten

Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		854	
< 18 Jahre	0 / 54	0,0	73 / 854	8,55
18 - 49 Jahre	13 / 54	24,1	295 / 854	34,54
50 - 64 Jahre	35 / 54	64,8	404 / 854	47,31
>= 65 Jahre	6 / 54	11,1	82 / 854	9,60
Alter (Jahre)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		854	
Median		56,0		51,5
Geschlecht¹				
männlich	31	57,4	576	64,00
weiblich	23	42,6	324	36,00

¹ Die Grundgesamtheit bezieht sich auf alle Patienten.

Indikation zur Lebertransplantation

Liste der 5 häufigsten Angaben nach der ELTR-Liste 6: INDICATIONS OF LIVER TRANSPLANTATIONS

Bezug der Texte: Krankenhaus 2006

	Code	Text
1	D1	Cirrhosis-Alcoholic cirrhosis
2	E1	Cancers-Hepatocellular carcinoma and cirrhosis
3	D4	Cirrhosis-Virus C related cirrhosis
4	B2	Cholestatic disease-Primary biliary cirrhosis
5	E2	Cancers-Hepatocellular carcinoma and non cirrhotic liver

Verteilung der Indikationen zur Lebertransplantation

ELTR-Liste 6: INDICATIONS OF LIVER TRANSPLANTATIONS

	Krankenhaus 2006			Gesamt 2006		
	ELTR	Anzahl	% ¹	ELTR	Anzahl	% ¹
1	D1	21	38,9	D1	184	20,44
2	E1	10	18,5	E1	117	13,00
3	D4	6	11,1	D4	100	11,11
4	B2	4	7,4	B3	47	5,22
5	E2	3	5,6	D11	34	3,78

¹ Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit gültigem ELTR Code

Befunde Empfänger

Alle Patienten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Dringlichkeit der Transplantation gemäß Medical Urgency Code				
ET-Status				
High Urgency	4	7,4	117	13,00
T2	43	79,6	485	53,89
T3	7	13,0	285	31,67
T4	0	0,0	13	1,44
Bilirubin i. S. (mg/dl)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		728	
Median		3,1		3,0
Mittelwert		6,6		6,9
Bilirubin i. S. (µmol/l)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	0		172	
Median				43,0
Mittelwert				105,3
Kreatininwert i. S. (präoperativ)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		900	
Median (mg/dl und µmol/l)		1,2		1,0 82,0
Mittelwert (mg/dl und µmol/l)		1,5		1,3 102,2
INR (International Normalized Ratio)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		900	
Median		1,3		1,3
Mittelwert		1,4		1,5

MELD¹-Score

Alle Patienten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		900	
Mittelwert		17,7		17,2
< 11	9 / 54	16,7	232 / 900	25,78
11 - 20	29 / 54	53,7	385 / 900	42,78
21 - 30	12 / 54	22,2	209 / 900	23,22
> 30	4 / 54	7,4	74 / 900	8,22

Basisdaten Spender

	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Spendertyp				
hirntot	53	98,1	818	90,89
Domino	1	1,9	8	0,89
lebend	0	0,0	74	8,22

¹ Quelle: Wiesner RH, Edwards E, Freeman R et al. and the United Network for Organ Sharing Liver Disease Severity Score Committee.
 The model for end-stage liver disease (MELD), allocation of donor livers. Gastroenterology 2003; 124: 91-96

Transplantation

Alle Transplantationen	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kombinierte Transplantation	2	3,7	39	4,33
Retransplantation	4	7,4	86	9,56
Zeitdauer zwischen der letzten Lebertransplantation und dieser Transplantation (Tage)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe ¹	4		38	
Median		8,5		513,5
Spenderorgan				
full size	49	90,7	761	84,56
reduced	3	5,6	9	1,00
split	2	3,7	130	14,44
kalte Ischämiezeit (Min)				
Anzahl Patienten mit gültiger Angabe	54		894	
Median		600,0		599,5

¹ Die Berechnung erfolgt für die Patienten mit der Lebertransplantation vor dem aktuellen stationären Aufenthalt.

Entlassung Empfänger

Entlassungsgrund ¹	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet	37	68,5	524	58,22
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen	4	7,4	70	7,78
03: aus sonstigen Gründen	0	0,0	1	0,11
04: gegen ärztlichen Rat	0	0,0	1	0,11
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,0	0	0,00
06: Verlegung	2	3,7	34	3,78
07: Tod	4	7,4	124	13,78
08: Verlegung nach §14	0	0,0	5	0,56
09: in Rehabilitationseinrichtung	0	0,0	113	12,56
10: in Pflegeeinrichtung	0	0,0	1	0,11
11: in Hospiz	0	0,0	0	0,00
12: interne Verlegung	0	0,0	6	0,67
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,0	0	0,00
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung	0	0,0	12	1,33
15: gegen ärztlichen Rat	0	0,0	0	0,00
16: externe Verlegung	0	0,0	0	0,00
17: interne Verlegung (Wechsel BpflV/KHG)	7	13,0	7	0,78
18: Rückverlegung	0	0,0	0	0,00
19: Wiederaufnahme mit Neueinstufung	0	0,0	0	0,00
20: Wiederaufnahme mit Neuein- stufung wegen Komplikation	0	0,0	0	0,00
21: Wiederaufnahme	0	0,0	2	0,22
wenn Patient verstorben				
Todesursache siehe Tabelle auf der folgenden Seite				

¹ vollständige Bezeichnung für gekürzte Entlassungsgründe:

- | | |
|---|--|
| 01 Behandlung regulär beendet | 15 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre
Behandlung vorgesehen |
| 02 Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung
vorgesehen | 16 Externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgelt-
bereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere
Einrichtungen nach §17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung |
| 03 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet | 17 interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-
Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach
§17b Abs. 1 Satz 15 KHG |
| 04 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet | 19 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung |
| 06 Verlegung in ein anderes Krankenhaus | 20 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation |
| 08 Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen
einer Zusammenarbeit (§14 Abs. 5 Satz 2 BpflV) | 21 Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme |
| 09 Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung | |
| 10 Entlassung in eine Pflegeeinrichtung | |
| 11 Entlassung in ein Hospiz | |
| 14 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre
Behandlung vorgesehen | |

Todesursache

Liste der 5 häufigsten Angaben nach der ELTR-Liste 6: CAUSES OF DEATH OR GRAFT FAILURE

Bezug der Texte: Krankenhaus 2006

	Code	Text
1	L1	Other cause
2	D1	Gastrointestinal complications-GI haemorrhage
3	C24	Liver complications-Other
4		
5		

Verteilung der Todesursachen

ELTR-Liste 6: CAUSES OF DEATH OR GRAFT FAILURE

	Krankenhaus 2006			Gesamt 2006		
	ELTR	Anzahl	% ¹	ELTR	Anzahl	% ¹
1	L1	1	33,3	L1	18	28,13
2	D1	1	33,3	E2	11	17,19
3	C24	1	33,3	C24	7	10,94
4				A1	6	9,38
5				I2	4	6,25

¹ Bezug der Prozentzahlen: Alle verstorbenen Patienten, die in erster Operation lebertransplantiert wurden und die beim Qualitätsindikator 1 (Letalität) unter „andere Todesursache“ aufgeführt sind

Leseanleitung

1. Aufbau der Auswertung

Die Auswertung setzt sich zusammen aus der Auswertung definierter Qualitätsindikatoren, die eine Bewertung der Qualität der Gesamtversorgung sowie der einzelnen Krankenhäuser erlaubt, und einer Basisauswertung, die eine Zusammenfassung der erhobenen Qualitätssicherungsdaten gibt.

2. Qualitätsindikatoren

Einen Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der Qualitätsindikatoren bietet die Übersichtsseite, auf der alle Gesamtergebnisse mit ihren Referenzbereichen zusammenfassend dargestellt sind.

Nachfolgend werden dann die Ergebnisse zu den einzelnen Qualitätsindikatoren ausführlich dargestellt. Dazu wird im Titel zunächst die Bezeichnung des Qualitätsindikators genannt und anschließend das angestrebte Qualitätsziel sowie die betrachtete Grundgesamtheit dieses Qualitätsindikators beschrieben. Unter Kennzahl-ID ist die Bezeichnung der einzelnen Qualitätskennzahl mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer aufgeführt. Danach sind alle Qualitätskennzahlen, für die auch eine grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse erfolgt, eindeutig identifizierbar.

Sofern ein Referenzbereich für eine Qualitätskennzahl definiert ist (vgl. 2.2), wird dieser hier aufgeführt.

In der Tabelle sind dann die Ergebnisse zu dem Qualitätsindikator dargestellt. Die Zeilen- bzw. Spaltenbeschriftungen erklären, was die Kennzahlen in der Tabelle darstellen (z.B. welches Ereignis gezählt wird oder wie ggf. die Grundgesamtheit weiter eingeschränkt ist).

Sowohl in der Beschreibung der Grundgesamtheit als auch in den Zeilen- und Spaltenbeschriftungen ist dabei ein "oder" als logisches, d.h. inklusives "oder" zu verstehen im Sinne von "und/oder".

Die Berechnung des Vertrauensbereichs (vgl. 2.1) sowie die grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse (vgl. 2.3) erfolgt nur für die farblich hervorgehobenen Kennzahlen des Qualitätsindikators.

2.1 Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem sich das Ergebnis eines Krankenhauses bei der Messung eines Qualitätsindikators unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet. In dieser Auswertung wird eine Wahrscheinlichkeit von 95% festgelegt.

Beispiel:

Qualitätsindikator:	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl zum Qualitätsindikator:	Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten
Krankenhauswert:	10,0%
Vertrauensbereich:	8,2 - 11,8%

D.h. berücksichtigt man alle zufälligen Faktoren, wie z.B. Dokumentationsfehler etc., liegt die wahre Wundinfektionsrate des Krankenhauses mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen 8,2 und 11,8 Prozent.

Die Größe des Vertrauensbereiches hängt von folgenden Parametern ab:

1. der Sicherheitswahrscheinlichkeit (95%)
2. der Anzahl der Fälle (z.B. Anzahl der operierten Patienten)
3. der Anzahl der Ereignisse (z.B. Anzahl der Patienten mit postoperativer Wundinfektion)

2.2 Referenzbereich

Der Referenzbereich gibt den Bereich eines Qualitätsindikators für gute Qualität an (so genannter Unauffälligkeitsbereich). Es gibt zwei Arten von Referenzbereichen:

a) Referenzbereiche, die durch einen festen Wert definiert sind (fixer Referenzbereich)

Beispiel: Es wird festgelegt, dass eine Rate von 15% Wundinfektionen noch nicht als auffällig gelten soll. Damit ist ein Referenzbereich von $\leq 15\%$ definiert, d.h. die Krankenhäuser mit Wundinfektionsraten $> 15\%$ gelten als auffällig.

b) Referenzbereiche, die durch die Verteilung der Krankenhausergebnisse festgelegt sind (Perzentilen-Referenzbereich)

Beispiel: Es wird festgelegt, dass die 10% der Krankenhäuser mit den höchsten Wundinfektionsraten als auffällig gelten sollen. Damit ist ein Referenzbereich (= Unauffälligkeitsbereich) von $\leq 90\%$ -Perzentile definiert.

Die Berechnung der Perzentile beruht dabei auf den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der betrachteten Grundgesamtheit auf der Basis des BQS-Bundesdatenpools 2006.

Im Fall a) ist der Referenzbereich fix und die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser kann je nach Verteilung schwanken. Wohingegen im Fall b) der Anteil der auffälligen Krankenhäuser festgelegt ist, aber der tatsächliche Referenzbereich je nach Verteilung anders ausfällt.

Ein Spezialfall von a) ergibt sich bei so genannten "Sentinel Event"-Qualitätsindikatoren. Hier stellt bereits ein einziger Fall, der die Merkmale des entsprechenden Qualitätsindikators besitzt, eine Auffälligkeit dar. Technisch bedeutet dies, dass der Referenzbereich hier mit einem Wert von 0% gleichzusetzen ist. Für solche Qualitätsindikatoren wird in der Auswertung als Referenzbereich "Sentinel Event" aufgeführt.

Zurzeit sind nicht für alle Qualitätsindikatoren oder Qualitätskennzahlen Referenzbereiche definiert.

Anstelle des Referenzbereichs wird hier ein "Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert." bzw. "Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert." platziert, um zu verdeutlichen, dass für spätere Auswertungen hier ein Referenzbereich nachgetragen werden kann. Auf der Übersichtsseite und in der Ergebnistabelle zum einzelnen Qualitätsindikator findet sich entsprechend der Eintrag "nicht definiert".

2.3 Vorjahresdaten

Parallel zu den Ergebnissen des Jahres 2006 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2005 dargestellt. Diese befinden sich in der Tabelle "Vorjahresdaten" und beinhalten die Kennzahlen zum Qualitätsindikator sowie den dazugehörigen Vertrauensbereich, gerechnet mit den Daten des Vorjahres. Diese Art der Darstellung ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse im Zeitverlauf.

Gerechnet wird mit den Rechenregeln der BQS-Bundesauswertung 2006. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle "Vorjahresdaten" und der BQS-Bundesauswertung 2005 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2006 überarbeitet worden sind.

Bei eingeschränkter Vergleichbarkeit wird das in einer Fußnote unter der Tabelle "Vorjahresdaten" erläutert.

2.4 Grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse

Für die farblich hinterlegte(n) Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators werden die Ergebnisse der Krankenhäuser grafisch dargestellt.

Krankenhäuser, die in der betrachteten Grundgesamtheit keinen Fall dokumentiert haben, werden grafisch nicht dargestellt. Es wird nur die Anzahl dieser Krankenhäuser aufgeführt.

Die Krankenhäuser, die mindestens 20 Fälle in der betrachteten Grundgesamtheit der Kennzahl dokumentiert haben, werden sowohl im Benchmarkdiagramm (vgl. 2.4.1) als auch im Histogramm (vgl. 2.4.2) dargestellt. Dabei erscheinen Krankenhäuser, die mit ihren Ergebnissen außerhalb eines definierten Referenzbereiches liegen, im Benchmarkdiagramm vor einem farbigen Hintergrund.

Die Verteilung der Ergebnisse von Krankenhäusern mit weniger als 20 dokumentierten Fällen in der Grundgesamtheit ist in einem weiteren Benchmarkdiagramm abgebildet. Die Darstellung eines Referenzbereiches erfolgt hier nicht.

Bei einem Vergleich der beiden Benchmarkdiagramme ist zu beachten, dass die y-Achsen oft nicht gleich skaliert sind.

Als zusätzliche Information sind über den Grafiken jeweils die Spannweite und der Median der Krankenhausergebnisse aufgeführt.

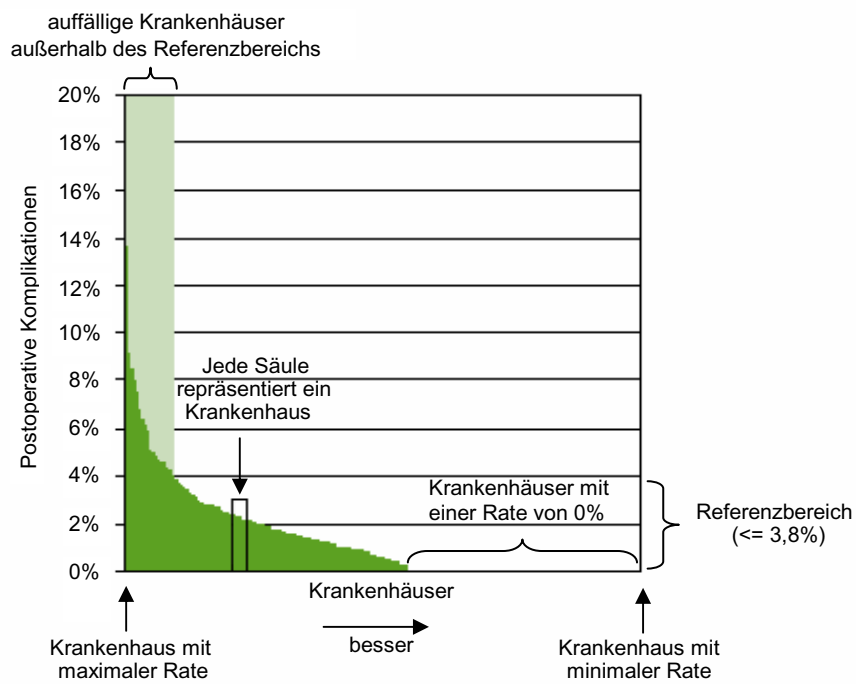
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z.B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

2.4.1 Benchmarkdiagramm

Für jedes Krankenhaus wird der zugehörige Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators durch eine Säule dargestellt. Die Säulen werden so angeordnet, dass Krankenhäuser mit guter Qualität immer rechts stehen.

Beispiel:

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen
 Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten mit postoperativen Komplikationen an allen Patienten



2.4.2 Histogramm

Für die Darstellung der Verteilung der Krankenhausergebnisse in einem Histogramm werden die von den Krankenhäusern erreichten Werte der Kennzahl des Qualitätsindikators in Klassen aufgeteilt. Für jede Klasse wird die Anzahl der Krankenhäuser ermittelt, für die die zugehörige Kennzahl in diese Klasse fällt.

Im Histogramm repräsentiert jede Säule eine Klasse. Die Säulenhöhe entspricht der Anzahl der Krankenhäuser, deren berechnete Kennzahl in der jeweiligen Klasse liegt.

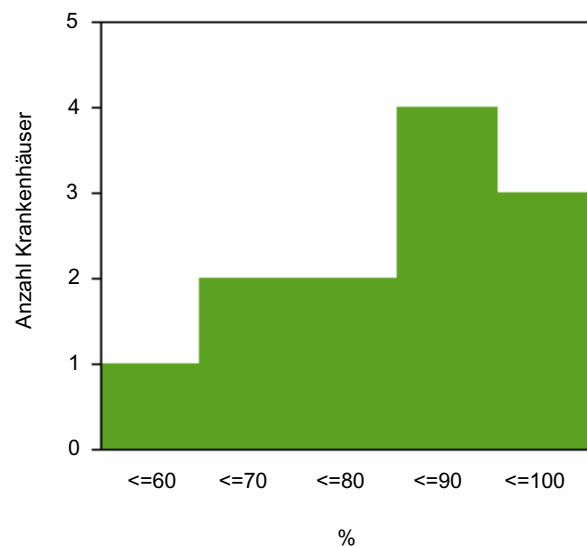
Beispiel:

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen
 Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten ohne postoperative Komplikationen an allen Patienten
 Mögliche Klasseneinteilung:

1. Klasse: $\leq 60\%$
2. Klasse: $> 60\%$ bis $\leq 70\%$
3. Klasse: $> 70\%$ bis $\leq 80\%$
4. Klasse: $> 80\%$ bis $\leq 90\%$
5. Klasse: $> 90\%$ bis $\leq 100\%$

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

Klasse	$\leq 60\%$	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	90% - 100%
Anzahl Krankenhäuser mit Ergebnis in der Klasse	1	2	2	4	3



Damit Krankenhäuser mit „guter“ Qualität im Histogramm immer rechts stehen, kann es passieren, dass die natürliche Reihenfolge der Klassen-Skala (von „klein“ nach „groß“) im Histogramm umgedreht wird (von „groß“ nach „klein“).

Aus Darstellungsgründen wird die Klasse, die ganz links steht, immer so gewählt, dass sie bis zum minimalen bzw. maximalen realisierten Krankenhauswert der Kennzahl geht. In der Regel ist diese Klasse damit größer als die anderen Klassen, die eine fest vorgegebene Breite besitzen.

Das Histogramm liefert gegenüber dem Säulendiagramm weitere Informationen zu folgenden Fragestellungen:

- Welcher Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators wird im Mittel angenommen? (Lage der Verteilung)
- Gibt es genauso viele „gute“ wie „schlechte“ Krankenhäuser? (Symmetrie der Verteilung)
- Gibt es starke Unterschiede zwischen den Krankenhäusern? (Streuung der Verteilung)

3. Basisauswertung

In der Basisauswertung werden sämtliche Items des entsprechenden Datensatzes deskriptiv ausgewertet. In einigen Fällen gibt es zur Basisauswertung ergänzende Auswertungen, die weitergehende Aspekte des betreffenden Leistungsbereichs beleuchten sollen.

4. Fehlende Werte und Mehrfachnennungen

Es kann vorkommen, dass Prozentangaben in der Summe kleiner oder größer sind als 100%.

Für den ersten Fall, dass die Summe kleiner als 100% ist, sind fehlende Angaben verantwortlich. D.h. für die an 100% fehlenden Fälle wurden keine oder ungültige Angaben gemacht.

Prozentsummen von über 100% lassen sich dadurch erklären, dass Mehrfachnennungen möglich waren.

5. Wechsel der Grundgesamtheit

Allgemein ist bei der Interpretation von statistischen Kennzahlen darauf zu achten, welche Bezugsgröße für die Berechnung gewählt wurde. So ergeben sich z.B. unterschiedliche Auslegungen eines prozentualen Anteils, wenn einmal das Patientenkollektiv und ein anderes mal die Operationen die Bezugsgröße bilden.

Eine Einschränkung der Grundgesamtheit wird häufig dadurch angezeigt, dass die entsprechende Zeilenbeschriftung in der Tabelle etwas nach rechts eingerückt ist.

6. Interpretation der Ergebnisse

Statistiken geben keinen direkten Hinweis auf gute oder schlechte Qualität, sondern bedürfen fachkundiger Interpretation und ggf. weitergehender Analysen.

7. Glossar

Anteil

Eine Rate beschreibt den prozentualen Anteil einer Merkmalsausprägung unter allen betrachteten Merkmalsträgern (Grundgesamtheit).

Beziehungszahl

Siehe Verhältniszahl

Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators (Qualitätskennzahlen)

Kennzahlen eines Qualitätsindikators geben die zahlenmäßige Ausprägung des Qualitätsindikators für den Bundes- oder Landesdatenpool (Gesamtrate) und das einzelne Krankenhaus wieder. Jedem Qualitätsindikator sind ein oder manchmal auch mehrere Qualitätskennzahlen zugeordnet. Qualitätskennzahlen sind in der Tabelle farblich hervorgehoben und werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und - sofern definiert - ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Kennzahl wird jeweils als Benchmarkdiagramm und als Histogramm dargestellt (Verteilung der Krankenhausergebnisse).

Kennzahl-ID einer Qualitätskennzahl

Eine Kennzahl-ID mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation einer Qualitätskennzahl, für die die Krankenhausergebnisse grafisch dargestellt werden. Z.B. steht die Bezeichnung 2006/18n1-MAMMA/46200 für das Ergebnis des Qualitätsindikators "Postoperatives Präparatröntgen" im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2006.

Diese Angabe zur Kennzahl-Nummer (z.B. 46200) ermöglicht eine schnelle Suche im Internet auf den Homepages der BQS.

Median der Krankenhausergebnisse

Der Median ist derjenige Wert, für den 50% der Krankenhausergebnisse kleiner und 50% der Krankenhausergebnisse größer sind. Der Median ist ein Maß, das den Mittelpunkt der Verteilung beschreibt.

Perzentile der Krankenhausergebnisse

Für das x%-Perzentil der Krankenhausergebnisse gilt, dass x% der Krankenhausergebnisse kleiner oder gleich dem x%-Perzentil sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,5% oder kleiner, so entspricht hier der Wert von 1,5% dem 25%-Perzentil.

Rate

Siehe Anteil

Statistische Maßzahlen

Das Gesamtergebnis sowie die Verteilung der Krankenhausergebnisse werden durch statistische Maßzahlen beschrieben.

Spannweite der Krankenhausergebnisse

Die Spannweite gibt den minimalen und maximalen Wert der Krankenhausergebnisse an. Die Spannweite ist ein Maß für die Streuung der Verteilung.

Verhältniszahl

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Beziehungszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate der Zähler eine Untermenge des Nenners. Im Weiteren wird die Bezeichnung „Verhältniszahl“ verwendet.

Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem der prozentuale Anteil mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse (z.B. Dokumentationsfehler, natürliche Schwankungen beim Leistungsprozess etc.) liegt.