

Leitlinienreport der S2k-Leitlinie Lebertransplantation der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Allgemein und Viszeralchirurgie (DGAV)

Version 1.0 – Dezember 2023 – AWMF-Registernummer: 021-029

Autorinnen/Autoren

Pia Lorenz¹, Niklas Aehling², Tony Bruns³, Wolf Bechstein⁴, Thomas Becker⁵, Thomas Berg², Paul Freudenberger⁶, Christian Trautwein³, Lars Klug¹, Petra Lynen Jansen¹

Institute

- 1 Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS), Berlin, Deutschland
- 2 Bereich Hepatologie, Medizinischen Klinik II, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland
- 3 Medizinische Klinik III, Universitätsklinikum Aachen, Aachen, Deutschland
- 4 Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt, Deutschland
- 5 Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel, Deutschland
- 6 Clinical Guideline Services, Berlin, Deutschland

Schlüsselwörter

LTX, Leberlebenspende, Transplantation, Retransplantation, Akutes Leberversagen

eingereicht 23.1.2024

akzeptiert 26.1.2024

Bibliografie

Z Gastroenterol 2024; 62: e537–e554

DOI 10.1055/a-2255-7355

ISSN 0044-2771

© 2024. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Lars Klug

Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)

Gastro Haus, Olivaer Platz 7, 10707 Berlin

Tel.: +49/30/31 98 31 50 13

klug@dgvs.de



Zusätzliches Material finden Sie unter <https://doi.org/10.1055/a-2255-7355>.

Inhaltsverzeichnis		Seite
Tabellenverzeichnis		e538
1	Informationen zum Leitlinienreport	e538
1.1	Herausgeber	e538
1.2	Federführende Fachgesellschaft	e538
1.3	Geltungsbereich und Zweck	e538
1.4	Zielorientierung der Leitlinie	e538
1.5	Versorgungsbereich	e538
1.6	Anwenderzielgruppe/Adressaten	e538
1.7	Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen	e538
1.8	Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Fachgesellschaften	e539

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.9	Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten	e539
2	Methodologisches Vorgehen	e539
2.1	Evidenzsynthese	e539
2.1.1	Grundlagen der Methodik	e539
	Schema der Empfehlungsgraduierung	e541
2.1.2	Literaturrecherche und Auswahl der Evidenz	e542
2.1.3	Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung	e543
2.1.4	Zeitplan	e543
2.2	Externe Begutachtung und Verabschiedung	e544
2.2.1	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen	e544

Inhaltsverzeichnis		Seite
2.2.2	Redaktionelle Unabhängigkeit und Finanzierung der Leitlinie	e544
2.2.3	Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten	e544
2.3	Verbreitung und Implementierung	e554
2.3.1	Konzept zur Verbreitung und Implementierung	e554
2.3.2	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren	e554
Literatur		e554
Anhang		
Schlüsselfragen		
Darstellung der systematischen Recherche und Auswahl der Evidenz		
Interessenerklärungen – Tabellarische Zusammenfassung		

Tabellenverzeichnis

► Tab. 1: Steuergruppe	e539
► Tab. 2: Mitglieder der Leitliniengruppe	e540
► Tab. 3: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidence	e541
► Tab. 4: Schema zur Graduierung von Empfehlungen	e542
► Tab. 5: Einteilung der Konsensstärke	e542
► Tab. 6: Übersicht über die erhaltenen Suchtreffer in den Recherchen	e543
► Tab. 7: Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung	e545
► Tab. 8: Übersicht aller Empfehlungen, bei denen moderate Interessenkonflikte vorlagen	e553

1 Informationen zum Leitlinienreport

Dieser Leitlinienreport dokumentiert die Erstellung der Leitlinie von August 2016 bis April 2023.

1.1 Herausgeber

1.2 Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e. V. (DGAV)

1.3 Geltungsbereich und Zweck

Die Lebertransplantation stellt häufig eine lebensrettende Therapieoption eines akuten oder chronischen Funktionsausfalls der Leber dar und zählt nach der Niere zu den zweithäufigsten Organtransplantationen. Da hierbei nicht nur der operative Eingriff, sondern auch die lebenslange Nachsorge und mögliche Komorbiditäten abgewogen werden müssen, handelt es sich bei der

Transplantationsmedizin um ein Querschnittsfach mit hoher interdisziplinärer Vernetzung, welches auf die fachliche Expertise in der Gastroenterologie und Hepatologie zurückgreift [1].

Ziel der Leitlinie ist, die Diagnostik und Therapie der Lebertransplantation zu standardisieren und zu verbessern. Darüber hinaus sollen mit der Leitlinie diagnostische und therapeutische Herausforderungen sowie neue Therapieoptionen und Perspektiven dargestellt werden.

1.4 Zielorientierung der Leitlinie

Ziel der Leitlinie ist, in der internistischen, chirurgischen, gastroenterologischen, nephrologischen, ernährungsmedizinischen, pathologischen, infektiologischen, kardiologischen, anästhesiologischen, bildgebenden, psychosomatischen und psychologischen Praxis Empfehlungen zu geben, die die Versorgung der Patienten verbessern. Darüber hinaus soll die Leitlinie einen Handlungskorridor für häufige Entscheidungen liefern.

Patientenzielgruppe sind erwachsene Patienten mit Leberversagen.

1.5 Versorgungsbereich

Ambulant und stationär

1.6 Anwenderzielgruppe/Adressaten

Die Leitlinie richtet sich an alle an der Diagnostik und Therapie beteiligten Berufsgruppen (Internisten, Gastroenterologen, Chirurgen, Nephrologen, Ernährungsmedizinern, Pathologen, Infektiologen, Kardiologen, Anästhesisten, Radiologen, Psychosomati-kern, Psychologen), Patientenvertreter sowie Betroffene und Angehörige. Sie dient zur Information für Pädiater und Leistungserbringer (Krankenkassen, Rentenversicherungsträger).

1.7 Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

Die Leitlinie wurde federführend durch die Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e. V. (DGAV) erstellt, die als Koordinatoren Herrn Prof. Thomas Berg (DGVS), Leipzig, Herrn Prof. Christian Trautwein (DGVS), Aachen, Herrn Prof. Thomas Becker (DGAV), Kiel und Herrn Prof. Wolf O. Bechstein (DGAV), Frankfurt am Main, beauftragte. Methodisch verantwortlich waren Frau PD Dr. Petra Lynen Jansen und Frau Pia Lorenz, DGVS-Geschäftsstelle, Berlin. Frau Dr. Monika Nothacker, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), Berlin, stand zur methodischen Beratung zur Seite und moderierte als neutrale Leitlinienexpertin die Konsensuskonferenz. Herr Torsten Karge stand für das Leitlinienportal zur Verfügung und übernahm die technische Betreuung der Konsensuskonferenz.

Das Leitlinienvorhaben wurde in der Zeitschrift für Gastroenterologie ausgeschrieben und auf der Webseite der AWMF veröffentlicht, so dass weitere Fachgesellschaften/Vertreter sich zur Mitarbeit melden konnten. Die für das Fachgebiet relevanten Fachgesellschaften und Patientengruppen wurden angeschrieben und um die Benennung von Mandatsträgern gebeten.

1.8 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Fachgesellschaften

- Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e. V. (DGAV)
W. Bechstein (Frankfurt am Main), T. Becker (Kiel), M. Glanemann (Homburg), M. Guba (München), I. Klein (Würzburg), H. Lang (Mainz), S. Manekeller (Bonn), A. Mehrabi (Heidelberg), U. Neumann (Essen), A. Pascher* (Münster), J. Pratschke* (Berlin), F. Rauchfuß (Jena), P. Schemmer (Bern), H. Schlitt (Regensburg), M. Schmelzle (Hannover), H. Schmidt (Essen), A. Schnitzbauer (Frankfurt am Main), W. Schönig (Berlin), D. Seehofer (Leipzig), U. Settmacher* (Jena), M. Sterneck (Hamburg), R. Suher (Leipzig)*
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e. V. (DGCH)
P. Schemmer (Bern)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e. V. (DGEM)
M. Plauth (Dessau)
- Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V. (DGfN)
Gäckler (Essen), A. Kribben (Essen)
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
R. Günther (Kiel)
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie e. V. (DGP)/Bundesverband Deutscher Pathologen (BDP)
H. Baba (Essen), C. Flechtenmacher (Heidelberg)
- Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e. V. (DGI)
C. Lübbert (Leipzig), O. Witzke (Essen)
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislauforschung e. V. (DGK)
C. Jung (Düsseldorf)
- Deutsche Röntgengesellschaft, Gesellschaft für Medizinische Radiologie e. V. (DRG)
K. Ringe (Hannover), A. Schreyer (Brandenburg an der Havel)
- Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin e. V. (DGKL)
T. Kaiser (Leipzig),
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI)
T. Schürholz (Aachen), B. Sinner (Regensburg), R. von Haken (Heidelberg), M. Weigand (Heidelberg)
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V. (DGPPN)
Batra (Tübingen), D. Eser-Valeri (München)
- Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e. V. (DGPM)
Y. Erim (Erlangen)
- Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin e. V. (DKPM)
Y. Erim (Erlangen)
- Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin e. V. (DGIIIN)
V. Fuhrmann (Duisburg)
- Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e. V. (DG-Sucht)
A. Batra (Tübingen)

* Mitglieder der Ständigen Kommission Organtransplantation (StaKo) der Bundesärztekammer (BAK)

► **Tab. 1** Steuergruppe.

Name	Ort	Zuständigkeit
N. Aehling	Leipzig	DGVS
W. Bechstein	Frankfurt am Main	DGAV
T. Becker	Kiel	DGAV
T. Berg	Leipzig	DGVS
T. Bruns	Aachen	DGVS
C. Trautwein	Aachen	DGVS

- Deutsche Transplantationsgesellschaft (DTG)
F. Braun (Kiel), Y. Erim (Erlangen), S. Nadalin (Tübingen), K. Staufer (Wien)*
- Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO)
A. Barreiros (Mainz)
- Bundesverband der Organtransplantierten e. V. (BDO)
H. Wohn (Wiesbaden)

1.9 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten

- Gastro-Liga Deutschland
A. Geier (Würzburg)
- Selbsthilfe Lebertransplantierte Deutschland e. V.
J. Riemer (Bretzfeld)
- Deutsche Leberhilfe
H. Wohn (Wiesbaden)

Neben der Steuergruppe (► **Tab. 1**) wurden 13 Arbeitsgruppen (AGs) gebildet, die jeweils von zwei AG-Leitenden geleitet wurden (► **Tab. 2**). In den AG arbeiteten neben Gastroenterologen und Chirurgen, Internisten, Nephrologen, Ernährungsmediziner, Pathologen, Infektiologen, Kardiologen, Anästhesisten, Radiologen, Psychosomatiker, Psychologen und Patientenvertreter mit.

2 Methodologisches Vorgehen

2.1 Evidenzsynthese

2.1.1 Grundlagen der Methodik

Literaturrecherche und Schema der Evidenzbewertung

Ursprünglich wurde die Leitlinie als S2k-Leitlinie geplant. Nach Gesprächen mit der AWMF und der Bundesärztekammer sollte die Erstellung einer S3-Leitlinie mit einer systematischen Recherche und einer Literaturrecherche nach der Evidenzklassifizierung des Oxford Centre for Evidence-based Medicine 2011 geprüft werden. Dazu wurden zunächst 9 PICO-Fragen definiert, zu denen eine systematische Recherche und eine Literaturrecherche nach der Evidenzklassifizierung des Oxford Centre for Evidence-based Medicine 2011 durchgeführt wurde (► **Tab. 3**). Da die systematische Recherche ergab, dass eine ausreichende Evidenzbasierung auf-

► **Tab. 2** Mitglieder der Leitliniengruppe.

AG 1 A: Akutes Leberversagen	AG-Leitung	A. Canbay, Bochum (DGVS) J. Pratschke, Berlin (DGAV)
	AG-Mitglieder	N. Aehling, Leipzig (DGVS) C. Lange, München (DGVS) M. Schmelzle, Hannover (DGAV) W. Schönig, Berlin (DGAV) T. Schürholz, Aachen (DGAI) R. von Haken, Heidelberg (DGAI)
AG 1 B/C: Indikation bei Leberzirrhose und ACLF	AG-Leitung	D. Seehofer, Leipzig (DGAV) J. Trebicka, Münster (DGVS)
	AG-Mitglieder	S. Beckebaum, Essen (DGVS) M. Berres, Aachen (DGVS) A. Geier, Würzburg (Gastro-Liga) A. Gerbes, München (DGVS) C. Jansen, Bonn (DGVS) C. Ripoll, Jena (DGVS) P. Schemmer, Bern (DGAV, DGCH)
AG 1 D/E: Spezielle Indikationen bei anderen Lebererkrankungen und sekundären hepatischen Malignomen	AG-Leitung	M. Guba, München (DGAV) T. Weismüller, Berlin (DGVS)
	AG-Mitglieder	V. Fuhrmann, Duisburg (DGIIN) I. Kabar, Münster (DGVS) A. Potthoff, Hannover (DGVS) E. Roeb, Gießen (DGVS) M. Wörns, Dortmund (DGVS)
AG 2: Kombinierte und Multiviszeral-Transplantation	AG-Leitung	F. Lammert, Hannover (DGVS) A. Pascher, Münster (DGAV)
	AG-Mitglieder	A. Gäckler, Essen (DGFN) G. Lamprecht, Rostock (DGVS) A. Mehrabi, Heidelberg (DGAV) F. Rauchfuß, Jena (DGAV)
AG 3: Evaluation zur Lebertransplantation und Patienten auf der Warteliste	AG-Leitung	F. Braun, Kiel (DTG) E. Schott, Berlin (DGVS)
	AG-Mitglieder	D. Eser-Valeri, München (DGPPN) C. Jung, Düsseldorf (DG für Kardiologie) T. Kaiser, Leipzig (DGKL) A. Kribben, Essen (DGFN) A. Schreyer, Brandenburg an der Havel (DRG) H. Wohn, Wiesbaden (Dt. Leberhilfe, BDO)
AG 4: Welche Untersuchungen sind bei Patienten auf der Warteliste notwendig?	AG-Leitung	M. Glanemann, Homburg (DGAV) F. Tacke, Berlin (DGVS)
	AG-Mitglieder	M. Cornberg, Hannover (DGVS) D. Eser-Valeri, München (DGPPN) R. Günther, Kiel (DGIM) H. Hinrichsen, Kiel (DGVS) A. Kribben, Essen (DGFN) R. Taubert, Hannover (DGVS)
AG 5: Transplantation	AG-Leitung	G. Kirchner, Regensburg (DGVS) S. Manekeller, Bonn (DGAV)
	AG-Mitglieder	C. Flechtenmacher, Heidelberg (DG für Pathologie/BDP) H. Heinzow, Trier (DGVS) B. Sinner, Regensburg (DGAI)

► **Tab. 2** (Fortsetzung)

AG 6: Immunsuppression nach Lebertransplantation	AG-Leitung	H. Schmidt, Essen (DGAV) A. Schnitzbauer, Frankfurt am Main (DGAV)
	AG-Mitglieder	E. Jaeckel, Hannover (DGVS)
AG 7: Diagnostik und Management von postoperativen Komplikationen	AG-Leitung	C. Engelmann, Berlin (DGVS) I. Klein, Würzburg (DGAV)
	AG-Mitglieder	J. Albert, Stuttgart (DGVS) H. Baba, Essen (DGPathologie/BDP) K. Ringe, Hannover (DRG) M. Weigand, Heidelberg (DGAI)
AG 8: Nachsorge – Der Patient im Langzeitverlauf nach Transplantation	AG-Leitung	H. Schlitt, Regensburg (DGAV) M. Sterneck, Hamburg (DGAV, DGVS)
	AG-Mitglieder	T. Bruns, Aachen (DGVS) C. Lübbert, Leipzig (DGI) J. Riemer, Bretzfeld (Selbsthilfe Lebertransplantierte) C. Rupp, Heidelberg (DGVS) A. Schreyer, Brandenburg an der Havel (DRG) K. Staufer, Wien (DTG, DGVS)
AG 9: Rezidiv der Grunderkrankung – Therapie und Prophylaxe	AG-Leitung	C. Berg, Tübingen (DGVS) U. Neumann, Essen (DGAV)
	AG-Mitglieder	H. Baba, Essen (DG für Pathologie/BDP) A. Batra, Tübingen (DGPPN, DG-Sucht) D. Eser-Valeri, München (DGPPN) G. Moog, Kassel (DGVS) J. Vermehren, Wiesbaden (DGVS) O. Witzke, Essen (DGI)
AG 10: Retransplantation im Langzeitverlauf	AG-Leitung	H. Lang, Mainz (DGAV) P. Strnad, Aachen (DGVS)
	AG-Mitglieder	B. Appenrodt, Köln (DGVS) M. Sterneck, Hamburg (DGAV, DGVS) R. Sucher, Leipzig (DGAV)
AG 11: Leberlebenspende	AG-Leitung	U. Settmacher, Jena (DGAV) M. Welker, Groß-Umstadt (DGVS)
	AG-Mitglieder	Y. Erim, Erlangen (DTG, DKPM, DGPM) S. Nadalin, Tübingen (DTG, DGAV) K. Ringe, Hannover (DRG) H. Tautenhahn, Jena (DGVS) C. Wilms, Münster (DGVS)
AG übergreifend		A. Barreiros, Mainz (DSO) M. Plauth, Dessau (DGEM)
Koordinatoren		W. Bechstein, Frankfurt am Main (DGAV) T. Becker, Kiel (DGAV) T. Berg, Leipzig (DGVS) C. Trautwein, Aachen (DGVS)

► **Tab. 3** Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 Levels of Evidence [2].

Question	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
How common is the problem?	Local and current random sample surveys (or censuses)	Systematic review of surveys that allow matching to local circumstances**	Local non-random sample**	Case-series**	n/a
Is this diagnostic or monitoring test accurate? (Diagnosis)	Systematic review of cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Individual cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Non-consecutive studies, or studies without consistently applied reference standards**	Case-control studies, or "poor or non-independent reference standard**	Mechanism-based reasoning
What will happen if we do not add a therapy? (Prognosis)	Systematic review of inception cohort studies	Inception cohort studies	Cohort study or control arm of randomized trial*	Case-series or casecontrol studies, or poor quality prognostic cohort study**	n/a
Does this intervention help? (Treatment Benefits)	Systematic review of randomized trials or n-of-1 trials	Randomized trial or observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/ follow-up study**	Case-series, case-control studies, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the COMMON harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials, systematic review of nested case-control studies, n-of-1 trial with the patient you are raising the question about, or observational study with dramatic effect	Individual randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/ follow-up study (post-marketing surveillance) provided there are sufficient numbers to rule out a common harm. (For long-term harms the duration of follow-up must be sufficient.)**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
What are the RARE harms? (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials or n-of-1 trial	Randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect			
Is this (early detection) test worthwhile? (Screening)	Systematic review of randomized trials	Randomized trial	Non-randomized controlled cohort/ follow-up study**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning

OCEBM Levels of Evidence Working Group*. "The Oxford 2011 Levels of Evidence". Oxford Centre for Evidence-Based Medicine.

*OCEBM Table of Evidence Working Group = Jeremy Howick, Iain Chalmers (James Lind Library), Paul Glasziou, Trish Greenhalgh, Carl Heneghan, Alessandro Liberati, Ivan Moschetti, Bob Phillips, Hazel Thornton, Olive Goddard and Mary Hodgkinson.

* Level may be graded down on the basis of study quality, imprecision, indirectness (study PICO does not match questions PICO), because of inconsistency between studies, or because the absolute effect size is very small; Level may be graded up if there is a large or very large effect size.

** As always, a systematic review is generally better than an individual study.

grund fehlender höherwertiger Evidenz sowohl in Bezug auf die formulierten PICO-Fragen als auch in Bezug auf den Gesamtumfang der Leitlinie nicht durchführbar war, wurde nach Rücksprache mit der AWMF die Klassifizierung der Leitlinie als S2k beibehalten. Die weitere Literaturrecherche erfolgte individuell in den einzelnen Arbeitsgruppen. Die Details zur Suche der Evidenz sowie die individuelle Literaturrecherche sind unter 2.1.2 *Literaturrecherche und Auswahl der Evidenz* dargestellt.

Schema der Empfehlungsgraduierung

Die Stärke der Empfehlung ergibt sich aus der verwendeten Formulierung (soll/sollte/kann) entsprechend der Abstufung in ► **Tab. 4**. Die Konsensusstärke wurde gemäß ► **Tab. 5** festgelegt.

Statements

Als Statements werden Darlegungen oder Erläuterungen von spezifischen Sachverhalten oder Fragestellungen ohne unmittelbare Handlungsaufforderung bezeichnet. Sie werden entsprechend der Vorgehensweise bei den Empfehlungen im Rahmen eines for-

► **Tab. 4** Schema zur Graduierung von Empfehlungen.

Beschreibung	Syntax
starke Empfehlung	soll
Empfehlung	sollte
Empfehlung offen	kann

► **Tab. 5** Einteilung der Konsensstärke.

Konsens	% Zustimmung
Starker Konsens	>95
Konsens	>75–95
Mehrheitliche Zustimmung	>50–75
Kein Konsens	≤50

malen Konsensusverfahrens verabschiedet und können entweder auf Studienergebnissen oder auf Expertenmeinungen beruhen.

2.1.2 Literaturrecherche und Auswahl der Evidenz

Ein erstes Treffen (Kickoff-Treffen) der Koordinatoren, Mandatsträger und der Arbeitsgruppenleiter fand im November 2016 in Berlin statt. Dort wurden die Inhalte und das methodische Vorgehen festgelegt. Nach mehreren koordinierenden Gesprächen mit der AWMF und der Bundesärztekammer wurde die Leitlinienarbeit im September 2018 fortgesetzt und zunächst die Erstellung einer S3-Leitlinie geplant. Auf einem Treffen der AG-Leiter und der Steuergruppe wurden die Besetzung der Arbeitsgruppen, die Themengebiete sowie die Schlüsselfragen nach dem PICO-Schema festgelegt.

Anschließend erfolgte die systematische Recherche durch die CGS-Usergroup. Nach Durchsicht und Bewertung der Literatur und mehreren weiteren Treffen mit den AG-Leiter und der Steuergruppe und nach Sichtung der verfügbaren Evidenz wurde entschieden, die Klassifizierung als S2k beizubehalten und die Literaturrecherche individuell in den Arbeitsgruppen vorzunehmen.

Systematische Recherche

Die systematische Literaturrecherche wurde in der Medline Datenbank über die PubMed Suchoberfläche <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>, sowie in der Cochrane Library und Central <https://www.cochranelibrary.com/> durchgeführt.

Die Ergebnisse der drei Recherchen wurden im Anschluss zusammengeführt und von Duplikaten bereinigt.

Der Recherchezeitraum berücksichtigt die Literatur der letzten 10 Jahre, rückdatiert vom Zeitpunkt der Suche. Die Suchen wurden zwischen dem 12. November 2018 und 20. November 2018 durchgeführt.

Insgesamt wurden 9 de novo Recherchen durchgeführt. Die Treffer der einzelnen Recherchen sind in ► **Tab. 1** aufgeführt.

Die Suchstrings sowie detaillierte Darstellungen der Recherchen und PICO-Schemata werden in den Evidenztabelle zur jeweiligen Schlüsselfrage dargestellt (siehe **Supplement**).

Auswahl der Evidenz

Die Literaturrecherche wurde über das Leitlinienportal der CGS Clinical Guideline Services GmbH (<https://www.guideline-service.de>) durchgeführt. Die in den Suchen identifizierten Literaturstellen wurden nach dem De-Duplizieren als Literatursammlungen für jede PICO-Frage im Leitlinienportal hinterlegt. Diese Literatursammlungen waren der Leitliniengruppe zu jedem Zeitpunkt zur Einsicht verfügbar.

Die Auswahl der Literatur erfolgte durch Mitarbeiter der CGS sowie durch Mitglieder der AG-Leitung und Koordination in mehreren Schritten.

Ein- und Ausschlussgründe

Folgende Ausschlussgründe wurden für die Recherche und Auswahl der Evidenz festgelegt:

- Falscher Publikationszeitraum (nicht 2008–2019)
- Falsche Publikationsprache (nicht Englisch, Deutsch)
- Kein Volltext/Conference Abstract/Studienprotokoll
- Falsche Population
- Falsche Intervention
- Falsche Comparison
- Falsche Outcomes
- Studientyp nicht systematic review, Meta-Analyse, RCT
- Nicht die gewünschte Fragestellung

Screening

Die Auswahl der Evidenz erfolgte durch ein mehrstufiges Screening. Im Titel-Abstract-Screening wurden die Suchtreffer durch Mitarbeiter der Leitliniengruppe anhand der Ein- und Ausschlussgründe auf potenzielle Relevanz gescreent.

Im zweiten Schritt des Screenings des Titel-Abstract-Screenings wurden die unklaren Artikel von Methodikern der CGS auf Relevanz geprüft.

Die akquirierten Volltexte der ausgewählten Artikel wurden im nächsten Schritt durch die Mitarbeiter der Leitliniengruppe auf die Erfüllung der o. g. Ausschlussgründe überprüft.

Das Ergebnis des Screenings wurde nach Abschluss des Volltextscreenings durch die Koordinatoren auf die Notwendigkeit weiterer Ausschlüsse überprüft.

Bewertung der Evidenz

Die Literaturbewertung wurde nach der Evidenzklassifizierung des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 (► **Tab. 3**) durchgeführt. Die methodische Qualität der Literaturstelle wurde mit Hilfe von Checklisten überprüft und die gefundenen Mängel im „Methodical Notes“ Bereich der Evidenztabelle festgehalten (siehe **Supplement**).

Als Checklisten wurden die Critical Appraisal tools (2017) des CEBM (Centre for Evidence-Based Medicine) herangezogen [3].

Studien mit bedeutenden methodischen Schwächen wurden um eine Note abgewertet. Eine entsprechende detaillierte

► **Tab. 6** Übersicht über die erhaltenen Suchtreffer in den Recherchen.

AG	PubMed	Cochrane Library	Cochrane Central	Summe	without duplicates
01 A	88	486	115	689	672
01 B	111	139	143	393	343
01 C/D	123	396	374	893	855
03	129	47	24	200	194
05	159	156	90	405	383
06	472	241	636	1349	1232
08	311	74	122	507	443
10	110	21	29	160	140
11	409	66	227	702	619

Begründung findet sich in der Evidenztabelle im Feld „Methodical Notes“.

Nach der Bewertung der Literaturstellen wurden diese der jeweils passenden PICO-Frage zugeordnet.

Aus allen eingeschlossenen Literaturstellen wurden im nächsten Schritt Daten extrahiert und in Form von Evidenztabelle zusammengefasst.

Für alle weiteren Fragestellungen wurde eine individuelle Recherche innerhalb der Arbeitsgruppen ergänzt.

2.1.3 Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

Auf Grundlage der recherchierten Literatur wurden die Empfehlungen und Hintergrundtexte durch die Arbeitsgruppen erarbeitet und zunächst im E-Mail-Umlaufverfahren mit der Steuergruppe abgestimmt. Die Graduierung der Empfehlungen erfolgte über die Formulierung soll, sollte, kann. Anschließend wurden alle Empfehlungen in einem Delphiverfahren von allen Leitlinienmitarbeitenden mithilfe einer 3-stufigen Entscheidungsskala abgestimmt (ja, Enthaltung, nein). Zu Empfehlungen, die nicht mit „ja“ abgestimmt wurden, musste ein begründender Kommentar hinterlegt werden. Empfehlungen, die zu über 95% mit „ja“ abgestimmt wurden, konnten bereits zu diesem Zeitpunkt verabschiedet werden.

Die Kommentare und Änderungsvorschläge der Delphirunde wurden von den Arbeitsgruppen und der Steuergruppe gesichtet und die Empfehlungen überarbeitet. In einer strukturierten, anderthalbtägigen Konsensuskonferenz (online) unter Moderation von Frau Dr. Nothacker (AWMF) stellten die AG-Leiter die überarbeiteten Empfehlungen vor. Diese wurden nach den Prinzipien der NIH (National Institutes of Health) Konferenz besprochen und abgestimmt: Präsentation im Gesamtplenum unter Berücksichtigung der Kommentare und ggf. Erläuterungen durch die AG-Leiter, Aufnahme von Stellungnahmen und ggf. Änderung, Abstimmung, Festschreiben des Ergebnisses.

Diskutiert und abgestimmt wurden:

- alle Empfehlungen, die in der Delphirunde weniger als 95% Zustimmung erhalten hatten
- Empfehlungen, die inhaltlich verändert wurden

- Empfehlungen, die bereits in der Delphirunde verabschiedet worden waren, aber aufgrund von Dopplungen oder zur Verbesserung der inhaltlichen Stringenz der Leitlinie in den Kommentar verschoben wurden
- Empfehlungen, die in der Delphirunde nicht verabschiedet worden waren und in den Kommentarteil verschoben werden sollten
- neue Empfehlungen

Die Konsensstärke wurde gemäß ► **Tab. 5** festgelegt. Im Anschluss erfolgte die finale Überarbeitung der Kommentare durch die Arbeitsgruppen und die Steuergruppe, sowie die redaktionelle Zusammenstellung der Leitlinie.

2.1.4 Zeitplan

August 2016	Anmeldung bei der AWMF
August 2016	Beauftragung der Koordinatoren durch die DGVS
Oktober 2016	Einladung der zu beteiligenden Fachgesellschaften und Experten
23. November 2016	Kickoff-Treffen (Berlin)
2017/2018	Gespräche mit der Bundesärztekammer und der AWMF
13. September 2018	Treffen der AG-Leiter und Steuergruppe (München)
November 2018	Systematische Recherche durch CGS-Usergroup
25. März 2019	Treffen der AG-Leiter und Steuergruppe (Berlin)
22. Juli 2019	Treffen der AG-Leiter und Steuergruppe (Berlin)
10. Januar 2020	Treffen der AG-Leiter und Steuergruppe (Berlin)
März 2019 bis August 2021	Erstellung der Empfehlungen und Hintergrundtexte
Oktober 2021	Delphi-Verfahren
November/ Dezember 2021	Überarbeitung der Empfehlungen

19./20. Januar 2022	Konsensuskonferenz (online)
Februar bis Dezember 2022	Erstellung Gesamtmanuskript
23. Januar 2023 bis 05. März 2023	Freigabeverfahren
April bis August 2023	Erneute Diskussion in der Steuergruppe und Überarbeitung spezifischer (Teil-)Empfehlungen und Hintergrundtexte auf Grundlage der während des Freigabeverfahrens eingegangenen Kommentare
September 2023 – Oktober 2023	II. Delphi-Verfahren zu den überarbeiteten (Teil-) Empfehlungen und Tabelle 11.2 und 11.3
November – Dezember 2023	Anpassung der Hintergrundtexte und Finalisierung des Gesamtmanuskripts

2.2 Externe Begutachtung und Verabschiedung

2.2.1 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen

Die vollständige Leitlinie wurde durch die Vorstände aller beteiligten Fachgesellschaften begutachtet und konsentiert. Die Leitlinie stand als Konsultationsfassung für sechs Wochen vom 23. Januar 2023 bis 05. März 2023 der Fachöffentlichkeit zur Kommentierung auf der DGVS Website zur Verfügung. Auf der DGVS Webseite und über den DGVS Newsletter wurde um Kommentierung gebeten. Neben formalen Änderungen gab es folgende Änderungsvorschläge (► **Tab. 7**).

Während eines digitalen Treffens der Steuergruppe am 27. Juni 2023 wurde diskutiert, inwiefern die während des Freigabeverfahrens eingegangenen Kommentare Änderungen in den Empfehlungen und Hintergrundtexten erforderlich machen. Nach Anpassung bzw. Umformulierung der (Teil-)Empfehlungen 5.12, 5.13 und 8.9 sowie Anpassungen in den Tabellen 11.2 und 11.3 wurde entschieden, diese in einer erneuten, zweiten Delphi-Runde durch die Leitliniengruppe abstimmen zu lassen, die im September und Oktober 2023 online durchgeführt wurde. Zeitgleich wurden Änderungen in den Hintergrundtexten durch die Steuergruppe und AG-Leitungen im Gesamtmanuskript vorgenommen.

Die Fachgesellschaften, die während des Freigabeverfahrens Kommentare und/oder Änderungsvorschläge eingereicht hatten, wurden über den Umgang mit den eingereichten Anmerkungen und Änderungsvorschlägen informiert. Keine der Fachgesellschaften formulierte im Anschluss Einwände gegen den in ► **Tab. 7** dargestellten Umgang mit Anmerkungen und Änderungsvorschlägen.

Nach Abschluss der zweiten Delphi-Runde und Konsentierung der (Teil-)Empfehlungen wurde im November 2023 eine erneute Überarbeitung der betreffenden Hintergrundtexte notwendig. Die Finalisierung des Gesamtmanuskripts erfolgte im Dezember 2023.

2.2.2 Redaktionelle Unabhängigkeit und Finanzierung der Leitlinie

Die Erstellung der Leitlinie erfolgte redaktionell unabhängig. Die DGVS finanzierte die Nutzung des Leitlinienportals, das Kickoff-Treffen sowie alle weiteren Treffen inkl. Reisekosten und die Online-Konsensuskonferenz. Eine finanzielle Beteiligung Dritter erfolgte nicht. Mandatsträger und Experten arbeiteten ausschließlich ehrenamtlich.

2.2.3 Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Im Einklang mit dem AWMF-Regelwerk zum Umgang mit Interessenkonflikten gaben alle Teilnehmenden ihre Erklärungen auf dem entsprechenden AWMF-Formular (Formblatt 2018) ab. Die Interessenkonflikte wurden von den Koordinatoren der Leitlinie und von Frau Nothacker (AWMF) gesichtet, gemäß den AWMF-Kriterien als gering, moderat oder hoch bezüglich der individuellen Empfehlung kategorisiert. Der Vorschlag zum Management wurde zu Beginn der Konsensuskonferenz mit allen beteiligten Experten diskutiert, konsentiert und umgesetzt.

Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit und bezahlte Autoren-/oder Co-Autorenschaft wurden als geringe Interessenkonflikte gewertet und hatten keine Konsequenzen in Bezug auf die Abstimmungen.

Als moderat wurden nachfolgende Interessenkonflikte eingestuft:

- Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z. B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung
- Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)
- Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien: finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung vonseiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

Moderate Interessenkonflikte betrafen die in ► **Tab. 8** aufgeführten Produktklassen und Empfehlungen (► **Tab. 8**). Experten, die hiervon betroffen waren (siehe COI-Tabelle im Anhang), verpflichteten sich, sich bei den Abstimmungen zu den jeweiligen Empfehlungen zu enthalten.

Als hohe Interessenkonflikte wurden Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft) eingestuft. Hohe Interessenkonflikte mit Bezug zur Leitlinie wurden nicht identifiziert.

Im Ergebnis wurden bei 38 von 89 Experten moderate Interessenkonflikte zu unterschiedlichen Themen festgestellt, die eine Enthaltung bei der Abstimmung davon betroffener Empfehlungen zur Folge hatten. Als schützende Faktoren vor Verzerrung werden darüber hinaus die interdisziplinäre, repräsentative Zusammensetzung der Leitliniengruppe sowie die strukturierte Konsensfindung unter neutraler Moderation eingeschätzt.

► **Tab. 7** Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung.

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
DGIM:	
Es sollte überlegt werden, ob nicht auch die Zugehörigkeit zu entsprechenden Kommissionen wie der StäKO in der Leitlinie dokumentiert werden musste. Aktuell sind drei der Hauptautoren und AG-Leiter aktive Mitglieder der StäKO.	Stäko Mitglieder wurden unter 1.8 „Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Fachgesellschaften“ eingefügt und mit einem * gekennzeichnet
DGPPN: Wir möchten darauf hinweisen, dass die S3-Leitlinie „Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ (AWMF-Registernummer 051–031), an der auch die DGPPN beteiligt war, inzwischen (08/2022) publiziert wurde. Dementsprechend empfehlen wir an folgenden Stellen zu aktualisieren bzw. zu ergänzen:	
Kapitel 3 Leitlinie – Evaluation zur Lebertransplantation und Patienten auf der Warteliste Seite 107 „ Die notwendige Bewertung relevanter psychosozialer Risikofaktoren und die Diagnostik der in der Regel komplexen psychischen Störungen können nur durch entsprechend geschulte Fachkräfte erfolgen. Bezüglich standardisierter Untersuchungskriterien wird auf die S3-Leitlinie „Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ (AWMF-Registernummer 051–031, verwiesen.“	Änderungsvorschläge wurden angenommen und umgesetzt.
Kapitel 4 Leitlinie – Welche Untersuchungen sind bei Patienten auf der Warteliste notwendig? Empfehlung 8.7 (psychosoziale Betreuung bei alkohol-assoziiertes LZ) Seite 121 „ Entsprechende Empfehlungen zur psychosozialen Betreuung von Wartelistenpatienten mit alkoholbedingter Leberschädigung liegen von der amerikanischen, europäischen und italienischen Gesellschaft für Lebererkrankungen und in der S3-Leitlinie „Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ (AWMF-Registernummer 051–031) vor 170, 531. “	Änderungsvorschläge wurden angenommen und umgesetzt; die Leitlinie als Referenz in das Literaturverzeichnis aufgenommen.
DSO: ... Die Warm-Ischämiezeit (WIT) beschreibt den Zeitraum, während welchem die Leber nicht mit Blut und damit mit Sauerstoff versorgt wird. Diese beginnt bei Platzierung des Organs im Empfänger und endet bei Reperfusion... <ul style="list-style-type: none"> Der erste Satz ist nicht korrekt, denn er umfasst – so wie es geschrieben ist – auch die Kalt-Ischämiezeit. Der zweite Satz enthält die für DBD-Spender (!) korrekte Definition. Dies sollte entsprechend umformuliert werden 	Der Hintergrundtext wurde entsprechend umformuliert und die Literatur ergänzt.
...In weiteren Studien hatte die Gabe von Dopamin in einer Dosis > 10 µg/kg/min ⁶⁷⁷ oder 6 µg/kg/min ⁶⁷⁸ einen signifikanten Effekt auf die frühe Transplantatfunktion... <ul style="list-style-type: none"> Hier sollte klargestellt werden, dass es sich um einen signifikant negativen Effekt handelt. Darüber hinaus fehlt ein Hinweis auf die Analyse von Urs Benck et al. (Liver Transpl. 2018 Oct;24(10):1336–1345. doi: 10.1002/lt.25301) die zeigt, dass die bei niedriger Dopamin-Gabe kein negativer Effekt auf die Ergebnisse der Lebertransplantation zu beobachten war. 	Der Hintergrundtext wurde entsprechend umformuliert und die Literatur ergänzt.
Empfehlung 5.12. Bei allen potenziellen Spendern sollten zwei Blutkulturen und eine Urinkultur durchgeführt werden. Kulturen aus Proben von anderen Körperstellen sollten bei Verdacht auf eine Infektion durchgeführt werden. <ul style="list-style-type: none"> Worauf beruht diese Empfehlung? S. auch Kommentar in der begleitenden E-Mail: Wie von Frau PD Dr. AP Barreiros bereits in der Leitliniensitzung angemerkt, ist ihr bzw. uns keine wissenschaftliche Grundlage, das dieses Vorgehen begründet, bekannt. Auch die Richtlinie der BÄK „Empfängerschutz“ sieht dieses Vorgehen nicht vor. Bei Organspendern mit V. a. Infektion oder gar Sepsis werden selbstverständlich mehrere Blutkulturen abgenommen, als generelle Forderung erscheint die Verpflichtung zu zwei Blutkulturen allerdings nicht angebracht 	zu Empfehlung 5.12.: Empfehlung wurde umformuliert und erneut in einem Delphi-Verfahren abgestimmt. Der Hintergrundtext wurde entsprechend umformuliert und die Literatur ergänzt.
Wenn durch die regionale Verbreitung des Erregers oder die individuelle Vorgeschichte des potentiellen Spenders angezeigt, sollte die Untersuchung auf Mycobacterium tuberculosis, Strongyloides, Trypanosoma cruzi, West-Nil-Virus, Histoplasma und/oder Coccidiomyces, Arboviren, T-lymphotropes Virus (HTLV) 1 und 2 erfolgen. <ul style="list-style-type: none"> Die Empfehlung bzgl. Strongyloides steht m. E. im Widerspruch zum Anhang, dort wird folgendes vermerkt: „Angeht der begrenzten Daten über eine Donor-assoziierte Infektion des Empfängers, wird ein Screening von potenziellen Organspendern nicht empfohlen, dies gilt auch, wenn die potentiellen Spender aus Endemie-Gebieten stammen.“ s. a. Kommentar in der begleitenden E-Mail: 	Empfehlung wurde umformuliert und erneut in einem Delphi-Verfahren abgestimmt. Der Hintergrundtext wurde entsprechend umformuliert und die Literatur ergänzt.

► Tab. 7 (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
<p>Die per Richtlinie der BÄK festgelegte Spendercharakterisierung sieht eine individuelle Anamnese vor, die regionale Besonderheiten die Reiseanamnese und andere Spender individuelle Faktoren berücksichtigt. Eine Aufzählung von einzelnen Erregern, die insgesamt sehr selten in Deutschland vorkommen, kann unseres Erachtens nur beispielhaften Charakter haben und nicht wie hier möglicherweise suggeriert, abschließend sein. Unseres Erachtens sollte der beispielhafte Charakter der Auflistung deutlich werden. Auf die aus unserer Sicht bestehende Diskrepanz zwischen dem Text der Leitlinie und dem Text im Appendix bezüglich Strongyloides ist bereits in den Anmerkungen im PDF Text hingewiesen.</p>	
<p>Empfehlung 5.13. Die Leber eines SARS-CoV-2-positiven Spenders sollte derzeit nicht transplantiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das ist meines Erachtens nicht mehr up-to-date! Nicht nur in Deutschland werden seit mehr als einem Jahr Organe von SARS-CoV-2 positiven Spendern mit gutem Erfolg transplantiert ▪ Diese Aussage deckt sich aktuell nicht mehr mit der gelebten Praxis in vielen europäischen Ländern und auch nicht mit den Empfehlungen der Bundesärztekammer, die auch von der deutschen Präparationsgesellschaft mitgetragen werden. Danach ist bei sorgfältiger Spendercharakterisierung die Transplantation von Spenderlebern auch von SARS-CoV-2 positiven Spendern nach sorgfältiger Einzelfallabwägung möglich. 	<p>zu Empfehlung 5.13.: Empfehlung wurde umformuliert und erneut in einem Delphi-Verfahren abgestimmt. Der Hintergrundtext wurde entsprechend umformuliert und die Literatur ergänzt.</p>
<p>Tabelle 5.4 Donor-assoziierte Transmission von Infektionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Sinn und die Einteilung der Tabelle erschließt sich mir nicht. Auch das Lesen des Artikels von Fishmann und Grossi hat diese Unterscheidung aus meiner Sicht nicht deutlich gemacht. In der Praxis relevant ist hingegen die Unterscheidung in <ul style="list-style-type: none"> – kalkuliertes Risiko (Infektion (z. B. Hep C oder SARS-CoV-2) ist bekannt, aber die Organe des Spenders werden trotzdem akzeptiert (z. B. wegen Möglichkeit zur (präemptiven Behandlung) und – unerwartete Ereignisse (entweder weil nicht getestet (Borna-Virus etc.) wurde oder weil eine Infektion nicht detektiert wurde (falsch negativer Test, Test im diagnostischen Fenster). 	<p>zu Tabelle 5.4.: Der Kommentar wurde von den Koordinierenden zur Kenntnis genommen, führte jedoch zu keiner Änderung.</p>
<p>Empfehlung 5.14. Bei einer vorbekannten oder im Spendeprozess erkannten malignen Tumorerkrankung sollte die Leber nicht transplantiert werden, falls eine der folgenden Situationen vorlag bzw. vorliegt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. eine Tumorentität mit bekannt hohem Potential für spätes und aggressives Wiederauftreten (Rekurrenz) bzw. Metastasierung (z. B. malignes Melanom, invasiver Brustkrebs) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier fehlt mir ein Hinweis auf den Zeitfaktor, die primäre Histologie, das Staging, die zurückliegende Behandlung. Denn abhängig von diesen Informationen sollte eine Leberspende auch bei den genannten Tumoren nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. 	<p>zu Empfehlung 5.14.: Die Formulierung „sollte nicht“ lässt aus Sicht der Koordinierenden genügend Spielraum, um im Einzelfall anders zu entscheiden, weshalb keine Änderungen vorgenommen wurden. Der Kommentartext wurde präzisiert.</p>
<p>Serious Adverse Events/Serious Adverse Reaktions-Meldungen: an dieser Stelle möchte ich den Wunsch von Frau PD Dr. AP Barreiros ausdrücklich unterstützen, den Aspekt der verpflichtenden Meldung von unerwünschten Ereignissen und Reaktionen (SAE/SAR) an die Koordinierungsstelle in den Leitlinien Text aufzunehmen. Diese verpflichtende Meldung ergibt sich nicht nur aus der Organverordnung (§ 9 Abs. 2 TPG-Organverordnung) sondern spiegelt auch gute wissenschaftliche Praxis unmittelbar wieder. SAE/SAR's, die an die Koordinierungsstelle gemeldet werden, dienen unmittelbar dem Schutz der Empfänger anderer Organe vom selben Empfänger, die durch mögliche Infektionen oder Tumoren beim Spender gefährdet sind. Die Aufarbeitung von SAE/SAR ist darüber hinaus geeignet, Lehren zu ziehen, die ähnliche Ereignisse in Zukunft verhindern oder zumindest weniger wahrscheinlich werden lassen und schließlich ermöglicht die strukturelle Aufarbeitung von solchen Ereignissen und Reaktionen eine verbesserte Einschätzung des Risikos, dass mit bestimmten Spenderkonstellation verbunden ist und steigert so die Sicherheit der Organtransplantation für zukünftige Organempfänger. Dieser wichtige Aspekt passt aus unserer Sicht thematisch am besten in das Kapitel 7 „Diagnostik und Management von postoperativen Komplikationen“ passt. Gern ist Frau PD Dr. AP Barreiros bereit, bei der Erstellung einer entsprechenden Textpassage zu unterstützen.</p>	<p>Aus Sicht der Koordinierenden handelt es sich hierbei um eine politische Empfehlung, es ist aber keine wissenschaftliche Evidenz vorhanden.</p>
<p>Gastro-Liga:</p>	
<p>zu Empfehlung 1.1.7. Für die Prognoseabschätzung hinsichtlich des transplantationsfreien Überlebens sollte die Ätiologie des ALV berücksichtigt werden. Bei Paracetamol induziertem ALV (P-ALV) sollten die Kings-College-Kriterien Anwendung finden, während beim Nicht-Paracetamol induzierten ALV (NP-ALV) der MELD-Score herangezogen werden sollte. In beiden Fällen sollte die Dynamik der Scores in die Therapieentscheidung einfließen.</p>	<p>zu Empfehlung 1.1.7.: Die Leitlinie ist rein evidenzbasiert. Ein Verweis auf die BÄK wurde abgelehnt. Der Kommentar wurde nicht berücksichtigt.</p>

► **Tab.7** (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerne würde ich aber zwei Aspekte aufwerfen, die eventuell nochmals überdacht werden sollten: Selbstverständlich sind die Leitlinienempfehlungen ausschließlich evidenzbasiert und können sich daher nicht an konkurrierenden Empfehlungen bzw. Richtlinien orientieren. Ich denke aber schon, dass wesentliche Differenzen bzw. Widersprüche zumindest im Kommentartext aufgelöst und mit einem expliziten Hinweis versehen sein sollten. Dies betrifft hier konkret die gesetzlich bindenden Vorgaben der Richtlinie Organtransplantation der Bundesärztekammer bei der HU-Allokation (KCC, Clichy, andere Kriterien; mein Hinweis auf S. 32) sowie der Transplantation von HCC außerhalb der Milan-Kriterien (in diesem Fall kein SE-MELD möglich; mein Hinweis auf S. 68). Beim Thema Alkohol ist dies sehr gelungen umgesetzt worden mit Verweis auf die Notwendigkeit der regelmäßigen ETG-Bestimmung im Kommentar (mein Hinweis auf S. 119) und auch in der Tabelle 1.2.3 wird unmittelbar auf die BÄK verwiesen. Mit entsprechenden Verweisen auf den Seiten 32 und 68 könnte man mögliche Missverständnisse vermeiden helfen. ▪ Hier wäre eine Harmonisierung mit der Richtlinie Organtransplantation der Bundesärztekammer wünschenswert! Dort wird KCC für NP-ALV und P-ALV vorausgesetzt, lediglich bei HBV wird Clichy als Alternative angeboten. Dies könnte zumindest im Kommentar so aufgezeigt werden, um Missverständnisse zu vermeiden. Dass in der Empfehlung nur die evidenzbasierten Fakten stehen, ist selbstverständlich. 	
<p>Zu Empfehlung 1.2.23. Bei geeigneten Patienten mit einem HCC außerhalb der Mailand-Kriterien und innerhalb der UCSF-Kriterien ohne Makrogefäßinvasion oder extrahepatische Manifestationen kann eine Lebertransplantation erfolgen, insbesondere dann, wenn ein Downstaging bis innerhalb der Mailand-Kriterien gelingt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier wäre im Kommentar idealerweise zu erwähnen, dass für Patienten außerhalb der Mailand-Kriterien die Lebertransplantation nach der Richtlinie Organtransplantation der BÄK nur ohne SE-MELD (also ausschließlich über die Leberfunktion = labMELD) erfolgen kann. Das würde mögliche Missverständnisse vermeiden helfen. 	<p>Zu Empfehlung 1.2.23.: Die Leitlinie ist rein evidenzbasiert. Ein Verweis auf die BÄK wurde abgelehnt. Der Kommentar wurden nicht berücksichtigt.</p>
<p>zu Empfehlung 3.3 Im Rahmen der Evaluationsuntersuchungen sollen medizinische Komorbiditäten und psychosoziale Faktoren, die den Erfolg einer Transplantation beeinflussen können, erfasst und beurteilt werden. Eine Zusammenfassung der obligaten und fakultativen Untersuchungen zeigt Tabelle 3.1. Patienten mit Übergewicht sollen eine Ernährungsberatung erhalten. Ab Adipositas WHO Grad III (BMI ≥ 40 kg/m²) sollten Patienten in ein multimodales Therapiekonzept eingebunden werden. Die Indikation zu einem bariatrischen Eingriff kann geprüft werden. Patienten mit einer schweren Kachexie und/oder Sarkopenie sollten eine leitliniengerechte Ernährungstherapie vorzugsweise in Kombination mit Bewegungstherapie erhalten. Der Faktor „Gebrechlichkeit“ (englisch „frailty“) ist signifikant mit der Wartelisten-Letalität assoziiert. Ein geeigneter Score sollte herangezogen werden, um diesen Parameter zu quantifizieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die einzelnen Empfehlungen sollten folgendermaßen modifiziert werden: Im Rahmen der Evaluationsuntersuchungen sollen medizinische Komorbiditäten und psychosoziale Faktoren, die den Erfolg einer Transplantation beeinflussen können, erfasst und beurteilt werden. Eine Zusammenfassung der obligaten und fakultativen Untersuchungen zeigt Tabelle 3.1 <p>Bei allen zur Transplantation evaluierten Patienten soll ein Mangelernährungsscreening mit einem validierten Instrument vorgenommen werden. Patienten mit einer schweren Kachexie und/oder Sarkopenie sollten eine leitliniengerechte Ernährungstherapie vorzugsweise in Kombination mit Bewegungstherapie erhalten. Der Faktor „Gebrechlichkeit“ (englisch „frailty“) ist signifikant mit der Wartelisten-Letalität assoziiert. Ein geeigneter Score sollte herangezogen werden, um diesen Parameter zu quantifizieren. Patienten mit Übergewicht sollen eine Ernährungsberatung erhalten. Ab Adipositas WHO Grad III (BMI ≥ 40 kg/m²) sollten Patienten in ein multimodales Therapiekonzept eingebunden werden. Die Indikation zu einem bariatrischen Eingriff kann geprüft werden.</p>	<p>Die Empfehlung 3.3 wurde in ihrer ursprünglichen, konsentierten Fassung beibehalten.</p>
<p>Ergänzung auf Seite 106: Auch wenn sich die Evaluationsprogramme der Transplantationszentren in ihren Spezifikationen unterscheiden, sollten die folgenden Schlüsselkomponenten enthalten sein (Tabelle 3.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine ausführliche Anamnese, körperliche Untersuchung mit risikoadjustierter kardiopulmonaler Evaluation, <i>Mangelernährungsscreening</i> und Beurteilung des Ernährungsstatus sowie Ausschluss einer malignen extrahepatischen Erkrankung. ▪ Labormedizinische Untersuchungen 	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst.</p>
<p>Ergänzung auf Seite 109: Patienten mit deutlichem Übergewicht haben wahrscheinlich ein erhöhtes perioperatives Risiko und schlechtere Langzeitüberlebensraten. Registerdaten aus Frankreich für den Zeitraum 2007–2017 zeigen, dass der Anteil adipöser und hochgradig adipöser (BMI ≥ 35) Patienten auf der Warteliste von</p>	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

► **Tab. 7** (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare						
<p>20 % auf 30 % anstieg, diese Patienten aber seltener ein Transplantat erhielten und eine höhere Sterblichkeit auf der Warteliste hatten [Delacote2022].</p>							
<p>... Vorhandensein von Aszites stellte jedoch für sich einen signifikanten prädiktiven Faktor dar: Für jeden Liter Aszites, der intraoperativ entfernt wurde, stieg die Letalität um 7 %...</p>	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst.</p>						
<p>...Über 70 % der Patienten auf der Warteliste weisen eine Mangelernährung und/oder Sarkopenie auf...</p>	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst.</p>						
<p>... Hiermit sind auch vermehrte Komplikationen, eine erhöhte Letalität auf der Warteliste, eine erhöhte postoperative Letalität und eine Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes nach Transplantation assoziiert 477, 478 [Selberg1997, Dharancy2008, Englesbe2010, Tsien2014, Bernal2014]. Deshalb sollte bei allen Patienten mit einer Lebererkrankung ein Mangelernährungsscreening erfolgen [Plauth2019]. ...</p>	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>						
<p>...Alle Patienten sollten im Rahmen des Evaluierungsprozesses eine Ernährungsanamnese und -beratung erhalten. Zur Wirksamkeit einer Ernährungstherapie in der Vorbereitung zur Transplantation liegen nur drei kontrollierte Studien vor. Zwei zeigen Evidenz für eine Verbesserung von Eiweißstatus, Muskelmasse und -funktion nicht aber der Sterblichkeit [LeCornu2000, Plank2005]. In der dritten Studie zeigte eine immunmodulierende Trinknahrung keinen Vorteil gegenüber einer Standardnahrung [Plank2015].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In diese Metaanalyse gingen ganz überwiegend Studien zur postoperativen Ernährung ein. Sie sollte deshalb an dieser Stelle nicht zitiert werden. 	<p>Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>						
<p>Da der BMI bei Störungen des Hydratationsstatus (Ödemen, Aszites) wenig nicht aussagekräftig ist, sollte die Körperzusammensetzung und insbesondere die Masse der Muskulatur objektiviert werden [Plauth2019]. Hierzu eignet sich die Bestimmung des mittels CT in Höhe des 3 LWK bestimmten Skelettmuskelindex (SMI) als repräsentatives Maß der Skelettmuskelmasse des gesamten Körpers [Mourtzakis2008, Prado2009, Montano-Loza2012]. In einem anderen Ansatz werden Fläche bzw. Durchmesser des Musculus psoas verwendet. Im direkten Vergleich zeigte sich jedoch keine bzw. keine zufriedenstellende Übereinstimmung der beiden Methoden [Rutten2017, Ebadi2018]. Die Verwendung eines einzigen Muskels als Referenz wird daher sehr zurückhaltend gesehen [Baracos2017]. Bei der Bewertung der Muskelmasse sind vor allem Alter und Geschlecht als Einflussgrößen von Bedeutung, weshalb geschlechtsspezifische Cut-Off-Werte beachtet werden müssen. Außerdem hat die Ethnizität eine Bedeutung, denn bei Asiaten liegt die Muskelmasse etwa 15 % unter der von Individuen westlicher Länder [Kim2021]. Neuere Daten zeigen insbesondere einen guten prognostischen Wert des paraspinalen Muskelindex (Muskeldicke der paraspinalen Muskulatur/BMI). Die Bioimpedanzanalyse erlaubt die Bestimmung des Phasenwinkels (PhA, phase angle), der als ein integrales Maß für Zellmasse und Zellintegrität gilt und somit ein Abbild des ernährungsmedizinisch relevanten metabolischen Status liefert. Bei Patienten mit LZ ist ein niedriger PhA mit einer erhöhten Mortalität assoziiert [Selberg2002, Peres2012, Ruiz-Margain2015, Belarmino2017, Saueressig2020, Ruiz-Margain2021]. Bei 97 Patienten mit dekompensierter Zirrhose und einer 6-Monats-Sterblichkeit von 35 % fanden die Untersucher bei einem PhA ≤ 5.52° eine 3.4 mal höhere Sterblichkeit bzw. eine Verminderung der Sterblichkeit um 53 % für jedes 1° des PhA [Saueressig2020]. Im direkten Vergleich zeigt der PhA eine vergleichbar gute Vorhersage des Überlebens wie der CT-basierte SMI [Viertel2019, Ruiz-Margain2021] und eine Überlegenheit gegenüber dem Subjective Global Assessment SGA [Plauth2022].</p>	<p>Der Hintergrundtext wurde leicht modifiziert übernommen. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>						
<p>Ergänzung Tabelle 16</p>	<p>zu Tabelle 16</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="113 1502 316 1544">Bereich</th> <th data-bbox="316 1502 676 1544">Obligatorisch</th> <th data-bbox="676 1502 1038 1544">Fakultativ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="113 1544 316 1742">Ernährung</td> <td data-bbox="316 1544 676 1742"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelernährungsscreening ▪ Sarkopenie Assessment (CT SMI, BIA Phasenwinkel) ▪ Frailty Assessment (Liver Frailty Index, LFI) ▪ BMI ▪ Ernährungsanamnese </td> <td data-bbox="676 1544 1038 1742"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernährungsberatung ▪ Strukturierte Ernährungstherapie ▪ Sporttherapie </td> </tr> </tbody> </table>	Bereich	Obligatorisch	Fakultativ	Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelernährungsscreening ▪ Sarkopenie Assessment (CT SMI, BIA Phasenwinkel) ▪ Frailty Assessment (Liver Frailty Index, LFI) ▪ BMI ▪ Ernährungsanamnese 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernährungsberatung ▪ Strukturierte Ernährungstherapie ▪ Sporttherapie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelernährungsscreening in Tabellenspalte „obligat“ aufgenommen; ▪ Strukturierte Ernährungstherapie, Sporttherapie, Gebrechlichkeitsbewertung (Liver Frailty Index, LFI) und Sarkopenie Bewertung (z. B. CT-SMI, PSMI, BIA Phasenwinkel) in Tabellenspalte „fakultativ“ aufgenommen
Bereich	Obligatorisch	Fakultativ					
Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelernährungsscreening ▪ Sarkopenie Assessment (CT SMI, BIA Phasenwinkel) ▪ Frailty Assessment (Liver Frailty Index, LFI) ▪ BMI ▪ Ernährungsanamnese 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernährungsberatung ▪ Strukturierte Ernährungstherapie ▪ Sporttherapie 					
<p>Begründung für Verbesserungsvorschlag</p> <ol style="list-style-type: none"> Der BMI ist die mit Abstand am wenigsten geeignete Kenngröße, um Mangelernährung oder Sarkopenie als prognoserelevante Befunde zu erkennen (vgl. Seite 109, Absatz 4 der Konsultationsfassung) Empfehlungen 4.17 der aktuellen Leitlinie Empfehlungen der ESPEN Leitlinie (Plauth et al., Clinical Nutrition 2019) In Aktualisierung stehende Leitlinien der DGEM. Dort werden folgende Empfehlungen gegeben: PICO-Frage: Welche Maßnahmen sollen/sollten/können erfolgen, um das ernährungsbedingte Risiko für leberkranke Patienten vor elektiven Operationen zu ermitteln? 							

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

► **Tab. 7** (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare						
<p>Empfehlung LT/Chir-1 Vor elektiver Operation oder mit Listung zur Transplantation sollte bei Patienten mit einer chronischen Leberkrankheit das mit Mangelernährung oder (sarkopener) Adipositas assoziierte Risiko durch geeignete Maßnahmen evaluiert werden. PICO-Frage: Welche Instrumente sollen/sollten/können bei Patienten mit Leberkrankheiten eingesetzt werden, um ein ernährungsbedingtes Morbiditäts- und/oder Mortalitätsrisiko zu erkennen durch a.) Screening, b.) Frailty Assessment, c.) Sarkopenie Assessment, d.) Analyse der Körperzusammensetzung, e.) andere Verfahren? Empfehlung Allgem-1 Patienten mit Lebererkrankungen sollen mit einem validierten Instrument systematisch auf das Vorliegen einer Mangelernährung gescreent werden. Empfehlung Allgem-2 Patienten mit einer chronischen Lebererkrankung, insbesondere Patienten mit Zirrhose und zur Transplantation gelistete Patienten sollen auf das Vorliegen von Übergewicht oder Adipositas untersucht werden, weil die Adipositas WHO III° (BMI ≥ 40 kg/m²) einen unabhängigen Prädiktor von Mortalität und Morbidität bei diesen Patienten darstellt. Empfehlung Allgem-3 Patienten mit einer chronischen Lebererkrankung, insbesondere Patienten mit Zirrhose und zur Transplantation gelistete Patienten sollen auf das Vorliegen einer Sarkopenie als starkem Prädiktor von Mortalität und Morbidität untersucht werden. Empfehlung Allgem-4 Zur Quantifizierung von Muskelmasse und -qualität als prognostisch relevanter Teilkriterien einer Sarkopenie sollten radiologische Verfahren (CT-Schnittbilder, falls aus anderer Indikation angefertigt, oder MRT Schnittbilder) genutzt werden.</p>							
<p>Empfehlung Allgem-5 Zur Quantifizierung der Muskelfunktion als prognostisch relevantem Teilkriterium einer Sarkopenie sollen die Messung von Handgriffstärke, Gehgeschwindigkeit oder der Chair-Stand Test oder die Bemessung der Gebrechlichkeit mittels eines standardisierten Instruments eingesetzt werden. Empfehlung Allgem-6 Zur Abschätzung des Mortalitätsrisikos soll mittels bioelektrischer Impedanzanalyse (BIA) der Phasenwinkel als integrales Abbild von Körperzellmasse und -funktion gemessen werden.</p>							
<p>Tabelle 17: Regelmäßige Kontrolluntersuchungen bei Patienten auf der Warteliste. In dieser Tabelle fehlen Empfehlungen zum Monitoring des Ergebnisses einer eingeleiteten Ernährungstherapie bzw. des Ernährungszustands. Es sollte eine entsprechende Zeile eingefügt werden</p> <table border="1" data-bbox="151 1315 1075 1534"> <thead> <tr> <th>Untersuchung</th> <th>Intervall</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ernährungsstatus</td> <td></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Körpergewicht ▪ Mangelernährungs Screening ▪ Phasenwinkel (BIA) ▪ Liver Frailty Index ▪ Ernährungsanamnese </td> <td>bei jeder Vorstellung alle 3 Monate</td> </tr> </tbody> </table>	Untersuchung	Intervall	Ernährungsstatus		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Körpergewicht ▪ Mangelernährungs Screening ▪ Phasenwinkel (BIA) ▪ Liver Frailty Index ▪ Ernährungsanamnese 	bei jeder Vorstellung alle 3 Monate	<p>Zu Tabelle 4.1: Die Änderungsvorschläge wurden nicht übernommen. In der Spalte Untersuchung ist Evaluation des Ernährungsstatus und in der Spalte Intervall ist 3 Monate enthalten. Die Tabelle ist so ausreichend, da im Hintergrundtext detailliert darauf eingegangen wird.</p>
Untersuchung	Intervall						
Ernährungsstatus							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Körpergewicht ▪ Mangelernährungs Screening ▪ Phasenwinkel (BIA) ▪ Liver Frailty Index ▪ Ernährungsanamnese 	bei jeder Vorstellung alle 3 Monate						
<p>Ergänzung auf Seite 136: Sarkopenie (Abbau von Muskelmasse und Muskelkraft) und Mangelernährung bzw. Kachexie wurden in retrospektiven Studien als Risikofaktoren für ein reduziertes Überleben nach Lebertransplantation identifiziert [Selberg1997, Dharancy2008, Tsieng2014, Bernal2014]. Es existieren klare Empfehlungen zum Ernährungsmanagement und zum körperlichen Training für Patienten mit chronischen Lebererkrankungen, um den Ernährungszustand und die Leistungsfähigkeit im Alltag zu verbessern [Plauth2019]. ▪ Der BMI sollte in diesem Zusammenhang nicht genannt werden, weil er wie auf Seite 109 in Absatz vier ausgeführt nicht geeignet ist, die prognoserelevante Mangelernährung oder Sarkopenie zu diagnostizieren.</p>	<p>Zu Ergänzung auf Seite 136: Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>						
<p>Empfehlung 8.9 Eine Ernährungsberatung sollte durchgeführt werden. Ersetzen durch: Eine Beurteilung des Ernährungszustands und eine Beratung durch eine qualifizierte Ernährungsfachkraft sollte regelmäßig durchgeführt werden.</p>	<p>Zu Empfehlung 8.9 Empfehlung wurde partiell umformuliert und erneut in einem Delphi-Verfahren abgestimmt.</p>						
<p>Nikotinabstinenz soll empfohlen werden</p>	<p>Dieser Empfehlungsabsatz wurde wie in Delphi I konsentiert beibehalten.</p>						

► Tab. 7 (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
Diese Empfehlung sollte gestrichen werden, da sie eine universelle Gültigkeit für alle Menschen hat, im Kommentar ohne Evidenzbeleg bleibt und zudem in Empfehlung 8.3.2 wiederholt wird.	
<p>Ergänzung auf Seite 211: Als metabolische Folge des operativen Traumas im Rahmen der Transplantation kommt es zu einem erheblichen Verlust an Gesamtkörpereiweiß. Dieser Verlust betrifft hauptsächlich die Skelettmuskulatur und konnte auch in den 12 Monaten nach LT nicht wieder aufgefüllt werden [Plank2001]. Auf funktioneller Ebene ist die Glukoseaufnahme und -metabolisierung in der Skelettmuskulatur bei Patienten nach LT noch längerfristig beeinträchtigt [Tietge2004]. Eine weitere Studie zeigte, dass es nach LT zu einem Verlust an Körperzellmasse kommt, der auch 24 Monate nach LT noch nicht ausgeglichen ist bei gleichzeitig jedoch zunehmender Fettmasse [Hussaini1998]. Nach erfolgreicher Transplantation sollte der prolongierten und oft inkompletten metabolischen Restitution von Eiweißstatus und Sarkopenie Rechnung getragen werden durch eine frühe kombinierte ernährungs- und sportmedizinische Rehabilitation mit dem Ziel einer zügigen und nachhaltigen Erholung von Eiweißstatus und Muskelfunktion [Plauth2019].</p> <p>Zusätzlich sollten transplantierte Patienten, insbesondere im Alter über 50 Jahren auf das Risiko metabolischer Komplikationen wie Adipositas, Diabetes mellitus, Hyperurikämie, Hyperlipidämie bereits initial nach Transplantation hingewiesen werden, um die Ernährung entsprechend des individuellen Risikos zu steuern.</p>	<p>Zu Ergänzung auf Seite 211: Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen übernommen. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>
<p>Empfehlung 8.14 Nikotinkarenz, eine gesunde, ausgewogene Ernährung, sowie ausreichende Bewegung sollen angestrebt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dieser Teil der Empfehlung sollte gestrichen werden, da sie eine universelle Gültigkeit für alle Menschen hat und im Kommentar lediglich die ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension, jedoch keine auf lebertransplantierten Patienten basierende Evidenz gegeben wird. Zudem ist sie bezüglich der Ernährung so banal, dass Jedermann sie schon kennt und die Besonderheiten bei Lebertransplantierten nicht adressiert. 	<p>Zu Empfehlung 8.14 Empfehlungsabsatz wurde wie in Delphi I konsentiert beibehalten.</p>
<p>Seite 222, letzter Absatz:</p>	<p>Zu letzter Absatz Seite 222: Der Absatz wurde beibehalten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der erste Satz dieses Absatzes wird nicht mehr benötigt wenn die o. g. Streichung erfolgt. Außerdem sollte bedacht werden, dass eine salzarme Ernährung bei Zirrhosepatienten bekanntermaßen den Nahrungsverzehr reduziert [Plauth2019] und deshalb die Empfehlung einer salzarmen Ernährung für im Stadium der Mangelernährung oder Kachexie transplantierte Patienten höchstgradig kontraproduktiv wäre. 	<p>Salzrestriktion wird durch die nationale Versorgungsleitlinien bei art. Hypertonie und nicht bei der chronischen Herzinsuffizienz empfohlen. Die Einschränkung bei sarkopenen Pat. ist valide.</p>
<p>Seite 224 ff, Kommentar zu Empfehlung 8.16. Übergewicht und Bewegungsarmut sind nicht nur mit einem erhöhten kardiovaskulären, sondern auch hepatalen Risiko verbunden 1211 [Simon]Hep2020, KimCGH2021]. Transplantierte haben ein erhebliches Risiko für die Entwicklung von Übergewicht, Adipositas, metabolischem Syndrom sowie den damit einhergehenden Komorbiditäten [Everhart1998 = 1218, Richards2005, Laryea2007, Bianchi2008, LattanziNutrients2019, Alves2019, Li2021]. Gewichtszunahme nach Lebertransplantation ist häufig und findet v. a. in den ersten 6 Monaten nach Transplantation statt. Im Schnitt kommt es zu einer Gewichtszunahme von etwa 4,8 bis 9,5 kg innerhalb von 3 Jahren. Nach 3 Jahren sind etwa 31 % der Patienten von einer Adipositas (BMI > 30 kg/m²) betroffen. Risikofaktoren für Gewichtszunahme sind Alter > 50 Jahre und chronische Lebererkrankung als Indikation zur Lebertransplantation. In einer niederländischen Kohortenstudie hatten Patienten, die 12 Monate nach Transplantation adipös waren, ein doppelt so hohes Mortalitätsrisiko wie normalgewichtige [vanSon2020]. In der prospektiven Schweizer Kohorte hatten 21 % der transplantierten Patienten eine neu aufgetretene Adipositas innerhalb der 6-jährigen Nachbeobachtungszeit und bei 1/3 der Patienten kam es zu einem kardiovaskulären Ereignis. Dabei hatten Patienten mit einer neu aufgetretenen Adipositas ein fast dreifach höheres Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse [Beckmann2018]. Eine Analyse des US-Transplantationsregisters zeigte an Daten von 61 677 transplantierten Patienten, dass höheres Alter, männliches Geschlecht, BMI des Empfängers und eine Sirolimus-basierte Immunsuppression unabhängige Prädiktoren für die Entwicklung eines neuen Diabetes mellitus waren. Dabei war ein neu aufgetretener Diabetes mit einem schlechteren 10-Jahresüberleben verbunden [Bhat2018]. Aufgrund der steigenden Prävalenz von MASH bei Patienten auf der Warteliste muss auch mit einer Zunahme an metabolischen Komplikationen in der Transplantationsnachsorge gerechnet werden. Transplantierte Patienten weisen häufig eine disproportionale Zunahme der Fettmasse bei gleichzeitig bestehender Sarkopenie auf [Hussaini1998, Plank2001, MerlicNESPEN2011, Schütz2012, Anastacio2019]; diese metabolische Dysfunktion sollte in der Rehabilitation berücksichtigt werden. Die Konstellation der sarkopenen Adipositas stellt eine Herausforderung dar, der durch eine Physiothera-</p>	<p>Zu Seite 224f, Kommentar zu Empfehlung 8.16.: Der Hintergrundtext wurde wie vorgeschlagen angepasst. Die Literatur wurde an den entsprechenden Stellen hinzugefügt.</p>

► Tab. 7 (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
<p>pie und Ernährungsberatung integrierendes postoperatives Rehabilitationskonzept begegnet werden sollte, um die bereits vor LT existenten metabolischen Folgen der chronischen Lebererkrankung gezielt zu adressieren [Painter2001, KrasnoffClinTranspl2005, KrasnoffAm]Transpl2006, MerliLiverInt2010, Schütz2012, Didsbury2013 = 1213, Román2014, DunnLiverTranspl2016, Totti2019]. Zu beachten ist, dass unter veränderter Diät sich die Resorption der CNI ändern kann, so dass hier zusätzlich Kontrollen des Talspiegels erfolgen sollten.</p>	
<p>Empfehlung 8.18 Alle Patienten sollen eine Ernährungsumstellung und Lebensstilmodifikation (Sport, Gewichtsreduktion bei Übergewicht bzw. Adipositas) erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Empfehlung ist nahezu identisch zu Empfehlung 8.16 („Es ist schon alles gesagt, nur noch nicht von jedem“) und kann m. E. ersatzlos gestrichen werden. 	<p>Zu Empfehlung 8.18: Empfehlung wurde wie im Delphi konsentiert beibehalten. Um herauszustellen, dass es hier um Diabetes mellitus geht, wurde eine redaktionelle Änderung vorgenommen: Alle Patienten mit Diabetes mellitus sollen eine Ernährungsumstellung und Lebensstilmodifikation (Sport, Gewichtsreduktion bei Übergewicht bzw. Adipositas) erhalten.</p>
<p>DGPM und DKPM:</p> <p>Schlägt die gleiche Änderung wie die DGPPN vor (s. oben) Zur Diskussion würde ich stellen, ob von Seiten der Leitliniengruppe zur Empfehlung 8.6. Patienten auf der Warteliste zur Lebertransplantation sollte eine psychosoziale Betreuung angeboten werden. Ein Verweis auf eine leitliniengemäße psychosoziale Versorgung der TX-Patienten erfolgen sollte, (Seite 121) z. B: „Aufgrund der Häufigkeit von psychischen Begleiterkrankungen ist eine psychosoziale Betreuung während der Wartezeit notwendig, damit psychische Belastungssymptome oder psychische Störungen frühzeitig identifiziert und therapiert werden können, um somit negative Auswirkungen auf Lebensqualität und Transplantationserfolg zu vermeiden. Diese psychosoziale Betreuung sollte leitliniengemäß (S3-Leitlinie „Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ AWMF Registernummer 051–031) erfolgen.“</p>	<p>Die vorgeschlagenen Änderungen wurden berücksichtigt.</p>
<p>In Kapitel 6 – Immunsuppression nach Lebertransplantation der Leitlinie auf die Empfehlung 8.2. der Psychosozialen Leitlinie hinweisen. Bei Auftreten von neuropsychiatrischen Symptomen nach Transplantation sollen unerwünschte Wirkungen der Immunsuppressiva als Ursache in Betracht gezogen werden</p>	<p>Der vorgeschlagene Verweis wurde im Hintergrundtext zu Empfehlung 6.1 und 6.2 berücksichtigt.</p>
<p>In Kapitel Leitlinie 7 – Diagnostik und Therapie von postoperativen Komplikationen sollte wieder auf die Leitlinie „Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ AWMF-Registernummer 051–031 hinweisen und ggf. folgende Empfehlungen übernommen werden:</p>	<p>Das Kapitel 7 bezieht sich auf die unmittelbaren postoperativen Komplikationen. Die Bemerkung eher auf Kapitel 8, die Nachsorge, wo jedoch kein diesbezügliches Kapitel existiert. Auf die genannte Leitlinie wird daher im Hintergrundtext von Empfehlung 8.1. verwiesen.</p>
<p>Kapitel 4.6 der Leitlinie Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation“ AWMF-Registernummer 051–031</p>	
<p>Kapitel 4. Psychische Komorbidität als Risikofaktor für Morbidität und Mortalität nach Transplantation</p>	
<p>4.4</p>	<p>Statement</p>
	<p>Bei Transplantationspatienten kommen unabhängig vom betroffenen Organ depressive Störungen, Angststörungen, Anpassungsstörungen, akute Belastungsreaktionen und posttraumatische Belastungsstörungen häufig vor.</p>
<p>EK</p>	<p><u>Literatur:</u></p>
	<p>Starker Konsens</p>
<p>4.5</p>	<p>Empfehlung</p>
<p>EK</p>	<p>Die Wahrscheinlichkeit einer psychischen Störung soll mittels Screening-Fragen im Anamnesegespräch oder standardisierter Fragebögen in allen Phasen der Transplantationsbehandlung eingeschätzt werden.</p>
	<p>Starker Konsens</p>

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

► Tab. 7 (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)		Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
4.6	Empfehlung	
EK	Bei positivem Screening (Fragebogen, Anamnese) sollen Patienten in allen Phasen der Transplantationsbehandlung auf das Vorliegen psychischer Störungen gemäß ICD-Kriterien untersucht werden.	
	Starker Konsens	
Kommentar zu Hintergrundtext zu Empfehlung 11.1.:		
Dieses Kommentar, das sich auf eine Veröffentlichung meiner Arbeitsgruppe bezieht, würde ich abschwächen: In einer vergleichenden Studie zur psychosozialen Belastung bei Leberlebenspende bei HCC und ACLF ergaben sich in der präoperativen Situation eine signifikant reduzierte Lebensqualität der Leberlebenspende, die sich jedoch drei Monate später der Norm angeglichen hatte. Aus psychosomatischer Sicht sollten Spender in dieser Konstellation besonders ausführlich aufgeklärt und betreut werden, die Verbesserung der Lebensqualität im Verlauf spricht jedoch für die Akzeptabilität der Lebendorganspende auch in diesem Format.		Der Hintergrundtext zu Empfehlung 11.1. wurde wie im Kommentar vorgeschlagen angepasst.
Ergänzung zu Hintergrundtext zu Empfehlung 11.2.: Gleichzeitig wird bez. der psychosomatischen Beurteilung auf die S3-LL Psychosoziale Diagnostik und Behandlung von Patienten vor und nach Organtransplantation AWMF-Register Nr. 021/029 hingewiesen.		Die Ergänzung zum Hintergrundtext der Empfehlung 11.2. wurde eingefügt.
Ergänzung zu Hintergrundtext zu Empfehlung 11.3.: Eine ausführliche Beschreibung der psychischen Risikofaktoren für den Spender findet sich in Kapitel 7.1.4. Risikofaktoren für eine ungünstige Veränderung des langfristigen psychosozialen Outcomes nach Organlebenspende der S3 Leitlinie zu psychosozialen Aspekten.		Die Ergänzung zum Hintergrundtext der Empfehlung 11.3. wurde eingefügt.
Kommentar zu Hintergrundtext zu Empfehlung 11.3.: Bitte auf 3.7. Struktur der psychosozialen Evaluation und Tabelle 8 der S3 Leitlinie psychosoziale Aspekt hinweisen. Danach dürfen Fachärzte für psychosomatische Medizin, für Psychiatrie und Psychotherapie sowie approbierte Psychologen die Evaluation selbstständig durchführen, Assistenzärzte und Psychologen in Weiterbildung für die jeweiligen Qualifikationen dürfen die Evaluation unter Supervision durchführen.		Der Kommentar zum Hintergrundtext der Empfehlung 11.3. wurde nicht berücksichtigt.
Änderungsvorschlag zu Hintergrundtext zu Empfehlung 11.3.: Die Prüfung des Verwandtschaftsgrades bzw. der Beziehung zwischen potenziellen Spender und Empfängern ist nicht Aufgabe der psychosozialen Evaluation. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier bitte Noch einschieben, im Besonderen bei ausländischen Spender-Empfänger Paaren- das Wort Beziehung streichen da, missverständlich. Gleich im nächsten Absatz wird auf die Dynamik der Empfänger-Spender Beziehung hingewiesen und das reicht aus. ▪ Vorschlag: Die Prüfung des Verwandtschaftsgrades- im Besonderen bei ausländischen Spender-Empfänger Paaren- ist nicht Aufgabe der psychosozialen Evaluation. 		Der Hintergrundtext zu Empfehlung 11.3. wurde wie im Kommentar vorgeschlagen angepasst.
Kommentar zu Tabelle 11.2 im Hintergrundtext zu Empfehlung 11.3.: Die Leberbiopsie sollte erst nach der psychosomatischen Evaluation stattfinden, da diese mit Komplikationen einhergehen kann und ggf. bei psychosomatischen Abhaltungsgründen obsolet wäre.		Der Kommentar zu Tabelle 11.2 im Hintergrundtext der Empfehlung 11.3. wurde berücksichtigt, die Leberbiopsie nach psychosozialer Evaluation aufgeführt und in der Fußnote ergänzt
Kommentar zu Empfehlung 11.4.: Hier bitte auf das Kapitel 7.3 Psychosoziale Nachsorge nach Organlebenspende der S3-Leitlinie psychosoziale Aspekte hinweisen.		Der Kommentar zu Empfehlung 11.4. wurde berücksichtigt und als Punkt in Tabelle 11.3 aufgenommen.
Kommentar zu Empfehlung 11.5.: Hier bitte auf das Kapitel 7.5 psychosoziale Kontraindikationen der Leberlebenspende der S3 Leitlinie psychosoziale Aspekte, Empfehlung 7.18 hinweisen.		Der Kommentar zu Empfehlung 11.5. wurde im Hintergrundtext der Empfehlung berücksichtigt.
7.18	Empfehlung	
EK	Psychosoziale Risikofaktoren können so ausgeprägt sein, besonders wenn sie in Kombination auftreten, dass sogar der Verzicht auf eine Lebenspende erwogen werden <u>sollte</u> . Folgende Risikokonstellationen <u>sollten</u> besonders beachtet werden: 1. Spende in Notfallsituation, d. h. akutes bzw. akut auf chronisches Organversagen der Empfänger*innen (bei Leberlebenspende) 2. Spender*innen im jungen Erwachsenenalter 3. Erwachsene Kinder als Spender*innen für die Eltern	

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

► **Tab. 7** (Fortsetzung)

Anmerkung/Änderungsvorschläge zur Konsultationsfassung (Änderungen durch Fettschrift hervorgehoben)	Änderung aufgrund der eingegangenen Kommentare
<ul style="list-style-type: none"> 4. Emotionale Abhängigkeit des* der Spender*in von dem* der Empfänger*in (bei erwachsenen Empfänger*innen) 5. Anhaltende Ambivalenz bzgl. der Spendeentscheidung 6. Psychische Vorerkrankungen der Spender*innen, wenn diese zu gravierenden psychosozialen Beeinträchtigungen geführt haben (mehr als eine ambulante oder stationäre Behandlung, Erhalt einer Erwerbsminderungsrente, Schwerbehinderung, rechtliche Betreuung) oder aktuelle psychische Störungen 7. Problematischer Substanzkonsum 	

► **Tab. 8** Übersicht aller Empfehlungen, bei denen moderate Interessenkonflikte vorlagen.

Produkt	Empfehlungen
Hersteller von Immunsuppressiva	Empfehlung 6.1, Statement 6.2, Empfehlung 6.3, Empfehlung 6.4, Empfehlung 6.5, Empfehlung 6.6, Empfehlung 6.7
Hersteller von antiviralen Substanzen	Empfehlung 1.1.4, Empfehlung 8.20, Empfehlung 8.22, Empfehlung 8.23, Empfehlung 8.24, Empfehlung 9.7, Empfehlung 9.8
Hersteller von Impfstoffen	Empfehlung 8.27 und nachfolgende Tabelle 8.4, Empfehlung 8.28
Hersteller von Antimykotika	Empfehlung 7.20 und nachfolgende Tabelle 7.3, Empfehlung 7.21 und nachfolgende Tabelle 7.4, Empfehlung 10.5
Hersteller von Antihypertensiva	Empfehlung 8.14
Hersteller von Lipidsenkern	Empfehlung 8.15, Empfehlung 8.18
Hersteller von Bisphosphonaten und RANKL-Antikörpern	Empfehlung 5.4, Empfehlung 8.20, Empfehlung 8.22, Empfehlung 8.23, Empfehlung 8.24, Empfehlung 9.7, Empfehlung 9.8
Hersteller von Antibiotika	Empfehlung 8.25, Empfehlung 8.26
Hersteller von therapeutischen Gallensäuren und PPAR-delta-Agonisten	Empfehlung 9.4, Empfehlung 9.5
Hersteller von Antikoagulantien	Empfehlung 9.15
Hersteller von Impfstoffen	Empfehlung 8.27 und nachfolgende Tabelle 8.4, Empfehlung 8.28
Hersteller von Antimykotika	Empfehlung 7.20 und nachfolgende Tabelle 7.3, Empfehlung 7.21 und nachfolgende Tabelle 7.4, Empfehlung 10.5

Die Interessenerklärungen aller Experten sind im Anhang dargestellt.

Teilnehmende der Konsensuskonferenz

Die Leitlinienexperten: Niklas Aehling (DGVS), Jörg Albert (DGVS), Beate Appenrodt (DGVS), Hideo, Andreas Baba (DGPathologie/BDP), Ana-Paula Barreiros (DSO), Anil Batra (DGPPN, DG-Sucht), Wolf Otto Bechstein (DGAV), Susanne Beckebaum (DGVS), Thomas Becker (DGAV), Christoph Berg (DGVS), Thomas Berg (DGVS), Marie-Luise Berres (DGVS), Felix Braun (DTG), Tony Bruns (DGVS), Ali E. Canbay (DGVS), Markus Cornberg (DGVS), Cornelius Engelmann (DGVS), Yesim Erim (DTG, DKPM, DGPM), Daniela Eser-Valeri (DGPPN), Christa Flechtenmacher (DGPathologie/BDP), Valentin Fuhrmann (DGIIIN), Anja Gäckler (DGFN), Andreas Geier (Gastro-Liga), Alexander L. Gerbes (DGVS), Matthias Glanemann (DGAV), Markus Guba (DGAV), Rainer Günther (DGIM), Hauke Heinzow (DGVS), Holger Hinrichsen (DGVS), Elmar Jaeckel (DGVS), Christian Jansen (DGVS), Christian Jung (DGKardiologie), Iyad Kabar (DGVS), Thorsten Kaiser (DGKL), Gabriele Kirchner (DGVS), Ingo Klein (DGAV), Andreas Kribben (DGFN), Frank Lammert (DGVS), Georg Lamprecht (DGVS), Hauke Lang (DGAV), Christian Lange (DGVS), Christoph Lübbert (DGI), Steffen Manekeller (DGAV), Arianeb Mehrabi (DGAV), Gero Moog (DGVS), Silvio Nadalin (DTG, DGAV), Ulf Neumann (DGAV), Andreas Pascher (DGAV), Mathias Plauth (DGEM), Andrej Potthoff (DGVS), Johann Pratschke (DGAV), Falk Rauchfuß (DGAV), Jutta Riemer (Selbsthilfe Lebertransplantierte), Kristina Ringe (DRG), Cristina Ripoll (DGVS), Elke Roeb (DGVS), Christian Rupp (DGVS), Peter Schemmer (DGAV, DGCH), Hans Jürgen Schlitt (DGAV), Moritz Schmelzle (DGAV), Hartmut H. Schmidt (DGAV), Andreas Anton Schnitzbauer (DGAV), Wenzel Schöning (DGAV), Eckart Schott (DGVS), Andreas G. Schreyer (DRG), Tobias Schürholz (DGAI), Daniel Seehofer (DGAV), Utz Settmacher (DGAV), Barbara Sinner (DGAI), Katharina Staufer (DTG, DGVS), Martina Sterneck (DGAV), Pavel Strnad (DGVS), Robert Sucher (DGAV), Frank Tacke (DGVS), Richard Taubert (DGVS), Hans-Michael Tautenhahn (DGVS), Christian Trautwein (DGVS), Jonel Trebicka (DGVS), Johannes Vermehren (DGVS), Rebecca von Haken (DGAI), Markus A. Weigand (DGAI), Tobias Weismüller (DGVS), Martin-Walter Welker (DGVS), Christian Wilms (DGVS), Oliver Witzke (DGI),

Hans-Peter Wohn (Dt. Leberhilfe, BDO), Marcus-Alexander Wörns (DGVS)

Organisation und Methodik: Monika Nothacker (AWMF), Torsten Karge (CGS-Usergroup), Lars Klug (DGVS), Pia Lorenz (DGVS)

Die Beeinflussung durch Interessenkonflikte wurde weiter auch durch die formale zweistufige Konsensbildung und durch die Erstellung der interdisziplinären Arbeitsgruppen reduziert.

2.3 Verbreitung und Implementierung

2.3.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Leitlinie wird in der Zeitschrift für Gastroenterologie und auf den Webseiten der DGVS (www.dgvs.de) und der AWMF (www.awmf.de) veröffentlicht.

2.3.2 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die Gültigkeit beträgt fünf Jahre (30. Oktober 2028). Die Überarbeitung wird durch die Leitlinienbeauftragten der DGVS initiiert werden. Die Steuergruppe wird jährlich den Aktualisierungsbedarf der Leitlinie prüfen. Als Ansprechpartner steht die DGVS-Geschäftsstelle (leitlinien@dgvs.de) zur Verfügung.

Interessenkonflikt

Die Übersicht über die Interessenkonflikte der Autorinnen und Autoren sind im Anhang veröffentlicht.

Literatur

- [1] Lammert F, Jansen PL, Lerch MM. Weissbuch Gastroenterologie 2020/2021. ed.; Frank L, Petra Lynen J, Markus ML De Gruyter; 2019
- [2] OCEBM Levels of Evidence Working Group = Jeremy Howick, I.C.J.L.L., Paul Glasziou, Trish Greenhalgh, Carl Heneghan, Alessandro Liberati, Ivan Moschetti, Bob Phillips, Hazel Thornton, Olive Goddard and Mary Hodgkinson. OCEBM Levels of Evidence Working Group*. "The Oxford Levels of Evidence 2". 2011. Available from: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebml-levels-of-evidence>
- [3] Centre for Evidence-Based Medicine. Critical appraisal tools 17.05.2022]. Available from: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/ebm-tools/critical-appraisal-tools>