

# Leitlinien für die sozialmedizinische Begutachtung

- Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Menschen mit chronischen nicht-malignen Leber- und Gallenwegskrankheiten
- Februar 2012



## Hinweis:

Den Expertinnen und Experten aus Fachgesellschaften, Rehabilitationseinrichtungen und Verwaltungen der Deutschen Rentenversicherung, die an der Erstellung der vorliegenden Leitlinie beteiligt waren, sei an dieser Stelle für ihr Engagement und ihre konstruktiven fachlichen Beiträge vielmals gedankt.

### **Ansprechpartner**

Die fachliche Betreuung der Leitlinien für die sozialmedizinische Begutachtung erfolgt durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bereichs Sozialmedizin der Deutschen Rentenversicherung Bund.

Als Ansprechpartner für die Leitlinie „Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Menschen mit chronischen nicht-malignen Leber- und Gallenwegserkrankungen“ (Stand: 02/2013) stehen zu Ihrer Verfügung:

#### **Dr. med. Johannes Falk**

Bereich Sozialmedizin (0440)

Tel.: 030 865 35534

E-Mail: dr.johannes.falk@drv-bund.de

#### **Dr. med. Silke Brüggemann MSc**

Bereich Sozialmedizin (0440)

Tel.: 030 865 36863

E-Mail: silke.brueggemann@drv-bund.de

### **Leitlinie im Internet**

Die Leitlinie ist auf der Internetseite der Deutschen Rentenversicherung zugänglich unter: [www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de) (Pfad: Fachinfos → Sozialmedizin und Forschung → Sozialmedizin → Begutachtung → Leitlinien)

### **Broschürenbestellung**

Tel.: 030 865 85565

Fax: 030 865 85395

E-Mail: [Vordruckversand@drv-bund.de](mailto:Vordruckversand@drv-bund.de)

# Inhaltsverzeichnis

## Leitlinien für die sozialmedizinische Begutachtung

### Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Menschen mit chronischen nicht-malignen Leber- und Gallenwegserkrankungen

#### Langfassung – Stand: Februar 2013

1.	Sozialmedizinische Bedeutung	5
2.	Krankheitsbilder	7
3.	Bio-psycho-soziales Modell und ICF	12
4.	Sachaufklärung	14
4.1	Anamnese und körperliche Untersuchung	14
4.2	Apparative Untersuchungen und weitere Diagnostik	16
4.2.1	Laborchemische Untersuchungen	16
4.2.2	Apparative bildgebende Diagnostik	18
4.2.3	Ergänzende Untersuchungsverfahren	21
5.	Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit	23
5.1	Tätigkeitsbezogene Anforderungen und Belastungsfaktoren	24
5.2	Tätigkeitsbezogene individuelle Leistungsfähigkeit	24
5.2.1	Körperliche Belastbarkeit, berufliche Gefährdungs- und Belastungsfaktoren	25
5.2.1.1	bei Fettleber und Fettleberhepatitis	25
5.2.1.2	bei chronischen Hepatitis-Formen	25
5.2.1.3	bei Leberzirrhose	30
5.2.1.4	bei Speicherkrankheiten der Leber	32
5.2.1.5	bei Gallenwegserkrankungen	32
5.2.1.6	nach Lebertransplantation	33
5.2.2	Psychische Belastbarkeit und neurologische Aspekte	33
5.2.3	Beurteilung anderer Belastungsfaktoren	35
5.2.4	Weitere Begleit- und Folgeerkrankungen	35
5.2.5	Beurteilung der Fahrtauglichkeit	36
5.3	Quantitative Beurteilung der Leistungsfähigkeit	36
5.3.1	Letzte berufliche Tätigkeit	37
5.3.2	Allgemeiner Arbeitsmarkt	37
6	Anlagen	39
6.1	ICD-Klassifizierung der chronischen Leberkrankheiten	39
6.2	Klassifikationen von Leberkrankheiten	45
6.2.1	Grading und Staging	45
6.2.2	Weitere Klassifikationen der Leberzirrhose nach Child-Pugh	46
6.2.3	Hepatische Enzephalopathie	46
6.3	Hepatotoxische Stoffe und Berufserkrankungen	48
6.4	Schweregrade von Krankheitsmerkmalen und Leistungsfähigkeit	49
6.5	Glossar	50
6.6	Kraftfahrereignung	53
7	Erstellungsprozess der Leitlinie	59
8	Literatur	63
	Kurzfassung – Stand: September 2012	72

**Tabellen:**

Tab. 1: Rentenzugänge 2011 wegen verminderter Erwerbsfähigkeit	6
Tab. 2: Praktisches Beispiel ICF-Terminologie	13
Tab. 3: Child-Pugh-Score	30
Tab. 4: Stadien der hepatischen Enzephalopathie	34
Tab. 5: Grading der chronischen Hepatitis	45
Tab. 6: Staging der chronischen Hepatitis	45
Tab. 7: Stadieneinteilung der Leberzirrhose nach Child-Pugh unter Berücksichtigung des Ernährungszustandes	46
Tab. 8: Child-Pugh-Klassifikation der Leberzirrhose	46
Tab. 9: Stadien der hepatischen Enzephalopathie	46
Tab. 10: Gradeinteilung der hepatischen Enzephalopathie	47
Tab. 11: Index der hepatischen Enzephalopathie	47
Tab. 12: Berufskrankheiten durch gewerbliche Toxine	48
Tab. 13: Berufskrankheiten und zugehörige Stoffgruppen	48
Tab. 14: Berufskrankheiten durch Infektionen	48
Tab. 15: Krankheitsmerkmale, Schweregrade und Ausprägungen bei chronischer Leberkrankheit	49
Tab. 16: Determinanten der Leistungsfähigkeit	50
Tab. 17: Krankheitsmerkmale und Determinanten der Leistungsfähigkeit	50

**Abbildungen:**

Abb. 1: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei chronischer Hepatitis	26
Abb. 2: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei Autoimmunhepatitis	28
Abb. 3: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei Leberzirrhose	31

# 1. Sozialmedizinische Bedeutung

Als chronische Leber- und Gallenwegserkrankungen werden verschiedene Krankheitsbilder der Leber und Gallenwege unterschiedlicher Ätiologie zusammengefasst. Hauptursachen sind in Deutschland alkoholbedingte Leberschäden sowie die nicht alkoholbedingte chronische Fettleberhepatitis (circa 60 bis 70 %) und Virushepatitiden (circa 20 %, insbesondere Hepatitis C). Weitere Ursachen sind unter anderem bösartige Neubildungen der Leber und Gallenwege, Stoffwechsel- und Autoimmunerkrankungen sowie toxische Nebenwirkungen von Medikamenten und Chemikalien.

Die **Prävalenz chronischer Lebererkrankungen** in Deutschland ist nicht sicher bezifferbar. Die Prävalenz der gegebenenfalls daraus resultierenden Leberzirrhose wird in Deutschland auf etwa 2 - 2,5 Millionen geschätzt (Oehler 2011), die jährliche Inzidenz liegt bei etwa 250 pro 100.000 Einwohner (Herold 2009). Angesichts einer hohen Dunkelziffer liegen die Zahlen wohl weit höher. Die Informationen über das Vorkommen von chronischen Leber- und Gallenwegserkrankungen sind bei unzureichender statistischer Datenerhebung nicht eindeutig und beruhen zum Teil auf Schätzungen. Der Bedarf an Lebertransplantationen hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Im Jahr 2010 wurden 1.187 Transplantationen nach postmortalen Organspende und 90 Transplantationen von Lebersegmenten lebender Spender durchgeführt (Deutsche Stiftung Organtransplantation 2010).

Die **sozialmedizinische Bedeutung** von chronischen Leber- und Gallenwegserkrankungen kann grundsätzlich aus den aktuellen Daten der Sozialleistungsträger, den Krebsstatistiken, den Transplantationsberichten und aus der Gesundheitsberichterstattung erschlossen werden. Sie lässt sich darüber hinaus für die Deutsche Rentenversicherung (DRV) als Träger der gesetzlichen Rentenversicherung aus der Anzahl der Erwerbsminderungsrenten und den Leistungen zur Rehabilitation und Teilhabe am Arbeitsleben herleiten. Statistisch führend sind Lebererkrankungen alkoholtoxischer Genese. Seltener sind virale (chronische Hepatitis B oder C) oder autoimmune Ursachen sowie Beeinträchtigungen nach Lebertransplantation Grund für eine Erwerbsminderung. Speicherkrankheiten sind in diesem Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung. Einer Fettleber und einer funktionellen Hyperbilirubinämie (wie Gilbert-Meulengracht-Syndrom) kommt kein leistungsmindernder Krankheitswert zu.

Im Jahr 2011 schieden in Deutschland erkrankungsbedingt insgesamt 180.238 Personen mit einer **Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit** vorzeitig aus dem Erwerbsleben aus. Davon 1.819 Personen wegen einer Lebererkrankung (das entspricht 1 %), deren Ursache in 995 Fällen eine alkoholbedingte Leberkrankheit und in 221 Fällen eine Virushepatitis war (siehe Tabelle 1).

Die chronische Virushepatitis wird in der Datenerhebung für die DRV einerseits als chronische Virusinfektion (Gruppe B der International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD, derzeit 10. Revision), andererseits als chronische Hepatitis unter Krankheiten der Leber (ICD-10-Gruppe K, zu ICD-10-Kodierungen chronischer Leber- und Gallenwegserkrankungen siehe Anhang 6.1) berücksichtigt.

Erkrankungen, die mit einer Lebererkrankung assoziiert sind, können nicht berücksichtigt werden, da nach der ICD-10 nur die Grundkrankheit und nicht die Leberkrankheit verschlüsselt und statistisch erfasst wird. Hierzu zählen insbesondere psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol (ICD-10-Nr. F10; N im Jahr 2011 = 7.122) und die alkoholinduzierte chronische Pankreatitis (ICD-10-Nr. K86.0; N im Jahr 2011 = 97).

**Tab. 1: Rentenzugänge 2011 wegen verminderter Erwerbsfähigkeit bei Versicherten mit nicht-malignen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege, 1. Diagnose (nach Altersgruppen)**

	Altersgruppe:	bis 39	40 – 49	50 – 59	60 und höher	insgesamt	
<b>Virushepatitis (ICD-10-Nr. B15-19)</b>	<b>Frauen</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>86</b>	<b>221</b>
	<b>Männer</b>	<b>13</b>	<b>42</b>	<b>69</b>	<b>11</b>	<b>135</b>	
davon: chronische Virushepatitis (ICD-10-Nr. B18)	Frauen	9	19	44	2	74	197
	Männer	13	37	64	9	123	
<b>Krankheiten der Leber (ICD-10-Nr. K70-77) inklusive K7X</b>	<b>Frauen</b>	<b>23</b>	<b>127</b>	<b>282</b>	<b>31</b>	<b>463</b>	<b>1.598</b>
	<b>Männer</b>	<b>36</b>	<b>309</b>	<b>690</b>	<b>100</b>	<b>1.135</b>	
davon: alkoholische Leberkrankheit (ICD-10- Nr. K70)	Frauen	9	76	143	16	244	995
	Männer	19	212	457	63	751	
toxische Leberkrankheit (ICD-10-Nr. K71)	Frauen	2	2	12	3	19	47
	Männer	2	6	18	2	28	
chronische Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert (ICD-10-Nr. K73)	Frauen	1	6	7	1	15	44
	Männer	1	10	14	4	29	
Fibrose und Zirrhose der Leber (ICD-10-Nr. K74)	Frauen	4	33	97	10	144	407
	Männer	10	64	165	24	263	
sonstige entzündliche und andere Krankheiten der Leber (ICD-10-Nr. K75-76)	Frauen	3	7	17	1	28	68
	Männer	2	11	25	2	40	
<b>Sonstige Krankheiten der Gallenwege (ICD-10-Nr. K83*)</b>	<b>Frauen</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>25</b>
	<b>Männer</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	

\* Unter der ICD-10-Nr. K83 wird insbesondere die primär sklerosierende Cholangitis (PSC) verschlüsselt, siehe Anhang 6.1. Statistik der Deutschen Rentenversicherung, Rentenzugang 2011 Tabelle 220.01Z, 220.02Z

Im Jahr 2011 wurden 1.042 **medizinische Rehabilitationen** wegen der in Tabelle 1 genannten Krankheiten dokumentiert. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass Leber- und Gallenwegserkrankungen oft in Komorbidität mit anderen Krankheiten auftreten und nicht als Erstdiagnose in die Statistik eingehen: Daher ist ihre sozialmedizinische Bedeutung größer, als es die oben genannte Anzahl von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation vermuten lässt.

Zudem ist trotz der hohen Verbreitung chronischer Lebererkrankungen in der Bevölkerung die Inanspruchnahme von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation aus folgenden Gründen relativ gering:

- Bei einem schleichenden Krankheitsverlauf unterbleibt oft eine Antragstellung.
- Bei alkoholinduzierten Lebererkrankungen wird oft nicht die Notwendigkeit der Veranlassung oder Inanspruchnahme einer medizinischen Rehabilitation gesehen oder es fehlt seitens des Patienten die Motivation zu Verhaltensänderungen.
- Die Antragstellung erfolgt zu spät, wenn zum Beispiel bei einer alkoholinduzierten Leberkrankheit mit progredientem Verlauf keine Rehabilitationsfähigkeit mehr gegeben ist.

Das Ziel der medizinischen Rehabilitation ist bei Leber- und Gallenwegserkrankten darauf ausgerichtet, den Rehabilitanden mehr Wissen über ihre Krankheit zu vermitteln, vorhandene Ressourcen zu stärken und das Selbstmanagement im Umgang mit der Krankheit zu fördern. Dazu gehört auch die Motivierung zu gesundheitsbewusstem Verhalten, insbesondere zur Alkoholkarenz, die Ernährungsumstellung, eine Sport- und Bewegungstherapie sowie die psychosoziale Beratung. Bei Alkoholabhängigkeit steht eine abstinenzorientierte Therapie im Vordergrund.

## 2. Krankheitsbilder

Chronischen Lebererkrankungen liegen unterschiedliche Ursachen zugrunde. Der Krankheitsprozess ist – in Abhängigkeit vom Stadium und dem Ausmaß der Leberfunktionsstörung – durch einen relativ unspezifischen Beschwerdekomples gekennzeichnet:

- uncharakteristische Oberbauchbeschwerden
- Verdauungsstörungen
- Energielosigkeit, Leistungsschwäche
- vermehrte Müdigkeit, vorzeitige Erschöpfbarkeit, erhöhtes Schlafbedürfnis.

Fortgeschrittene Stadien einer chronischen Lebererkrankung sind durch spezifische Symptome wie Gerinnungsstörungen und neuro-psychiatrische Defizite charakterisiert.

Die **Fettleber** stellt einen Untersuchungsbefund dar, der in der Regel mit einer asymptomatischen Lebervergrößerung einhergeht. Histologisch ist sie durch diffuse, je nach Ursache makro- oder mikrovakuoläre Fetttropfen in den Hepatozyten (bei mehr als 50 % der Hepatozyten) gekennzeichnet. Laborchemisch findet sich oft eine isolierte Erhöhung der Aktivität der Gamma-Glutamyl-Transferase (Gamma-GT,  $\gamma$ -GT) bei normaler Aktivität der Transaminasen im Serum. Das kann insbesondere bei Alkoholabusus auftreten, während durch Hyperalimentation und Diabetes mellitus sowohl Gamma-GT als auch GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase) erhöht sein können. Sonographisch ist eine erhöhte Echogenität und eine Lebervergrößerung typisch. Auslösende Faktoren sind insbesondere Alkoholabusus, Hyperalimentation, Stoffwechselstörungen (Diabetes mellitus, Hyperlipidämien) oder Hepatotoxine (Medikamente, Tetrachlorkohlenstoff). Die Fettleber wird oft zufällig sonographisch festgestellt oder laborchemisch vermutet und hat für sich allein keine sozialmedizinisch relevante Leistungsminderung zur Folge.

Bei fortgesetztem Einfluss toxischer Substanzen kann sich eine **Fettleberhepatitis** entwickeln. Häufigste Form der Fettleberhepatitis und sozialmedizinisch am bedeutendsten ist in Deutschland die **chronische alkoholtoxische Hepatitis** beziehungsweise **Alkoholische Steatohepatitis (ASH)**. Der Übergang von alkoholbedingter Fettleber zu alkoholbedingter Hepatitis ist unscharf. Gegenüber der Fettleber weist die alkoholbedingte Hepatitis bereits Krankheitswert auf und gilt als Vorstufe zur Leberzirrhose. Histologisches Kennzeichen der alkoholbedingten Hepatitis ist die Schädigung von Hepatozyten, charakterisiert durch Ballonierung, fleckige Nekrosen, zelluläre Infiltration und Fibrosierung. Laborchemisch ist neben der erhöhten Gamma-GT-Aktivität auch die Aktivität der Transaminasen erhöht und je nach Stadium sind Auswirkungen auf die Syntheseleistung der Leber festzustellen (Serum-Albumin, Serum-Globuline, Gerinnungsparameter, Pseudocholinesterase). Begleitend können erhöhte Blutfette (Hypertriglyceridämie, Hypercholesterinämie) und eine Hyperbilirubinämie auftreten. Die Erkrankung kann lange Zeit ganz oder weitgehend asymptomatisch verlaufen. Neben einer Lebervergrößerung können – je nach Krankheitsstadium – abdominelle Beschwerden, bei fortgeschrittener Erkrankung Leberhautzeichen wie Palmarerythem, Ikterus, Spider naevi sowie Lackzunge, Fieber, eine Koagulopathie, Ösophagusvarizen und Aszites auftreten.

Bei Ausschaltung der prädisponierenden Faktoren kann sowohl bei einer Fettleber als auch bei einer Fettleberhepatitis eine vollständige Reversibilität erreicht werden.

Die zweithäufigste Form chronischer Leberkrankheiten stellt die **chronische Virus-Hepatitis** dar. Chronische Verlaufsformen treten auf bei Hepatitis B in etwa 5 % der akut infizierten Personen, bei Hepatitis C in etwa 60 % der Fälle und bei Hepatitis D als Co-Infektion bei Personen, die das HBsAg (Proteinhüllen-Antigen des Hepatitis-B-Virus) tragen, in 90 % der Fälle.

Die Übertragung von Hepatitis B erfolgt vorwiegend durch sexuelle Kontakte mit Infizierten und durch Kontamination mit infektiösem Blut beziehungsweise Plasma, zum Beispiel bei mehrfachem Kanülenegebrauch bei intravenösem Drogenabusus, Nadelstichverletzungen bei medizinischem Personal, früher häufig durch Bluttransfusionen und Substitution von Plasmaderivaten. Eine Infektion kann durch Impfung verhindert werden. Auf Grund der systematischen Hepatitis-B-Schutzimpfung des medizinischen Personals tritt die Hepatitis B kaum noch als neue Berufskrankheit auf. Eine Anerkennung als Berufskrankheit ist nicht mit einer rentenrelevanten Leistungsminderung gleichzusetzen.

Der Infektionsweg der Hepatitis C ähnelt dem der Hepatitis B, auch hier spielt die sexuelle Transmission eine Rolle. Er bleibt aber in etwa 30 bis 40 % unklar. Bei einer einmaligen Nadelstichverletzung mit Kontamination von Blut eines sicher HCV-(Hepatitis-C-Virus-)Infizierten kommt es nur selten (je nach Viruslast und Stichtiefe in 0,1 – 1 %) zur Übertragung. Hierfür spricht, dass die Durchseuchung mit Hepatitis C beim medizinischen Personal nicht wesentlich höher ist als in der Allgemeinbevölkerung.

Hepatitis A und E sind akut verlaufende Krankheiten, die bei Immunkompetenten nicht in eine chronische Verlaufsform übergehen. Andere Virusinfektionen – zum Beispiel durch Zytomegalie- oder Epstein-Barr-Virus – führen selten zu einer chronischen Lebererkrankung.

Im Verlauf der chronisch viralen Hepatitis wird ein leichter, häufig asymptomatischer von einem schwerwiegenderen Verlauf unterschieden. Die früher übliche Unterscheidung zwischen chronisch-persistierender, nicht progredienter Hepatitis und chronisch-aktiver, progredienter Hepatitis – die sich auf den Verlauf der chronischen Hepatitis B und C bezogen – ist verlassen worden zugunsten eines histologischen Grading und Staging, das für alle chronischen Leberkrankheiten (Fettleber ausgenommen) mit einer vierstufigen Einteilung angewendet werden kann (siehe Anhang 6.2.1).

Als Parameter der viralen Aktivität und Infektiosität kann die Viruslast hinzugezogen werden. Sie korreliert weder sicher mit der entzündlichen Aktivität, noch mit der Aktivität der Transaminasen. Das Ausmaß der Entzündung kann nur histologisch gesichert werden.

Die chronischen Virushepatitiden sind durch einen schleichenden, oft langjährigen Verlauf mit unspezifischen Beschwerden charakterisiert. Nach chronisch progredientem Verlauf der Erkrankung tritt eine Leberzirrhose auf (siehe weiter unten).

Neben der chronischen alkoholtoxischen sowie den viralen Hepatitiden können weitere Leberkrankheiten – wie die **nicht-alkoholische Steatohepatitis** (Non-Alcoholic Steato-Hepatitis, NASH) – zum zirrhotischen Umbau führen. Sie weisen charakteristische Befundkonstellationen sowie Verläufe auf und können mit Krankheiten anderer Organsysteme assoziiert sein.

Zum Formenkreis der **autoimmunen Leber- und Gallenwegserkrankungen** zählen die autoimmune Hepatitis (AIH), die primär biliäre Zirrhose (PBC) und die primär sklerosierende Cholangitis (PSC). Laborchemisch finden sich neben einer Entzündungskonstellation und erhöhter Transaminasenaktivität in der Regel spezifische Autoantikörper. Die **chronische Autoimmunhepatitis** tritt nur selten auf und beginnt in der Hälfte der Fälle bereits vor dem 30. Lebensjahr. Betroffen sind in erster Linie Frauen. Pathogenese und Ätiologie sind nicht geklärt, extrahepatische Manifestationen besonders im Bereich der Gelenke, Haut und Schilddrüse sind häufig. Typisch ist der Nachweis von Autoantikörpern im Serum sowie erhöhten Immunglobulinwerten (Typ IgG). Die Aktivität der Transaminasen weist auf die Aktivität der Erkrankung hin. Das Spektrum der Erkrankung reicht von leichten Verläufen mit spontanen Remissionen bis zu foudroyanten Verläufen mit der Notwendigkeit einer Lebertransplantation.



Die **primär biliäre Zirrhose** geht mit einer gestörten Gallesekretion, Leberparenchymzerstörung und fortschreitenden Fibrose einher. Die **chronische nichteitrig destruiierende Cholangitis (CNDC)** stellt eine Frühform der primär biliären Zirrhose dar, die durch eine chronisch destruiierende Entzündung der intrahepatischen Gallengänge gekennzeichnet ist. Häufig wird die CNDC nicht als eigenständige Krankheit aufgefasst. Frauen sind vorrangig betroffen. Häufig assoziiert sind autoimmunologische Begleitphänomene und -erkrankungen wie CREST-{Calcinosis cutis, Raynaud-Syndrom, ösophageale (esophageal) Motilitätsstörung, Sklerodaktylie, Teleangiektasie}-Syndrom, Sicca-Syndrom, Autoimmunthyreoiditis und rheumatoide Arthritis. In den letzten Jahren wurden zunehmend sogenannte Overlap-Syndrome zwischen autoimmuner Hepatitis und primär biliärer Zirrhose beziehungsweise seltener zur primär sklerosierenden Cholangitis beschrieben. Die Erkrankung kann lange asymptomatisch sein. Symptomatisch sind ein generalisierter Pruritus, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, körperliche Schwäche, Ikterus, Hyperpigmentierungen, Fieber und Oberbauchbeschwerden. Laborchemisch typisch sind erhöhte Cholestase-Parameter (Gamma-GT, alkalische Phosphatase), Immunglobuline der Klasse M (IgM) sowie Kryoglobuline. Der Nachweis antimitochondrialer Antikörper (AMA) vom Subtyp AMA 2 ist pathognomonisch für die PBC. Neben schleichenden kommen rasch progrediente Verlaufsformen mit zunehmender Leberinsuffizienz vor, die eine Lebertransplantation erforderlich machen können. Kennzeichen der **primär sklerosierenden Cholangitis** ist die fortschreitende entzündliche Fibrosierung mit Destruktion der intra- und extrahepatischen Gallengänge. Diagnostisch leitend ist der Nachweis von Kaliberunregelmäßigkeiten intra- und extrahepatischer Gallengänge. Überwiegend ist das männliche Geschlecht betroffen. Die PSC tritt oft in Komorbidität mit einer chronisch entzündlichen Darmkrankheit auf und gilt als Präkanzerose des Gallengangskarzinoms.

Bei der **hereditären Hämochromatose** (erbliche Eisenspeicherkrankheit, Bronzediabetes) können neben den Zeichen einer fortgeschrittenen Leberkrankheit Gelenkbeschwerden auftreten. Mögliche Folgekrankheiten sind unter anderem Diabetes mellitus und Kardiomyopathie. Die Hämochromatose tritt 10-mal häufiger bei Männern auf als bei Frauen. Betroffene sind meist homozygot bezüglich einer Mutation des sogenannten HFE-Gens. Die Krankheit manifestiert sich in der dritten bis fünften Lebensdekade, bei Frauen nach der Menopause. Von der hereditären Form sind erworbene Eisenspeicherkrankheiten abzugrenzen.

Bei der **Wilson-Krankheit** (erbliche Kupferspeicherkrankheit, hepatolentikuläre Degeneration) erfolgt die Manifestation häufig bereits bis zum 15. Lebensjahr.

Bei angeborenem **Alpha-1-Antitrypsin-Mangel** steht im Erwachsenenalter nicht die Leberkrankheit, sondern ein Lungenemphysem im Vordergrund. **Lipidspeicherkrankheiten** auf Grund angeborener Störungen treten nur selten auf.

Häufig münden chronische Leberkrankheiten nach langjährigem Verlauf in eine **Leberzirrhose**. Diese ist in den Industrieländern wie Deutschland zu über 50 % alkoholtoxisch bedingt, weniger häufig ist sie Folge einer Virushepatitis, seltener Folge einer nicht-alkoholischen Steatohepatitis (NASH) oder anderer Ursachen (5 %). Der zirrhotische Umbau kann sich schleichend über einen längeren Zeitraum entwickeln und auch klinisch stumm bleiben. Bei der klinischen Untersuchung ist in fortgeschrittenen Stadien eine verkleinerte Leber mit vermehrter Konsistenz und unebener Oberfläche mit abgerundetem Leberrand charakteristisch. Sonographisch zeigen sich typischerweise ein grobes Echomuster, rarefizierte Venen, ein verminderter Durchmesser der Leber und gegebenenfalls Aszites (freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle). Symptomatisch stehen Abgeschlagenheit, schnelle Ermüdbarkeit und zunehmende Leistungsschwäche, Neigung zu Hämatomen, dyspeptische oder andere uncharakteristische Beschwerden im Vordergrund.

Als wesentliche **Folgen des zirrhotischen Umbaus** treten eine portale Hypertension (Erhöhung des Pfortaderdrucks) und ein Funktionsverlust der Leber auf. Eine fortgeschrit-

tene Leberzirrhose manifestiert sich klinisch insbesondere durch Folgen der portalen Hypertension wie gastroösophageale Varizenbildung (Krampfaderbildung in Speiseröhre und Magen) mit Blutungsneigung, Aszites und Splenomegalie (Milzvergrößerung). Daneben kommt es durch Funktionsverlust der Leberzellen zu Stoffwechselstörungen mit ihren Folgen bis hin zur hepatischen Enzephalopathie.

Der zirrhotische Umbau der Leber geht mit unterschiedlichen **Störungen des Stoffwechsels** einher, insbesondere einer **veränderten Proteinsynthese**. Von besonderer Bedeutung sind die verminderte Albuminsynthese mit der Folge von Ödemen sowie die verminderte Synthese von **Gerinnungsfaktoren** mit vermehrter Blutungsneigung. Verstärkt wird die Blutungsneigung durch Malabsorption des fettlöslichen, für die Gerinnung erforderlichen Vitamin K. Nicht selten liegt eine **Störung des Glukosestoffwechsels** – meist Glukoseintoleranz oder eine Hyperglykämie – vor. Im Endstadium einer Zirrhose können auch prolongierte Hypoglykämien auftreten. Bei einer Hämochromatose ist der Diabetes mellitus durch Eisenablagerung im Pankreas bedingt. Störungen des **Hormonstoffwechsels** können unter anderem zur Ausbildung einer Gynäkomastie und zur Veränderung der Behaarung (Bauchglatze) führen. Die gestörte **Harnstoffsynthese** ist wesentlich an der Erhöhung der Ammoniakkonzentration im Serum beteiligt, die meist mit dem Schweregrad der Enzephalopathie korreliert.

Die **Exkretions- und Konjugationsstörung** von Bilirubin wird durch eine Gelbfärbung (Ikterus) der Skleren und Haut sichtbar. Die verminderte Ausscheidung von Gallensäuren mit erhöhten Blutspiegeln kann mit Juckreiz einhergehen, der wiederum Schlafstörungen verursachen kann. Richtungweisend, aber nicht spezifisch, sind erhöhte Cholestase-Parameter (Gamma-GT, alkalische Phosphatase, Bilirubin, Gallensäuren) im Blut.

Die **portale Hypertension** führt zur Ausbildung von Umgehungskreisläufen mit der Folge von gastroösophagealen Varizen und einer hypertensiven Gastropathie. Bei offener Vena umbilicalis (etwa in 1 % aller Leberzirrhosen) sind typischerweise Bauchwandkollateralen (Caput medusae) zu beobachten. Als Komplikation der gastroösophagealen Varizen können Blutungen auftreten, die eine akutmedizinische Notfallbehandlung erfordern. Eine stauungsbedingte **Splenomegalie** kann zur Panzytopenie, insbesondere zur Thrombozytopenie führen. Dadurch wird die Blutungsneigung – vor allem bei gastroösophagealen Varizen und Gerinnungsstörung – noch verstärkt. In der Regel ist die Splenomegalie nicht mit Beschwerden verbunden. In Abhängigkeit vom Ausmaß der portalen Hypertension tritt **Aszites** auf. Dieser wird durch eine gleichzeitig bestehende Hypalbuminämie und Störung des Renin-Angiotensin-Systems verstärkt. Meist fällt ein zunehmender Bauchumfang auf, bei starker Ausprägung auch Luftnot. Eine gefürchtete Komplikation ist die spontan bakterielle Peritonitis infolge eines Durchtrittes von Darmbakterien in den Bauchraum beziehungsweise Aszites.

Ein **hepatorenales Syndrom** mit Ausfall des renalen Organsystems ist Ausdruck eines weit fortgeschrittenen Stadiums der Erkrankung und geht mit einer sehr ungünstigen Prognose einher.

Die **hepatische Enzephalopathie** manifestiert sich auf unterschiedliche Weise, sowohl mit neurologischen als auch psychischen Störungen. Oft sind Merkfähigkeit, Konzentration, Feinmotorik und Vigilanz beeinträchtigt. Bei alkoholtoxisch bedingter Zirrhose kann sich die Symptomatik der Enzephalopathie, wie auch Ikterus und Aszites, unter Alkoholkarenz zumindest teilweise zurückbilden. Im fortgeschrittenen Stadium treten Verhaltenstörungen, Persönlichkeitsveränderungen und Störungen des Bewusstseins bis zum hepatischen Koma auf. Zwischen dem Schweregrad der Enzephalopathie und der Erhöhung des Ammoniakspiegels im Serum (siehe auch 4.2.1) besteht meistens eine Korrelation. Abzugrenzen sind Symptome einer Alkoholvergiftung oder von Alkoholentzugserscheinungen.

Auf dem Boden einer **Leberzirrhose** kann sich im Verlauf ein **Leberzellkarzinom** entwickeln. Eine kurativ-intendierte Leberteilresektion wird angesichts der stetigen Verbesserung der operativen Möglichkeiten immer häufiger durchgeführt. Sie ist nur dann angezeigt, wenn die Restleber prognostisch noch dazu in der Lage erscheint, die notwendige Entgiftungs- und Synthesefunktion auszuführen. In fortgeschrittenen Fällen einer Leberzirrhose wird dagegen in Abhängigkeit von der Tumorgroße beziehungsweise der Milan-Kriterien (Mazzaferro 1996) die Lebertransplantation als kurativer Ansatz bevorzugt oder eine lokoregionale Therapie beispielsweise mit Sorafenib durchgeführt.

Im Vergleich zu den vorgenannten chronischen Leber- und Gallenwegserkrankungen treten die folgenden Krankheiten oder Syndrome eher selten auf:

- hepatische Porphyrien
- granulomatöse Infiltrationen der Leber im Rahmen von Systemkrankheiten zum Beispiel Tuberkulose, atypische Mykobakteriose im Rahmen einer Infektion mit HIV (Humanes Immundefizienz-Virus), Sarkoidose, Brucellose
- hereditäre Amyloidose
- Zystenleber
- arbeitsstoffbedingte Leberschäden (siehe Anhang 6.3)
- chronische GvHR (Graft-versus-Host-Reaktion) der Leber nach Organ- oder Stammzelltransplantation
- familiäre Fettstoffwechselstörungen.

**Funktionelle Hyperbilirubinämien** wie das Gilbert-Meulengracht- oder Dubin-Johnson-Syndrom treten dagegen durchaus häufiger auf, ihnen kommt aber sozialmedizinisch keine Bedeutung zu.

Von den beschriebenen diffusen Lebererkrankungen sind lokal umschriebene, teilweise multipel lokalisierte Leberveränderungen abzugrenzen:

- Leberzyste(n)
- Fokal-Noduläre Hyperplasie (FNH)
- Hämangiome
- hepatozelluläre Adenome.

### 3. Bio-psycho-soziales Modell und ICF

Durch das bio-psycho-soziale Modell der Komponenten von Krankheit und Gesundheit wurde das Krankheitsfolgenmodell der ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps; Internationale Klassifikation der Schädigungen, Fähigkeitsstörungen und Beeinträchtigungen) um wesentliche Aspekte von Gesundheit oder Nicht-Gesundheit und Behinderung oder Nicht-Behinderung erweitert.

Danach lässt sich Gesundheit oder Behinderung nicht nur durch medizinisch erfassbare Defizite oder durch Benennen von verbliebenen Fähigkeiten beschreiben. Für das Charakterisieren von Gesundheit oder Behinderung ebenso wichtig sind Aktivitäten und die Möglichkeit einer Person, am Leben in der Gesellschaft teilzunehmen. Diese Faktoren können durch gesellschaftliche Rahmenbedingungen positiv und negativ geprägt werden.

Mit dem bio-psycho-sozialen Modell wird der Begriff „functioning“ (Funktionsfähigkeit) eingeführt als Ergebnis von Wechselwirkungen zwischen den Gesundheitsproblemen einer Person sowie ihren Umweltfaktoren und personbezogenen Faktoren. Damit wurde neben dem diagnosebezogenen medizinischen Dokumentationssystem ICD eine neue Klassifikation geschaffen: die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF, International Classification of Functioning, Disability and Health).

Die WHO hat 2001 empfohlen, die ICF ist im Bereich des Gesundheitswesens einzusetzen. Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit einer Person sollen durch die international standardisierte Sprachregelung der ICF besser beschrieben werden. Die umfangreiche Erfassung von Komponenten der Gesundheit einer Person soll unter anderem dazu beitragen, Rehabilitationsmöglichkeiten besser nutzen zu können und die sektorenübergreifende Versorgung von Menschen zu optimieren. Das erweiterte Konzept der ICF und das Begriffssystem haben bereits im Sozialgesetzbuch (SGB) IX „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen“ von 2001 ihren Niederschlag gefunden.

Die Implementierung der ICF in die sozialmedizinische Praxis erfordert jedoch eine weitere Differenzierung und Operationalisierung sowie eine Abstimmung im Expertenkreis. Die Anwendung und Umsetzung der ICF in den klinischen Alltag ist aktuell noch unzureichend; die Diskussion in Wissenschaft und Praxis über die Anwendung, Umsetzung und Reichweite der ICF ist noch nicht abgeschlossen.

In Tabelle 2 werden am Beispiel einer Person mit alkoholischer Leberzirrhose das bio-psycho-soziale Modell und die Anwendungsmöglichkeiten der ICF exemplarisch dargestellt.

Mit dem bio-psycho-sozialen Modell und der ICF kann die Grundlage für sozialmedizinische Beurteilungen aus Sicht der Rentenversicherung akzentuiert werden, dass für die Beurteilung nicht die Diagnose alleine, sondern Art und Umfang der Symptomatik sowie deren Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben entscheidend sind.

Allerdings können manche Inhalte sozialmedizinischer Gutachten, die für die Deutsche Rentenversicherung erstellt werden, aktuell wegen fehlender Kodierungsmöglichkeiten nicht differenziert in der Terminologie der ICF ausgedrückt werden. Beispielsweise sind der Beruf, das Leistungsvermögen in der bisherigen Tätigkeit oder auf dem Allgemeinen Arbeitsmarkt, das quantitative Leistungsvermögen oder die Fähigkeit, mehr als 500 Meter in weniger als 20 Minuten zurücklegen zu können, mit der ICF nicht zu verschlüsseln. Der für die ICF unabdingbare Gebrauch von Beurteilungsmerkmalen ist noch nicht hinreichend geklärt, prognostische Faktoren können nicht berücksichtigt werden.

**Tab. 2: Praktisches Beispiel ICF-Terminologie**

**Übersetzen von Inhalten eines sozialmedizinischen Gutachtens in die ICF-Terminologie**

**Klinische Diagnose des Gesundheitsproblems: alkoholische Leberzirrhose ICD-10 Kodierung der Krankheit: K70.3**

**ICF Kapitel: Körperfunktionen**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
Ermüdbarkeit nach leichter körperlicher Anstrengung bei nachgewiesener leichter Leberfunktionsstörung	Mit dem kardiovaskulären und Atmungssystem verbundene Empfindungen (b460) Allgemeine Stoffwechselfunktionen (b540)
Neigung zu Hämatomen	Funktionen des hämatologischen Systems (b430)

**ICF-Kapitel: Körperstrukturen**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
Abdomensonographie: Leber verkleinert, unebene Oberfläche, vermehrte Konsistenz; Aszites nachweisbar	Struktur der Leber (s560) Mit dem Verdauungs-, Stoffwechsel- und endokrinen System in Zusammenhang stehende Strukturen, anders bezeichnet (s598)
Multiple Hämatome an Armen und Beinen	Strukturen der Hautregionen (s810)

**ICF-Kapitel: Aktivitäten**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
Erschwert ist: häufiges Treppen steigen	Sich in verschiedenen Umgebungen fortbewegen (d460)
Erschwert ist: Heben und Tragen von Kisten ab fünf kg	Gegenstände anheben und tragen (d430)
Erschwert ist: schnelles Gehen weiter als 200 m	Gehen (d450)
Erschwert ist: termingerecht arbeiten	Mit Stress und anderen psychischen Anforderungen umgehen (d240)
Erschwert ist: Arzttermine einhalten	Auf seine Gesundheit achten (d570)

**ICF-Kapitel: Teilhabe**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
Beeinträchtigt ist: Arbeitsfähigkeit seit 4 Monaten	Bezahlte Tätigkeiten (d850)
Beeinträchtigt ist: ins Kino gehen, Skat spielen	Erholung und Freizeit (d920)
Beeinträchtigt ist: pflegebedürftige Eltern betreuen	Anderen helfen (d660)
Beeinträchtigt ist: langes Stehen im Bus	Transportmittel benutzen (d470)
Beeinträchtigt ist: konzentrierte Teilnahme an beruflichen Fortbildungen	Vorbereitung auf Erwerbstätigkeit (d840)

**ICF Kapitel: Umweltfaktoren (Kontextfaktoren)**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
Wohnt in 2. Etage mit Fahrstuhl	Produkte und Technologien zur persönlichen Mobilität drinnen und draußen und zum Transport (e120)
Wohnung mit Zentralheizung	Produkte und Technologien zum persönlichen Gebrauch im täglichen Leben (e115)
Auto seit Monaten defekt	
Leichte körperliche Arbeit im Containerbüro auf Baustellen mit Kontrollgängen bei jedem Wetter	Klima (e225)

**ICF Kapitel: Personbezogene Faktoren (Kontextfaktoren)**

Sozialmedizinischer Gutachtentext	ICF-Item (ICF-Kode)
53 Jahre alt; mit Krankenschwester verheiratet; stellvertretender Bauleiter; geringe Motivation zu Alkoholabstinenz; früher sehr sportlich	Personbezogene Faktoren werden nicht kodiert (Ø)

## 4. Sachaufklärung

Die Sachaufklärung dient primär der Ermittlung von Funktionsstörungen, um daraus eine differenzierte Beurteilung von Fähigkeitsstörungen (Einschränkungen der Aktivitäten) und noch vorhandenen Fähigkeiten (Aktivitäten) abzuleiten. Zur Sachaufklärung gehören: Anamnese, Befunde von klinischer Untersuchung und apparativer Diagnostik sowie Beobachtungen während des Untersuchungsablaufes. Dabei stehen Laborbefunde und sonographische Befunde im Zentrum der Diagnostik bei chronischen Leber- und Gallenwegserkrankungen. Untersuchungen durch Computertomographie oder Magnetresonanztomographie werden in der Erst- und Verlaufsdagnostik eingesetzt und sind im Rahmen der Begutachtung nicht indiziert.

Weiterhin sind vorhandene medizinische Unterlagen wie Krankenhaus- oder anderweitige Befundberichte einzubeziehen. Das gilt insbesondere für Befunde und Untersuchungen, die im Rahmen der sozialmedizinischen Begutachtung nicht duldungspflichtig sind, beispielsweise Punktion und Laparoskopie zur Gewinnung von Gewebe für die histologische Untersuchung, Ösophagoskopie, Gastroskopie oder endoskopisch-retrograde Cholangio-Pankreatikographie (ERCP).

Kann auf zeitlich nahe und aussagekräftige Unterlagen zurückgegriffen werden und wird nicht über eine zwischenzeitlich eingetretene Veränderung des Gesundheitszustandes berichtet, ist eine Beurteilung auf der Grundlage dieser Befunde möglich. Erneute gutachterliche Untersuchungen können dadurch entbehrlich werden.

### 4.1 Anamnese und körperliche Untersuchung

Im Rahmen der **Diagnostik** ist vor allem die Anamnese unter anderem zur Aufdeckung möglicher Ursachen von besonderer Bedeutung (Berufs-, Medikamentenanamnese, Reisen, Trink- und Essgewohnheiten, insbesondere Alkohol-, Drogenkonsum).

Die **Anamnese** umfasst:

- Angaben zum bisherigen Krankheitsverlauf
  - Erstsymptomatik, aktuelle Beschwerden
  - Situationen und Umstände, die zu Beschwerden führen
  - Art, Dauer, Häufigkeit der Beschwerden
  - Bluttransfusionen, Substitution von Gerinnungsfaktoren, Operationen, Verletzungen (Nadelstich?), Dialyse, enger Kontakt zu Hepatitis-Erkrankten, Aufenthalt in tropischen Ländern, Ostasien
  - Risikofaktoren und -verhalten, insbesondere Alkohol-, Drogenkonsum, Ernährungsverhalten
  - Begleiterkrankungen (zum Beispiel Hämophilie, dialysepflichtige Niereninsuffizienz, autoimmunologische Erkrankungen)
  - Beeinträchtigung im Alltag und in der Freizeit
  - vegetative Anamnese
  - bisherige und geplante Diagnostik
  - Krankenhausaufenthalte inklusive Entzugs- und Entwöhnungsbehandlungen, Notarztkonsultationen
  - bisherige Therapie (auch Laxantien, Antikonzeptiva), aktuelle Medikation mit Dosierung, Dauer der Behandlung
  - Komplikationen/persistierende Nebenwirkungen therapeutischer Maßnahmen
  - Strategien zur Krankheitsbewältigung
  - Krankheitsverständnis.

- Berufs- und Sozialanamnese
  - Ausbildung, berufliche Qualifikation
  - bisherige Tätigkeiten
  - Berufswechsel aus gesundheitlichen Gründen
  - soziales Umfeld und soziale Kontakte.
- Beschreibung der beruflichen Belastbarkeit
  - Arbeitsplatzbeschreibung
  - tätigkeitsbezogene Belastungsfaktoren
  - Beeinträchtigung am Arbeitsplatz
  - Arbeitsunfähigkeitszeiten, möglichst mit Angabe der Gründe.
- außerberufliche Aktivitäten
  - Alltagsbewältigung (Haushalt)
  - Fahrtauglichkeit
  - genutzte Transport- und Verkehrsmittel
  - Reisen, Hobbys, Sport
  - nebenberufliche Tätigkeiten
  - Pflege von Angehörigen
  - Teilnahme an Selbsthilfegruppen und Vereinen, Wahrnehmung von Ehrenämtern.
- Informationen über die Anregung zum Rentenantrag (Eigeninitiative, durch Hausarzt oder Sozialleistungsträger).

Die **körperliche Untersuchung** umfasst unter anderem:

- Allgemein- und Kräftezustand mit Angaben zu Gewicht und Größe (Body-Mass-Index), allgemeinem Muskelstatus, Foetor
- Inspektion der Haut und Schleimhäute (Ikterus, Kratzspuren, Blässe, Hyperpigmentierung, Spider naevi, Palmarerythem, Ödeme, Blutungen, Lackzunge)
- Inspektion der Augen (Kayser-Fleischer-Kornealring)
- Inspektion und Palpation des Abdomens (Abdominalglatze, Caput medusae, Druckschmerz, Narben) mit Perkussion und Umfangsmessung (Aszites)
- Palpation (gegebenenfalls Perkussion) der Leber und Milz (Größe, Konsistenz, Oberfläche)
- Stütz- und Bewegungsapparat
- Thoraxorgane inklusive Blutdruck, Puls
- neurologische Befunde (Tremor, Sensibilitätsstörungen, Reflexe, Schriftprobe) und
- psychische Befunde (besonders Verhalten, Konzentration, Gedächtnis, Antrieb).

Bei der körperlichen Untersuchung sind „flapping tremor“, sekundäre Leberhautzeichen, Aszites beziehungsweise Ödeme hinweisend auf eine chronische Lebererkrankung. Verhaltensauffälligkeiten können Ausdruck einer Enzephalopathie sein. Ein auffälliger Zahlenverbindungstest kann auf eine Enzephalopathie hinweisen.

Beobachtungen im Zusammenhang mit dem Untersuchungsablauf sind zu dokumentieren und in das Ergebnis der Begutachtung einzubeziehen; sie können zur Plausibilitätsbeurteilung herangezogen werden.



## 4.2 Apparative Untersuchungen und weitere Diagnostik

### 4.2.1 Laborchemische Untersuchungen

Anhand laborchemischer Untersuchungen lassen sich Integrität der Leberzelle, Syntheseleistung und Exkretionsfunktion beurteilen. Dabei existieren serologische Marker für entzündliche oder mesenchymale Aktivität, Cholestase, metabolische Funktion, Entgiftungsfunktion, infektiöse oder immunologische Leberkrankheiten wie nachfolgend ausgeführt. Zur Diagnostik sowie zu Prophylaxe und Therapie der Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektion existieren aktuelle Leitlinien (siehe Cornberg et al. 2011, Sarazin et al. 2010).

Als wesentliche Parameter zur Beurteilung der Leberzellschädigung werden die Aktivität der Transaminasen oder Aminotransferasen herangezogen. Hierzu zählen:

- **GOT** (Serum-Glutamat-Oxalessigsäure-Transaminase), **entsprechend ASAT** (auch AST, Aspartat-Amino-Transferase) und
- **GPT** (Serum-Glutamat-Pyruvat-Transaminase), **entsprechend ALAT** (auch **ALT**, Alanin-Amino-Transferase).

Es besteht aber keine enge Korrelation zwischen dem Ausmaß der chronischen Leberzellschädigung und der Höhe der Transaminasenaktivität. Eine normale Aktivität der Transaminasen schließt zum Beispiel eine milde oder mäßig aktive chronische Hepatitis nicht aus. Eine geringe Erhöhung kann bei Fettleber, Alkoholmissbrauch und milder chronischer Virushepatitis, aber auch bei fortgeschrittener Lebererkrankung – zum Beispiel Leberzirrhose – nachweisbar sein. Starke Erhöhungen sind besonders bei akuter Virushepatitis und toxisch bedingten Leberschäden nachweisbar. Auszuschließen sind Erkrankungen anderer Organsysteme, zum Beispiel eine Herzinsuffizienz beziehungsweise Erkrankungen des Herzmuskels, Skelettmuskels, von Gehirn, Niere, Pankreas und Blutzellen.

Aus dem Verhältnis von GOT zu GPT (=ASAT/ALAT, De-Ritis-Quotient) kann nur bedingt auf die Ätiologie der Erkrankung geschlossen werden. Typisch für eine akute und chronische Virushepatitis gilt eine GPT größer als GOT, für eine toxische Schädigung durch Alkohol oder Medikamente eine GOT größer als GPT bei gleichzeitig hoher **GLDH** (Glutamatdehydrogenase). Bei manifester Zirrhose ist die GOT oft größer als die GPT.

Die **alkalische Phosphatase (AP)** kommt gleichfalls in verschiedenen Organen vor (Darm, Knochen, Niere und andere). Leichte Erhöhungen sind unspezifisch, deutliche Erhöhungen finden sich insbesondere bei Gallenwegsobstruktionen, bei primär sklerosierender Cholangitis und bei primär biliärer Zirrhose. Bei unklaren AP-Erhöhungen kann eine Isoenzym-Differenzierung durchgeführt werden.

Auch das Enzym **γ-GT** (Gamma-Glutamyl-Transferase) findet sich nicht nur in der Leber, sondern ebenfalls in Nieren, Milz, Pankreas, Herz, Lunge und Gehirn, weniger im Knochen. In Verbindung mit einer Erhöhung der alkalischen Phosphatase hat die γ-GT in der Beurteilung hepatobiliärer Erkrankungen eine große Bedeutung. Sie wird auch durch Alkohol und Medikamente induziert und kann insofern auf einen entsprechenden Missbrauch hinweisen. In seltenen Fällen kann eine isolierte γ-GT-Erhöhung als Normvariante auftreten.

Bei Verdacht auf vermehrten Alkoholkonsum kann die Bestimmung des **MCV** (mittleres corpuskuläres Volumen) und des **CDT** (Carbohydrate Deficient Transferrin) hilfreich sein. Bei Leberzirrhose ist der CDT-Wert weniger gut verwertbar.



Eine gestörte Ausscheidungsfunktion beziehungsweise Obstruktion der Gallenwege zeigt sich auch in der Erhöhung des **direkten (konjugierten) Bilirubins**. Durch eine sonographische Untersuchung, gegebenenfalls **ERCP** (Endoskopisch-retrograde Cholangio-Pankreatikographie) oder **MRCP** (Magnetresonananz-Cholangio-Pankreatikographie), kann in der Regel eine extrahepatisch verursachte Hyperbilirubinämie (zum Beispiel durch Gallensteine, Gallenwegs-, Pankreaskarzinom) von einer intrahepatisch bedingten Hyperbilirubinämie (zum Beispiel Virushepatitis) abgegrenzt werden. Die angeborenen Formen der Hyperbilirubinämie bei Gilbert-Meulengracht-Syndrom, Dubin-Johnson-Syndrom und Rotor-Syndrom sind überwiegend ohne Krankheitswert.

Zur Beurteilung der Syntheseleistung kann die Bestimmung des **Serum-Albumins**, der **Pseudocholinesterase** (CHE) und der **Gerinnungsfaktoren** hilfreich sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Höhe des Albumin-Wertes unter anderem auch von Ernährung, Katabolismus sowie Ausscheidung über Stuhl und Urin abhängig ist. Eine eingeschränkte Syntheseleistung der Leber zeigt sich in einem verminderten Serum-Albumin. Bei chronischen Lebererkrankungen sollte eine **Serum-Elektrophorese** erfolgen, aus der das Ausmaß der chronischen Veränderungen insbesondere anhand der Erhöhung der Gamma-Globuline abgelesen werden kann. Die Dysproteinämie äußert sich in einer Erhöhung der Gamma-Globuline und Verminderung der Albuminfraktion. Eine erniedrigte **CHE**-Aktivität kann auf eine verminderte Syntheseleistung beziehungsweise verminderte Funktionsfähigkeit des Leberparenchyms hinweisen und eventuell als Verlaufsparemeter genutzt werden. Sie kann bei unauffälliger GPT, GOT und  $\gamma$ -GT einziges Zeichen des Leberschadens sein. Die verminderte Synthese von **Gerinnungsfaktoren** (Fibrinogen, Faktoren II, V, VII, X) wird global durch die Thromboplastinzeit (TPZ, Quickwert) beziehungsweise durch den INR-Wert (International Normalized Ratio) erfasst.

Die **Ammoniakkonzentration** im Blut dient als Parameter der Dekompensation einer Leberzirrhose beziehungsweise hepatotoxischen Störung des Zentralnervensystems (hepatische Enzephalopathie, HE). Leicht erhöhte Ammoniakspiegel können aber auch bei stärkerer Eiweißbelastung bei Personen mit Fettleber, gering aktiver chronischer Hepatitis oder Cor pulmonale auftreten. Die Aussagefähigkeit des Ammoniakspiegels ist nur bei Erfüllung strenger Anforderungen an Blutentnahme und Transport gegeben.

Anhand der **Polymerase-Kettenreaktion (polymerase-chain-reaction, PCR)** kann die Virusreplikation bei Infektion mit dem Hepatitis-B-Virus (HBV) und Hepatitis-D-Virus (HDV) oder dem Hepatitis-C-Virus (HCV) nachgewiesen werden. Diese Untersuchung wird insbesondere bei Verdacht einer akuten Infektion, positivem oder unklarem Antikörperbefund und zur Therapiekontrolle durchgeführt. Meist sind gleichzeitig erhöhte Transaminasenaktivitäten nachweisbar. Bei Hepatitis C und B können Verläufe ohne erhöhte Transaminasenaktivität vorkommen. Eine Superinfektion mit dem Hepatitis-D-Virus (HDV) bei gleichzeitiger Hepatitis B verschlechtert die Lebererkrankung. Wird bei einer Person eine alleinige Hepatitis-Virusreplikation festgestellt, ohne dass eine chronische Hepatitis histologisch nachgewiesen werden kann, handelt es sich um einen Virusträger (carrier).

Mit Hilfe der **Hepatitisserologie** kann eine Serokonversion als Zeichen einer abgelaufenen **Hepatitis-B-Virusinfektion** nachgewiesen werden.

- Der alleinige Nachweis von **Anti-HBs-Ak** (Antikörper gegen Hepatitis-B-surface-Antigen) spricht für eine durchgeführte Impfung, eher selten liegt ein isoliertes Anti-HBs als Hinweis auf eine Immunität nach abgelaufener Hepatitis vor.
- **Anti-HBc-Ak** (Antikörper gegen Hepatitis-B-core-Antigen) können nach Verschwinden des HBs-Ag (Hepatitis-B-surface-Antigen) und vor Auftreten von Anti-HBs-Ak (diagnostische Lücke) die einzigen Hinweise für eine frische Hepatitis B sein, sind lange nachweisbar und werden deshalb zur Untersuchung der Durchseuchung mit Hepatitis B herangezogen.

- Eine **Persistenz des HBs-Ag** über mehr als sechs Monate spricht für einen chronischen Verlauf. Anti-HBc-IgM-Ak (Antikörper der Klasse IgM gegen Hepatitis-B-core-Antigen) sind bei länger zurückliegender Infektion oft negativ.
- Abzugrenzen sind die seltene **HBs-Ag-negative Hepatitis-B-Virusinfektion** und chronische (asymptomatische) HBs-Ag-Träger (negative HBV-DNA-PCR).
- Der Nachweis von HBe-Ag (Hepatitis-B-early-Antigen) spricht für Infektiosität, von Anti-HBe-Ak (Antikörper gegen Hepatitis-B-early-Antigen) gegen Infektiosität (mit seltenen Ausnahmen).

Eine akute **Hepatitis-C-Virusinfektion** ist einerseits durch die Serokonversion mit Auftreten von **Anti-HCV-Antikörpern** (frühestens nach etwa vier bis sechs Wochen), andererseits durch den Nachweis von **HCV-RNA** noch ohne Anti-HCV-Antikörper festzustellen. Einzige sichere Methode zum Nachweis einer Aktivität beziehungsweise Infektiosität einer Hepatitis-C-Erkrankung ist der Nachweis von HCV-RNA mittels PCR. Für weitergehende Informationen wird auf die jeweils aktuellen Leitlinien zur Diagnostik der Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektion der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e.V. (DGVS) verwiesen.

Der Nachweis von **HDV-Ag** (Hepatitis-D-Antigen), **Anti-HDV-Ak** (Antikörper gegen Hepatitis-D-Virus) bei gleichzeitig positiven Hepatitis-B-Markern weist auf eine **Hepatitis-D-Virusinfektion** hin, die Diagnose ist jedoch unter Berücksichtigung der Klinik zu stellen. Positive Anti-HDV-IgG-Ak bei negativen Anti-HDV-IgM-Ak und negativem HDV-Ag sprechen eher für eine chronische oder kurz zurückliegende Hepatitis-D-Virusinfektion.

Autoimmunologisch bedingte chronische Lebererkrankungen werden unter anderem durch Bestimmung verschiedener **Autoantikörper** diagnostiziert. Gleichzeitig lässt sich je nach Grunderkrankung eine Erhöhung bestimmter **Immunglobulinklassen** nachweisen. Typisch für eine primär biliäre Zirrhose ist der Nachweis von antimitochondrialen Antikörpern (AMA) vom Subtyp AMA 2 und hier ein Anstieg des Immunglobulin-M-Spiegels im Serum.

Bei der **Hämochromatose** kann laborchemisch ein erhöhter Ferritinwert und eine Transferrinsättigung über 45 % auf die Diagnose hinweisen. Die Bestätigung der Diagnose erfolgt durch die histologische Untersuchung von Lebergewebe und durch einen Gentest. Bei Verdacht auf eine **Wilson-Krankheit** werden freies Kupfer und Coeruloplasmin im Serum sowie die Kupferausscheidung im Urin bestimmt.

Die Bestimmung des **Alphafetoproteins (AFP)** im Serum in Kombination mit einer Ultraschalluntersuchung der Leber wird zum Screening auf ein hepatozelluläres Karzinom (HCC) bei chronischen Virushepatitiden genutzt. Eine AFP-Erhöhung über die Norm erfordert eine weitere Abklärung (Caselmann et al. 1999).

#### 4.2.2 Apparative bildgebende Diagnostik

Die apparative bildgebende Diagnostik ergänzt die eingehende klinische Untersuchung sowie die Laborbefunde. Neben verschiedenen nicht-invasiven Untersuchungsmethoden (Sonographie, Computertomographie und Magnetresonanztomographie ohne Kontrastmittel), die im Rahmen der sozialmedizinischen Begutachtung zumutbar sind, kommen auch invasive Diagnostikverfahren (Leberpunktion, Laparoskopie, endoskopische Untersuchungen wie Ösophago-Gastro-Duodenoskopie oder endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatikographie und oben genannte Bildgebungen mit Kontrastmittel) in Betracht.

Alle invasiven Verfahren sind im Rahmen der Begutachtung nicht duldungspflichtig und setzen beim Versicherten die Bereitschaft zur Mitwirkung voraus. Darüber hinausgehend sind solche Untersuchungen nicht mitwirkungspflichtig, die mit unzumutbaren Schmerzen einhergehen oder zum Beispiel klaustrophobische Beeinträchtigungen im Rahmen einer MRT hervorrufen können.

→ **Sonographie**

Die abdominelle Sonographie gehört zu den Basisuntersuchungen bei Krankheiten von Leber und Gallenwegen, bedarfsweise ergänzt durch die **(Farb-) Duplexsonographie**. Sonographie beziehungsweise Duplexsonographie informieren unter anderem über:

- Lage, Form und Größe der Leber
- Veränderungen von Leberoberfläche und -rand
- Echomuster der Leber, umschriebene Veränderungen im Leberparenchym (solide oder zystische Veränderungen)
- Verlauf und Form der Blutgefäße
- Lage, Größe, Form und Inhalt von Gallenblase und intra- und extrahepatischen Gallenwegen
- Flüssigkeitsansammlung im Bauchraum
- Strömungsverhältnisse in Lebergefäßen, Pfortader und Milzvene (Duplexsonographie).

Die Sonographie wird als nicht-invasive, körperlich nicht belastende Untersuchungsmethode der ersten Wahl sowohl zur Initial- als auch Verlaufsdagnostik eingesetzt. Es können diffuse, fokale und biliäre Leberveränderungen sowie vaskuläre Prozesse beurteilt werden. Von der Leberverfettung bis hin zum zirrhotischen Umbau lassen sich verschiedene Stadien von Leberveränderungen abbilden. Trotz technischer Verbesserungen (zum Beispiel disharmonic imaging und Kontrastmittel-Sonographie) beträgt allerdings die Treffsicherheit der Sonographie zur Diagnose einer Leberzirrhose auch bei erfahrenen Untersuchern lediglich etwa 70 bis 80 %. Zunehmend wird die Methode der transienten **Elastographie** zur Quantifizierung der Fibrosierung des Lebergewebes mittels Ultraschall eingesetzt. Mit der Duplex-Sonographie gelangen differenziertere Beurteilungen von Leberarterien und -venen. Die Entzündungsaktivität oder das Ausmaß der Leberfunktionsstörung kann nicht beurteilt werden; auch zur Leistungsdiagnostik ist die Methode nicht geeignet. Adipositas und Darmgasüberlagerung erschweren die Beurteilung.

→ **Endoskopie**

Die **Ösophago-Gastro-Duodenoskopie (ÖGD)** wird bei Lebererkrankungen zur Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle von Folgeerscheinungen beispielsweise bei Ösophagus- und Fundusvarizen, in der Kontrolle nach Sklerosierung oder Banding. Endoskopische Untersuchungen bedürfen als invasive Verfahren der Zustimmung des Betroffenen.

Bei der **endoskopisch-retrograden Cholangio-Pankreatikographie (ERCP)** werden Endoskopie und Röntgen kombiniert, um Gallenwege und das Pankreasgangsystem durch eine über die Papille applizierte Sonde mit Röntgenkontrastmittel darzustellen. Die ERCP ist unter anderem indiziert, wenn eine primär sklerosierende Cholangitis differentialdiagnostisch zu klären ist (vergleiche MRCP). Therapeutische Indikationen sind häufiger als allein diagnostische Indikationen (unter anderem bei Gallengangsstenosen).

Die **endoskopische Sonographie** kommt als komplementäres bildgebendes Verfahren bei spezifischen Fragestellungen zum Einsatz. Sie erlaubt zum Beispiel die Darstellung des Ductus hepatocholedochus und der Papillenregion im Rahmen der Stein- und Tumor-Diagnostik. Als invasives Verfahren – in der Regel mit einer Prämedikation verbunden – ist die Untersuchung nicht duldpflichtig.

→ **Computertomographie**

Die Computertomographie (**CT**) des Abdomens ist ein Verfahren zur Diagnostik parenchymatöser Organe wie der Leber oder des Pankreas. Größe, Form und Struktur des untersuchten Organs sowie seine Beziehungen zu Nachbarorganen lassen sich gut darstellen. Wegen ihrer höheren Sensitivität und Spezifität kann sie bei zweifelhaften sonographischen Befunden herangezogen werden. Häufigste Indikation ist die diagnostische Zuordnung von Lebertumoren (Fokal-noduläre Hyperplasie, Adenome, hepatozelluläre Karzinome, Metastasen).

Mittels **Spiral-CT** lassen sich Leberherde ab einer Größe von 3 bis 5 mm erkennen (Danczygier 2003). Die anatomische Zuordnung herdförmiger Veränderungen zu Lebersegmenten und Gefäßen wird erleichtert. Durch intravenöse Gabe von Kontrastmitteln kann die Nativdiagnostik – zum Beispiel bei unklaren fokalen Veränderungen – verbessert werden, setzt aber die Mitwirkung des Betroffenen voraus. Durch mehrphasige Untersuchungen lassen sich Informationen errechnen, die einer angiographischen Darstellung arterieller und portalvenöser Gefäße nahe kommen.

→ **Magnetresonanztomographie**

Die Magnetresonanztomographie (**MRT**, Kernspintomographie) ist ein computergestütztes bildgebendes Diagnostik-Verfahren, bei dem im Gegensatz zu radiologischen Untersuchungen keine Strahlenbelastung auftritt. Darüber hinaus ist sie gegenüber Sonographie und CT besser zur Differenzierung von Weichteilveränderungen (zum Beispiel Regeneratknoten bei Leberzirrhose, Nekrosen, Narben, Blutungen, Neoplasien) geeignet. Optimiert werden kann die Untersuchung durch die nicht duldungspflichtige intravenöse Gabe von Gadolinium-Komplexverbindungen. Die MRT ist die empfindlichste Methode zum Nachweis einer vermehrten Eisenablagerung in der Leber.

Für Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen Metallimplantaten (zum Beispiel einer Gelenkprothese) ist die MRT-Untersuchung kontraindiziert. Bei Patienten mit Klaustrophobie kann die Untersuchung wegen der engen röhrenförmigen Konstruktion des Tomographen problematisch werden.

→ **Magnetresonanz-Cholangio-Pankreatikographie**

Die Magnetresonanz-Cholangio-Pankreatikographie (**MRCP**) ist ein nicht-invasives, wenig belastendes Verfahren zur Darstellung von Gallen- und Pankreasgängen ohne Kontrastmittel. Sie kann zur Diagnostik einer primär sklerosierenden Cholangitis angezeigt sein, führt allerdings im Frühstadium nicht immer zu aussagefähigen Ergebnissen.

→ **Weitere Verfahren**

Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und Szintigraphie ergänzen die morphologischen Methoden durch Darstellung von Funktion und Metabolismus. Sie können im Einzelfall zur Klärung von speziellen Fragestellungen herangezogen werden, sind aber im Rahmen der Begutachtung nicht indiziert.

→ **Leberpunktion**

Eine Leberpunktion kann perkutan sonographisch oder computertomographisch gesteuert oder im Rahmen einer Laparoskopie erfolgen. Durch histologische Untersuchung des Leberpunktats kann der Schweregrad und die Aktivität (Staging und Grading, siehe Anhang 6.2.1) einer chronischen Lebererkrankung sowie die Dignität einer fokalen Veränderung sicher beurteilt werden. Außerdem dient sie der Verlaufsbeurteilung unter einer spezifischen Therapie.

**Indikation:** Die Leberpunktion wird durchgeführt zur histologischen Diagnostik und Differentialdiagnostik einer hepatozellulären Erkrankung (zum Beispiel Autoimmunhepatitis, akute alkoholische und nicht alkoholische Fettleberhepatitis, primär biliäre Zirrhose, arzneimittelinduzierte Leberkrankheit). Bei Wilson-Krankheit und Hämochromatose ermöglicht die Leberbiopsie die Quantifizierung des Metallgehaltes. Die Leberbiopsie ist eine nicht duldungspflichtige Untersuchung.

Weitere Informationen zur Leberbiopsie und deren Indikationen können der Leitlinie „Bioptische Diagnostik der chronischen Hepatitis“ (Schirmacher et al.2004) und der Leitlinie „Histopathologische Diagnose der nichtalkoholischen und alkoholischen Fettlebererkrankung“ (Tannapfel 2010) entnommen werden.

→ **Laparoskopie**

Eine laparoskopische Untersuchung ist angezeigt, wenn andere, weniger oder nichtinvasive Untersuchungen keine Klärung diagnostischer Fragestellungen herbeiführen konnten und von der Laparoskopie wesentliche Informationen zu erwarten sind. Sie ist nicht duldungspflichtig und im Rahmen einer Begutachtung nicht durchzuführen. Bereits vorhandene Ergebnisse sollten aber in die Begutachtung einbezogen werden.

→ **Konventionelle Röntgenuntersuchungen**

Konventionelle Röntgenuntersuchungen haben bei chronischen Leber- und Gallenwegserkrankheiten keine Bedeutung mehr.

#### **4.2.3 Ergänzende Untersuchungsverfahren**

Weitergehende Untersuchungen dienen der Diagnostik von Komplikationen chronischer Leberkrankheiten. **Psychometrische Tests** sowie eine **neurologisch-psychiatrische Begutachtung** können zum Beispiel zur Bewertung einer Enzephalopathie herangezogen werden.

Selbstbeurteilungsbögen zur Erfassung **gesundheitsbezogener Lebensqualität** (Health Related Quality of Life, HRQOL) beispielweise Fragebögen zur Lebenszufriedenheit (FLZ) und der Short-Form-36 Health Survey (SF-36-Fragebogen) nehmen eine immer wichtigere Stellung im Rahmen von Diagnostik und Therapie ein. Sie ergänzen Ergebnisse der klinischen und apparativen Untersuchungen. Die Beurteilungsinstrumente weisen unterschiedliche psychometrische Qualität auf und können kein Ersatz für eine ausführliche, persönlich erhobene Anamnese sein. Die Anwendung der Verfahren ist im Rahmen der gutachterlichen Beurteilung aufgrund ihrer „Augenscheinvalidität“ und leichten Verfälschbarkeit limitiert. Der Einsatz erfordert ausreichende Kenntnisse für Indikationsstellung und Interpretation und eignet sich vorwiegend zur Verlaufskontrolle.

**Selbstbeurteilungfragebögen** wie der Münchener Alkoholismus-Test (MALT, Screening-Untersuchung auf Hinweise einer Alkoholabhängigkeit) oder der sogenannte CAGE-Test (cut down-annoyed-guilt-eye opener-Test; kurzgefasster Test mit vier Fragen zur Beurteilung des eigenen Alkoholkonsums) eignen sich für das Screening hinsichtlich einer Abhängigkeitsproblematik. Zur Diagnostik einer Abhängigkeitskrankheit siehe „Leitlinien zur Rehabilitationsbedürftigkeit bei Abhängigkeitskrankheiten“ der Deutschen Rentenversicherung.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben kann im Einzelfall der Einsatz von Assessment-Verfahren mit standardisierten Leistungstests (zum Beispiel FCE-Systeme wie die Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit oder EDV-gestützte Arbeitssimulationssysteme) erwogen werden. Es wird dabei ein Fähigkeitsprofil erstellt und dieses mit einem konkreten arbeitsplatzbezogenen Anforderungsprofil verglichen.

Auch differenzierte Aussagen zu Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, zum Beispiel Qualifizierungsmaßnahmen, sind dadurch möglich. Die Sicherheit der qualitativen und quantitativen Leistungsbeurteilung kann erhöht, die fachkompetente Begutachtung durch den Arzt aber nicht ersetzt werden.

Zur Bestimmung der erwerbsbezogenen Leistungsfähigkeit unter anderem bei chronischen **Leber- und Gallenwegs-Krankheiten** kann das Modell für eine einheitliche und standardisierte Leistungsdiagnostik (Tittor und Lux 2000; Tittor 2003) hilfreich sein. Nähere Hinweise zum Leistungsfähigkeitsmodell sind dem Anhang 6.4 zu entnehmen.

## 5. Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit

Für die sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit sind folgende Aspekte wesentlich:

- Ausprägung der Leberkrankheit unter Berücksichtigung
  - von Konjugations-, Synthese- und Exkretionsleistung der Leber
  - von Folgeerscheinungen und Komplikationen wie Störungen der Blutgerinnung, portale Hypertension, Ösophagus- und/oder Fundusvarizen einschließlich Blutung, Osteoporose/Osteopenie, Aszites, hepatische Enzephalopathie
- Ausprägung von spezifischen und unspezifischen Symptomen wie Müdigkeit, Oberbauchbeschwerden, Gelenkbeschwerden, Pruritus
- therapeutische Möglichkeiten wie Entwöhnungsbehandlung, antivirale Therapie, Lebertransplantation
- Nebenwirkungen von Therapien (zum Beispiel Interferon-Ribavirin-Behandlung)
- Gefährdung anderer Personen am Arbeitsplatz
- Suchtproblematik.

Auch unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist die Beurteilung der Leistungsfähigkeit häufig mit Schwierigkeiten verbunden:

Weder aus der isolierten Betrachtung des Krankheitsstadiums noch aus der Ätiologie der chronischen Lebererkrankung oder den Laborbefunden allein kann auf die Leistungsfähigkeit geschlossen werden. Es besteht weder ein direkter Zusammenhang mit dem Erkrankungsstadium noch mit dem histopathologischen Befund (Grading, Staging), dem Virusnachweis oder mit anderen Laborwerten. Erforderlich ist eine Gesamtbetrachtung, die neben den klinischen Befunden, der Labor- und apparativen Diagnostik, der Beobachtung während der Begutachtung auch die alltägliche Belastbarkeit einschließt. Unspezifische Symptome wie Abgeschlagenheit oder Müdigkeit sollten anhand der möglichen alltäglichen Aktivitäten (Hobbys, Sport, ehrenamtliche Tätigkeit, Reisen) und Beobachtungen, zum Beispiel im Rahmen einer Rehabilitation, in ihrer Wertigkeit eingeschätzt werden.

Die Child-Pugh-Stadieneinteilung der Leberzirrhose (siehe Kapitel 5.2.1.3) allein reicht nicht für die Beurteilung des Leistungsbildes aus, obwohl sie das Ausmaß der hepatischen Enzephalopathie und die Laborwerte berücksichtigt.

Nicht übertragbar in die sozialmedizinische Beurteilung des Leistungsvermögens ist die im sozialen Entschädigungsrecht und Schwerbehindertenrecht durchgeführte organbezogene Graduierung der Krankheitsschwere.

Die Auswirkungen der chronischen Lebererkrankung auf die individuelle Belastbarkeit im beruflichen und sozialen Bereich sollten aus den medizinischen Unterlagen plausibel hervorgehen. Eine möglicherweise vorliegende Suchtproblematik, die die Lebererkrankung unterhält oder verstärkt, kann die Beurteilung der Leistungsfähigkeit entscheidend bestimmen. Besserungsmöglichkeiten durch zum Beispiel eine Entwöhnungsbehandlung, eine antivirale, eine immunologische Therapie oder eine in Aussicht gestellte Lebertransplantation sind zu berücksichtigen.



### 5.1 Tätigkeitsbezogene Anforderungen und Belastungsfaktoren

Folgende Kriterien sind bei Vorliegen einer chronischen Leber- und Gallenwegserkrankung zu prüfen:

- Körperliche Anforderungen
  - Arbeitsschwere (siehe Glossar im Anhang 6.5)
  - Arbeitshaltung
  - Arbeiten mit Drucksteigerung im abdominalen und thorakalen Raum
  - Anforderungen an die Mobilität.
- Besondere Gefährdungs- und Belastungsfaktoren
  - taktgebundene Arbeit, Akkordarbeit, überdurchschnittlicher Zeitdruck
  - Überwachung und/oder Steuerung komplexer Arbeitsvorgänge, Fahrtätigkeit
  - Nachtarbeit, Schichtarbeit, häufig wechselnde Arbeitszeiten
  - vermehrte Verletzungsgefahr
  - Arbeiten auf Leitern, Gerüsten und in unebenem Gelände
  - Arbeiten mit hohem Infektionsrisiko (bei Immunsuppression)
  - Suchtmittel am Arbeitsplatz bei Abhängigkeitskrankheit.
- Geistig-psychische Anforderungen
  - Reaktionsfähigkeit
  - Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit, Ausdauer
  - Publikumsverkehr.

### 5.2 Tätigkeitsbezogene individuelle Leistungsfähigkeit

Maßgeblich für die Beurteilung der individuellen Leistungsfähigkeit sind Beeinträchtigungen von Körperfunktionen, nachgewiesen durch:

- laborchemische Funktionsdiagnostik zur Bestimmung der
  - Leberzellintegrität (GPT, GOT, GLDH)
  - biliären Exkretion (AP, Bilirubin)
  - Synthese- und Sekretionsleistung (zum Beispiel Serum-Albumin, Gamma-Globuline, Quickwert, Pseudocholinesterase)
  - Entgiftungsleistung (Ammoniak)
  - Thrombozyten
- hämorrhagische Diathese, Blutungen
- Aszites
- Osteoporose
- reduzierten Ernährungs- und Kräftezustand
- extrahepatische Funktionsstörungen wie zum Beispiel kognitive Störungen bei Enzephalopathie, Schlafstörung durch Juckreiz, Gangstörung durch periphere Polyneuropathie, Muskel- und Gelenkschmerzen
- psychische Anpassungsstörung, unzureichende Krankheitsverarbeitung
- Suchtproblematik (Alkohol, psychotrope Substanzen)
- Nebenwirkungen einer Therapie (zum Beispiel antiviral oder immunsuppressiv).

Darüber hinaus sind Krankheitsverlauf und Behandlung im Längsschnitt einzubeziehen; rehabilitative Möglichkeiten sind zu prüfen. Erst unter Berücksichtigung dieser Aspekte können individuelle Fähigkeiten und Fähigkeitsstörungen (ICF: Aktivitäten und eingeschränkte Aktivitäten) und damit das **qualitative positive und negative Leistungsvermögen** abgeleitet werden. Dies setzt die Beurteilung der möglichen Arbeitsschwere, Arbeitshaltung und beruflicher Gefährdungs- und Belastungsfaktoren sowie der psychischen Belastbarkeit voraus.



## 5.2.1 Körperliche Belastbarkeit, berufliche Gefährdungs- und Belastungsfaktoren

### 5.2.1.1 bei Fettleber und Fettleberhepatitis

Eine alleinige **Fettleber** durch Alkoholkonsum, Fehlernährung, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie oder eine Speicherkrankheit mit erhöhter Aktivität der Gamma-GT führt zu keiner Einschränkung der körperlichen Belastbarkeit. Im Vordergrund steht die Behandlung des Grundleidens. Die Fettleber kann sich zum Beispiel durch Änderung der Ernährungsgewohnheiten oder Alkoholkarenz zurückbilden. Eine erhöhte Aktivität der Gamma-GT als Zeichen einer medikamentös-toxisch bedingten Leberschädigung kann in der Regel durch Änderung der Medikation beeinflusst werden.

Besteht eine chronische **Fettleberhepatitis** oder **nicht-alkoholische Steatohepatitis** im präzirrhotischen Stadium mit nur geringer Fibrosierung (Fibrose-Score 1 bis 3, siehe Tabelle 6 im Anhang 6.2.1), resultiert in der Regel keine wesentliche Einschränkung der körperlichen Belastbarkeit. Dies gilt auch – unabhängig von der Ätiologie – bei Nachweis einer präzirrhotischen chronischen Hepatitis mit nur geringer entzündlicher Aktivität beziehungsweise gering erhöhter Aktivität der Transaminasen GOT und GPT.

### 5.2.1.2 bei chronischen Hepatitis-Formen

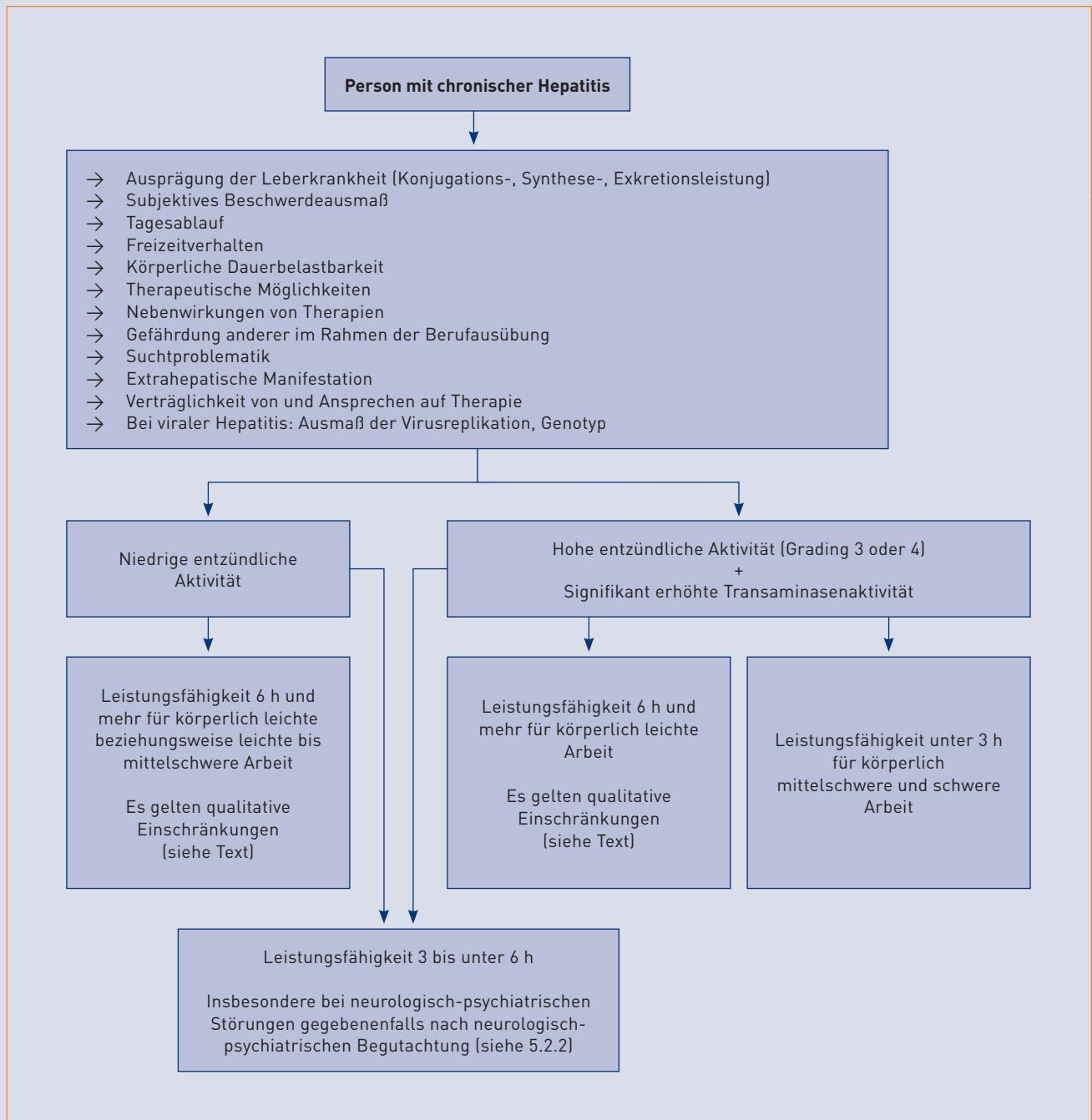
Eine **chronische Hepatitis** mit konstant hoher entzündlicher Aktivität (Grading 3 oder 4, die in der Regel mit signifikant erhöhter Transaminasenaktivität einhergeht, siehe Tabelle 5) bedingt eine Leistungsminderung für körperlich mittelschwere und damit auch schwere Tätigkeiten.

Nach Feststellung der objektiven Parameter sollte das subjektive Beschwerdeausmaß berücksichtigt werden wie zum Beispiel vorzeitige Erschöpfbarkeit beziehungsweise Müdigkeit, Antriebsschwäche, depressive Grundstimmung und Juckreiz. Die Plausibilitätsprüfung erfolgt an Hand der Darstellung von Tagesablauf, Freizeitverhalten und Prüfung der körperlichen Dauerbelastbarkeit, zum Beispiel durch eine (Spiro-)Ergometrie. Zum Ausschluss einer psychischen Störung kann eine fachärztliche Begutachtung erforderlich werden.

In Abbildung 1 wird ein Flussdiagramm mit möglichen Beurteilungen der Leistungsfähigkeit bei einer Person mit chronischer Hepatitis dargestellt. Zu beachten sind die im oberen Teil der Abbildung genannten Ausgangsbedingungen, die auf die Komplexität sozialmedizinischer Beurteilungen hinweisen und die je nach Ausprägung zu verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten führen.

Wird bei **chronischer Hepatitis B** oder **C** eine Leistungsminderung festgestellt, bestimmen Ausmaß der Virusreplikation, Genotyp und Verträglichkeit der Medikation die Erfolgsaussichten der Behandlung. So stellen zum Beispiel bei einer Hepatitis C eine hohe Virusreplikation verbunden mit Genotyp 1 oder 4 sowie Unverträglichkeit der Medikation Hinweise für eine ungünstige Prognose dar.

**Abb. 1: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei chronischer Hepatitis**  
 (Typischer Ablauf, keine Einzelfallbeschreibung)



Als therapeutische Möglichkeiten sind bei Hepatitis B die Gabe von pegyliertem Interferon-Alpha oder Nukleosidanaloga (beispielsweise Tenofovir oder Entecavir) zu berücksichtigen, bei Hepatitis C die Behandlung mit pegyliertem Interferon-Alpha und dem Guanosinanalogen Ribavirin. Für die Therapie zugelassen wurden weiterhin die beiden Proteaseinhibitoren Telaprevir und Boceprevir (für den Genotyp 1 des Hepatitis-C-Virus).

Nebenwirkungen der antiviralen Therapie (Interferon-Alpha, bei Hepatitis C in Kombination mit Ribavirin) wie grippeähnliche Symptome sind zu beachten. Diese Nebenwirkungen sind häufig passager und können eine zeitlich begrenzte Arbeitsunfähigkeit auslösen. Seltener sind chronische Müdigkeit und psychische Störungen, die über den gesamten Behandlungszeitraum anhalten können (siehe auch psychische Belastbarkeit, Kapitel 5.2.2). Unter Gabe von Ribavirin kann eine dosisabhängige, reversible hämolytische Anämie auftreten.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bei Kombination einer chronischen Hepatitis B- mit einer **Hepatitis-D-Virusinfektion** erfolgt gleichfalls in Abhängigkeit vom Stadium der Erkrankung und dem Therapieerfolg. Im Vergleich zur alleinigen Hepatitis B besteht ein geringeres Ansprechen auf Interferon-Alpha, treten häufiger Rezidive auf und das Risiko für eine Leberzirrhose ist erhöht.

Eine **Autoimmunhepatitis** – mit biotischem Nachweis einer Entzündung und typischerweise laborchemischem Nachweis einer erhöhten Transaminasenaktivität, Autoantikörpern (besonders ANA (antinukleäre Antikörper), SMA (Antikörper gegen glatte Muskulatur), LKM1-Ak (Antikörper gegen mikrosomales Antigen aus Leber und Niere) und Gamma-Globulinen (insbesondere IgG) – kann sehr unterschiedlich verlaufen.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit richtet sich – wie bei einer chronischen Virushepatitis – nach dem Ausmaß der Leberschädigung und der Auswirkung der meist unspezifischen Beschwerden auf tägliche Aktivitäten und Teilhabe.

Zusätzlich sind der Verlauf unter der meist mehrjährigen immunsuppressiven Medikation (Kortikosteroide, Azathioprin) sowie hierunter auftretende Nebenwirkungen zu berücksichtigen.

Bei adäquater Therapie eines akuten Schubes kann bereits nach etwa vier Wochen eine Reduktion der Aktivität der Transaminasen um 50 % erwartet werden. Bei Therapieerfolg und guter Verträglichkeit ist innerhalb absehbarer Zeit (sechs Monate) von einer ausreichenden Leistungsfähigkeit zumindest für eine leichte körperliche Tätigkeit mit durchschnittlichem Zeitdruck auszugehen.

Sind im Rahmen einer Autoimmunhepatitis wie auch bei Hepatitis B und C noch andere Organe (zum Beispiel Gelenke, Schilddrüse, Haut) betroffen, sind die damit verbundenen Funktionsstörungen in die Beurteilung einzubeziehen.

Unbehandelt führt die Autoimmunhepatitis oft zu einer Leberzirrhose, die dann anhand ihrer Ausprägung beurteilt wird.

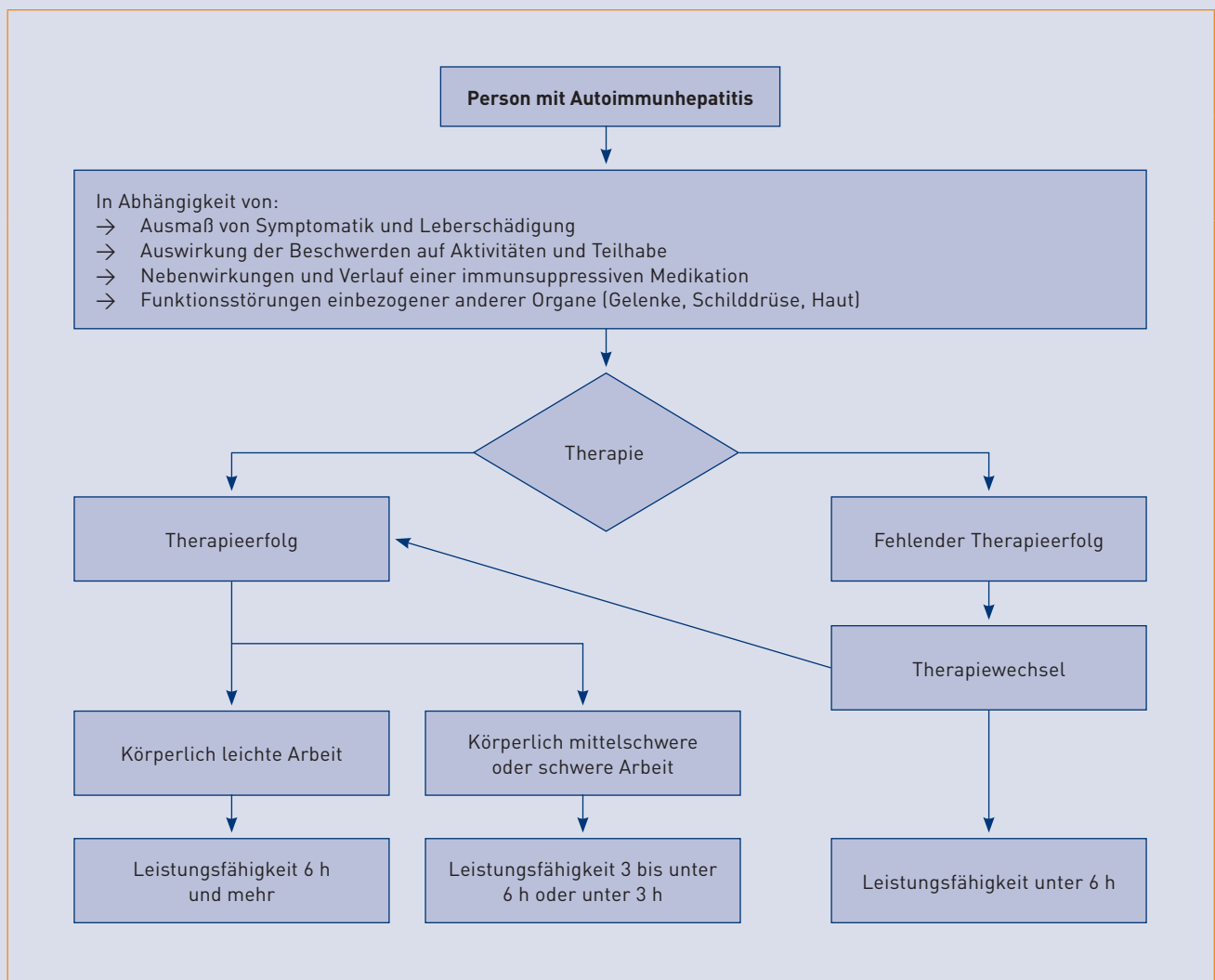
Bei Zeichen einer hepatischen Dekompensation – zum Beispiel mit Aszites – kann meist auch keine leichte körperliche und geistige Tätigkeit über sechs Stunden und mehr verrichtet werden. In solchen Fällen ist für die Beurteilung der Dauer der Leistungsminde- rung zu prüfen, ob noch therapeutische Optionen bestehen.

Sofern eine Lebertransplantation durchgeführt wurde, ist von einer relativ guten Prognose für den Wiedergewinn der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben auszugehen.

In Abbildung 2 wird ein Flussdiagramm mit möglichen Beurteilungen der Leistungsfähigkeit bei einer Person mit einer Autoimmunhepatitis in Abhängigkeit verschiedener Ausgangsparameter dargestellt.

## Abb. 2: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei Autoimmunhepatitis

(Typischer Ablauf, keine Einzelfallbeschreibung)



### 5.2.1.2.1 Besonderheiten bei beruflicher Tätigkeit im medizinischen Bereich

Mit der Hepatitis-B-Schutzimpfung bei Beschäftigten, die aufgrund ihrer Tätigkeit mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten von Patienten oder zu Betreuenden in Berührung kommen können, ist die Gefahr einer **beruflich bedingten Übertragung von Hepatitis-B-Viren (HBV)** weitgehend minimiert worden. Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge sieht für Tätige in Einrichtungen zur medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von Menschen und Betreuung von behinderten Menschen und für Tätige im Notfall- und Rettungsdienst eine Pflichtuntersuchung bezüglich Hepatitis B und C vor, wenn diese Tätigkeiten, bei denen es regelmäßig und in größerem Umfang zu Kontakt mit Körperflüssigkeiten, -ausscheidungen oder -gewebe kommen kann; insbesondere Tätigkeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr oder Gefahr von Verspritzen und Aerosolbildung verrichten. Der Impfstatus wird bei diesem Personenkreis arbeitsmedizinisch überwacht und durch Nachimpfungen optimiert. So genannte Non-Responder sind nicht-immunen Personen gleichgesetzt. Sie sollten in weniger übertragungsträchtigen Arbeitsgebieten eingesetzt werden oder, falls dies nicht möglich ist, regelmäßigen Kontrolluntersuchungen gemäß Arbeitsschutzgesetz beziehungsweise Biostoffverordnung unterzogen werden (Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten 2007).

In den operativen Fächern stellen Virusträger (carrier) ein Gefahrenpotential für Patienten dar. Das Einhalten von Vorsichtsmaßnahmen und regelmäßige arbeitsmedizinische Kontrollen minimieren das Risiko einer nosokomialen Übertragung. Große chirurgische Eingriffe mit einem bekannt hohen Verletzungsrisiko für den Operateur, zum Beispiel in der Thoraxchirurgie, Gynäkologie oder Orthopädie, stellen andere Anforderungen an die Sicherheitsvorkehrungen als eine Teilnahme an Eingriffen mit einem geringen oder durchschnittlichen Verletzungsrisiko. Ein erhöhtes Verletzungsrisiko kann bei Operationen im beengten Operationsfeld bestehen, bei unterbrochener Sichtkontrolle, Operationen von langer Dauer, bei manueller Führung und Tasten der Nadel und beim Verschluss einer Sternotomie. Bei hohem Verletzungsrisiko sollte die Virämie (HBV) beim Operateur weniger als 1.000 copies/ml Serum (Gäq/ml) beziehungsweise 200 IU/ml betragen. Virusgenom-Moleküle werden in der Literatur oft als „copies“ oder Genomäquivalente/ Genomequivalent (Gäq/GEq) bezeichnet; daneben existieren auch Internationale Einheiten (IE beziehungsweise IU) der WHO. Für die Bereiche in der Chirurgie mit niedrigem Übertragungsrisiko wird ein Grenzwert von 10.000 copies/ml unter Auflagen als tolerabel angesehen. Eine Virämie von 100.000 copies/ml und mehr ist mit einer übertragungsträchtigen Tätigkeit nicht vereinbar (Gerlich 2004).

Die zuständige Aufsichtsbehörde (zum Beispiel Landesgesundheitsamt) kann ein berufliches Tätigkeitsverbot oder eine Tätigkeitsbeschränkung gemäß § 31 Infektionsschutzgesetz (IfSG) erlassen. Ist damit ein Verdienstausfall verbunden, besteht nach § 56 IfSG ein Anspruch auf Entschädigung. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit wird durch diese gesetzliche Regelung nicht tangiert, sofern der Virusträger beschwerdefrei oder symptomarm ist.

International bestehen unterschiedliche Ansichten über die zulässige Viruslast bei Operateuren und anderem medizinischen Personal. In vielen Ländern ist ein HBe-Ag negativer Status und in zweiter Linie eine niedrige Viruslast Voraussetzung für eine Tätigkeit als Operateur (siehe auch Holmberg 2012).

Ähnlich wie bei Beschäftigten mit einer Hepatitis B besteht die Gefahr einer **beruflich bedingten Übertragung bei Vorliegen einer Hepatitis-C-Virusinfektion**. Die Infektiosität ist bei Hepatitis C wesentlich geringer. Eine Schutzimpfung zur Prävention einer Hepatitis-C-Virusinfektion existiert bislang nicht, so dass die regelmäßige arbeitsmedizinische Untersuchung als wirksamste Methode zur Verhinderung nosokomialer Infektionen gilt.

Die Hepatitis C kann symptomarm verlaufen und wird nicht selten erst im Rahmen einer Differentialdiagnostik erhöhter Leberwerte nachgewiesen. Diese Diagnostik kann auch zum Programm arbeitsmedizinischer Untersuchungen gehören.

Bei Hepatitis-C-Virus-(HCV)-Trägern aus dem Bereich des operativ tätigen Personals wird empfohlen, dass bei einer Viruslast unter 1000 Gäq/ml Serum (300 IU/ml) keine Beschränkung bei übertragungsträchtigen Arbeiten auferlegt werden (Niedersächsisches Landesgesundheitsamt Hannover 2002). Bisher existieren jedoch keine evidenzbasierten Empfehlungen bezüglich viruslast-abhängiger Grenzwerte für im medizinischen Bereich tätige Personen. Allen HCV-RNA positiven Personen, die dennoch Verrichtungen mit erhöhter Übertragungsgefahr ausüben wollen, wird eine antivirale Therapie empfohlen.

Bei Absinken der Virämie unter  $10^3$  copies oder Gäq/ml ist eine Tätigkeitsaufnahme wieder vertretbar. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit ist abhängig von der Ausprägung der Leberfunktionsstörungen.

### 5.2.1.3 bei Leberzirrhose

Bei zirrhotischem Umbau der Leber werden der Fibrosegrad, das Kompensationsstadium, die Syntheseleistung (unter anderem Gerinnungsfaktoren, Albumin) sowie Zeichen portaler Hypertension berücksichtigt. Diese Kriterien gehen bis auf den Fibrosegrad in die Child-Pugh-Klassifikation (siehe Tabelle 3) ein.

**Tab. 3: Child-Pugh-Score**

Faktor:	1	2	3
Enzephalopathie	keine	Stadium 1 - 2	Stadium 3 - 4
Aszites	kein	leicht, therapierbar	ausgeprägt, refraktär
Bilirubin, mg/dl	< 2,0	2,0 - 3,0	> 3,0
Albumin, g/dl	> 3,5	2,8 - 3,5	< 2,8
Prothrombinzeit	< 15 Sekunden	15 - 17 Sekunden	> 17 Sekunden

Dieser Score wird durch Addition der Punkte für die jeweils genannten Symptome beziehungsweise Laborwerte ermittelt:  
**Child-A-Stadium** ≤ 6 Punkte, **Child-B-Stadium** = 7 - 9 Punkte, **Child-C-Stadium** > 9 Punkte. Für cholestatische Erkrankungen, wie die primär biliäre Zirrhose und die primär sklerosierende Cholangitis, gilt die Bilirubinklassifikation < 4, 4 - 10, > 10. Dienstag 2005.

Liegt eine kompensierte Leberzirrhose Child A mit Fibrosegrad 4, normaler Thromboplastinzeit (TPZ, INR- oder Quickwert) und normalem Serum-Albumin, nur gering erhöhter Transaminasenaktivität und lediglich sonographisch nachweisbarer portaler Hypertension ohne Aszitesbildung vor, können körperlich leichte bis mittelschwere Tätigkeiten ausgeübt werden.

Bei nachgewiesenen Ösophagusvarizen sollten Tätigkeiten mit intraabdomineller Druckerhöhung wie Heben, Tragen von mehr als leichten Lasten sowie Arbeiten mit häufigem oder anhaltendem Bücken oder Hocken nicht mehr zugemutet werden.

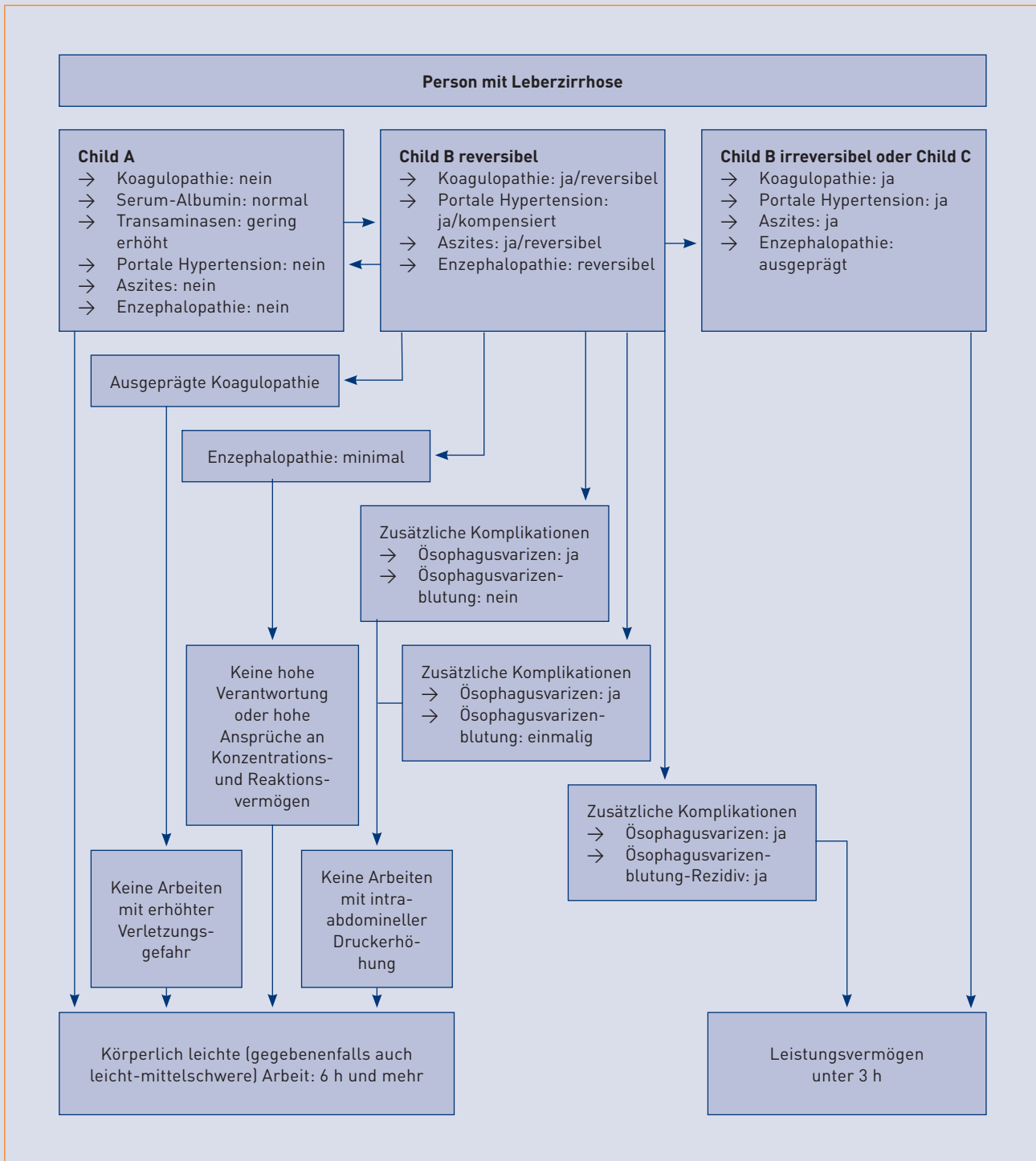
Zu berücksichtigen ist, dass sich die Syntheseleistung einer alkoholbedingten Zirrhose unter Alkoholkarenz bessern kann. Nach klinischer Erfahrung ist unter Alkoholkarenz bei je einem Drittel eine Besserung, eine Stabilität oder eine Verschlechterung der Befunde zu erwarten. Es konnte ebenfalls gezeigt werden, dass unter erfolgreicher Virussuppression eine Hepatitis-B-bedingte Zirrhose nach Jahren reversibel sein kann. Im Falle einer alkoholbedingten Zirrhose sollte geprüft werden, ob eine Rehabilitation zur Alkoholentwöhnung nach Alkoholentzug anzubieten ist.

Im Anhang 6.2.2 finden sich weitere Einteilungen der Child-Pugh-Klassifikation mit geringen Abweichungen. In Abbildung 3 wird ein Flussdiagramm mit möglichen Beurteilungen der Leistungsfähigkeit bei einer Person mit einer Leberzirrhose in Abhängigkeit von verschiedenen klinischen Ausgangspunkten dargestellt.

Besteht eine Leberzirrhose im Stadium Child B, hängt das Leistungsvermögen von der Reversibilität in das Stadium Child A ab. Das kann zum Beispiel erreicht werden bei alkoholbedingter Leberzirrhose und anhaltender Alkoholkarenz. In diesem Falle gelten die Kriterien für die Beurteilung des Leistungsvermögens im Stadium Child A. Entscheidend sind die Reversibilität des Aszites, die Kompensation der portalen Hypertension, das Ausmaß einer Gerinnungsstörung sowie Vorhandensein und Schweregrad einer hepatischen Enzephalopathie (siehe Kapitel 5.2.2: Psychische Belastbarkeit und neurologische Aspekte). Bei manifester Gerinnungsstörung (INR 1,7 bis 2,3 beziehungsweise TPZ-Wert 40 bis 70 %) und/oder Thrombozytopenie (Thrombozyten unter 50.000/µl) sind keine Arbeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr abzuverlangen. Bestehende Ösophagus- oder Fundusvarizen können Ausdruck einer Krankheitsprogredienz sein. Die rezidivierende Ösophagusvarizenblutung ist ein Hinweis auf eine weitergehende Leistungsminderung auch für leichte körperliche Tätigkeiten.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit können zum Beispiel im Rahmen einer medizinischen Rehabilitation Trainingsbelastbarkeit, Laborbefunde, Beobachtungen des klinischen Alltags und weitere diagnostische Maßnahmen herangezogen werden. Bei einer Leberzirrhose im Stadium Child C ist die Syntheseleistung der Leber dauerhaft vermindert. Das ist erkennbar an deutlich erniedrigten Albuminwerten, wiederholter oder persistierender Ammoniakserumkonzentration im Serum, unzureichender Aszitesrückbildung unter der Therapie und wiederholten stationären Interventionen wegen gastroösophagealer Blutungen. Hier können selbst leichte körperliche Tätigkeiten nicht mehr abverlangt werden.

**Abb. 3: Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben bei Leberzirrhose**  
 (Typischer Ablauf, keine Einzelfallbeschreibung)





#### 5.2.1.4 bei Speicherkrankheiten der Leber

Bei einer **Hämochromatose** steigt das Risiko einer Leberfibrose mit dem Ausmaß der Eisenbelastung. Darüber hinaus besteht ein hohes Risiko für die Entwicklung eines hepatozellulären Karzinoms. Im präzirrhotischen Stadium ist die Belastbarkeit für körperlich leichte und mittelschwere Tätigkeiten nicht wesentlich eingeschränkt. Die Entwicklung einer Zirrhose ist eng mit der Entwicklung eines Diabetes mellitus verbunden, der dann – wie weitere Organbeteiligungen – in die Beurteilung der körperlichen Belastbarkeit einzubeziehen ist. Auch bei der **Wilson-Krankheit**, die oft erst im fortgeschrittenen Krankheitsstadium diagnostiziert wird, sind die Auswirkungen auf andere Organsysteme (beispielsweise Zentralnervensystem) von wesentlicher Bedeutung.

#### 5.2.1.5 bei Gallenwegserkrankheiten

Die **chronische nicht eitrige destruierende Cholangitis (CNDC)**, die Frühform der **primär biliären Zirrhose (PBC)**, ist meist asymptomatisch und bedingt keine Leistungsminde- rung. Anamnestisch wird unter anderem vorzeitige Erschöpfbarkeit als Frühsymptom angegeben. Im weiteren Krankheitsverlauf können Ikterus, Juckreiz mit imperativem Drang zum Kratzen und pathologische Leberfunktionswerte auftreten. Bei starker Ausprägung kann der Juckreiz zu Einschränkungen der Konzentrationsleistung führen. Anamnestisch angegebene Konzentrationsstörungen können bedarfsweise nervenärztlich begutachtet werden. Die geschilderte Alltagsbelastbarkeit und die Beobachtung während der Begutachtung beziehungsweise Rehabilitation sind in die Beurteilung einzubeziehen.

Die behinderte Gallesekretion kann zu Störungen in Form einer Malabsorption und Steatorrhoe führen sowie Gerinnungsstörungen (Vitamin-K-Mangel) und eine Störung des Vitamin-D-Stoffwechsels verursachen. Besteht trotz Therapie eine erhöhte Blutungs- neigung, resultiert eine Leistungsminde- rung für Tätigkeiten mit Verletzungsgefahr. Bei begleitender Osteomalazie können nur noch leichte körperliche Tätigkeiten ausgeübt werden.

Bei Nachweis einer Leberzirrhose der Stadien Child A bis C gelten die dort genannten Kriterien.

Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bei einer Person mit **primär sklerosieren- der Cholangitis (PSC)** sind vorrangig die Dauer und das Ausmaß der Cholestase unter Einschluss der klinischen Symptomatik (insbesondere Juckreiz, Oberbauchschmerzen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit) zu berücksichtigen, gegebenenfalls auch die Folgen einer Malabsorption (zum Beispiel Osteomalazie bei Vitamin-D-Mangel). Die Möglichkeiten einer Linderung des Pruritus und einer Vitamin-Substitution sind zu beachten. Bei ausgeprägter, therapeutisch nicht ausreichend beeinflussbarer Symptomatik kann unab- hängig von dem Auftreten einer Leberzirrhose eine quantitative Minderung der Lei- stungsfähigkeit auch für eine körperlich leichte Tätigkeit resultieren. Sofern die Sym- ptomatik therapeutisch zu beeinflussen ist – trotz Fortschreitens zur biliären Zirrhose – gelten die sozialmedizinischen Beurteilungskriterien für die Folgen der Leberzirrhose (siehe Kap 5.2.1.3). Eine Abschätzung der klinischen Prognose kann beispielsweise auch über den Mayo-Risk-Score erfolgen (Chapman et al. 2010).

Stenosierte Gallengänge werden in der Regel endoskopisch dilatiert.

Das **Überlappungssyndrom (Overlap-Syndrom)** der Leber – zum Beispiel Autoimmunhe- patitis (AIH) mit primär biliärer Zirrhose (PBC) oder mit primär sklerosierender Cho- langitis (PSC) – hat einen charakteristischen immungenetischen Hintergrund, der nicht eindeutig nosologisch zugeordnet werden kann. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit orientiert sich an der Ausprägung der klinischen Symptomatik (insbesondere Abge- schlagenheit, Juckreiz, Fieberschübe, Oberbauchbeschwerden) unter Berücksichtigung der Alltagsbelastbarkeit, an der Möglichkeit der therapeutischen Beeinflussbarkeit und gegebenenfalls an vorliegenden Nebenwirkungen der immunsuppressiven Therapie.



### 5.2.1.6 nach Lebertransplantation

Nach einer **Lebertransplantation** ist zunächst eine Rekonvaleszenz von mindestens sechs Monaten abzuwarten, bevor die Leistungsfähigkeit beurteilt werden kann. Dabei müssen Stoffwechsellistung der Transplantatleber, Komplikationen durch Abstoßungsreaktionen sowie Nebenwirkungen der erforderlichen Dauermedikation mit Immunsuppressiva berücksichtigt werden. Bei komplikationslosem Verlauf können körperlich leichte bis mittelschwere Tätigkeiten verrichtet werden. Tätigkeiten in Nachtschicht sollten vermieden werden ebenso wie überlange Schichten, ein häufiger Wechsel des Schichtrythmus sowie Arbeiten mit überdurchschnittlichem Infektionsrisiko. Dabei ist die Frühphase der Behandlung mit hochdosierter immunsuppressiver Therapie (meist sechs Monate postoperativ) von der Phase der Erhaltungstherapie zu unterscheiden. Unter der Erhaltungstherapie ist das Infektionsrisiko nur gering höher als in der Normalbevölkerung. Bei komplikationslosem Verlauf besteht somit keine Notwendigkeit, Menschenansammlungen (zum Beispiel in Kino, Konzert, Kaufhaus) oder Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu Hauptverkehrszeiten zu meiden (siehe Wegefähigkeit, Glossar im Anhang 6.5). Für Arbeitsplätze zum Beispiel auf einer intensivmedizinischen oder infektiologischen Station mit einem überdurchschnittlichen Infektionsrisiko wird im Einzelfall zu prüfen sein, ob die Tätigkeit wieder ausgeübt werden kann. Arbeiten in Kälte (zum Beispiel Kühlhaus) und in Nässe (zum Beispiel Feuchtarbeit) sollten vermieden werden.

### 5.2.2 Psychische Belastbarkeit und neurologische Aspekte

Die **hepatische Enzephalopathie** tritt als neuro-psychiatrisches Syndrom bei Personen mit schwerer akuter oder chronischer Leberinsuffizienz auf. Dabei ist eine minimale (latente, subklinische) Form von einer manifesten hepatischen Enzephalopathie zu unterscheiden.

Das Vorliegen einer hepatischen Enzephalopathie sollte geprüft werden bei:

- Pfortaderhochdruck mit vorhandenem Umgehungskreislauf
- Vergesslichkeitsepisoden, Bewusstseins- und Konzentrationsstörungen
- neurologischen Symptomen (zum Beispiel Ataxie, grobschlägiger Tremor, Rigidität, Hyperreflexie)
- unspezifischen, aber typischen EEG-Veränderungen mit symmetrischen langsamen Delta-Wellen (Chung, Podolsky 2003).

Die minimale beziehungsweise subklinische (latente) Form kann durch psychometrische Testverfahren aufgedeckt werden. Diese Untersuchungen sollten im Rahmen einer neurologisch-psychiatrischen Begutachtung erfolgen. In Rehabilitationseinrichtungen kann die Beurteilung auch durch einen in Testverfahren erfahrenen klinischen Psychologen durchgeführt werden.

Bereits eine minimale hepatische Enzephalopathie kann negative Folgen für die Teilnahme am Straßenverkehr haben und die Lebensqualität beeinträchtigen, wenn vor allem kognitive Fähigkeiten gestört sind. Defizite in der praktischen Intelligenz (Feinmotorikprüfung zum Beispiel anhand von Schriftproben) werden zudem früher offenkundig als solche in der theoretischen Intelligenz. Tätigkeiten mit mehr als nur kurzfristigen Anforderungen an das Konzentrations- und Reaktionsvermögen oder Tätigkeiten mit Unfallgefährdung können nicht mehr ausgeübt werden. Auch die Frage, ob Arbeiten mit Lenken, Fahren, Steuern, Personenbeförderung, LKW-Gütertransport oder Überwachungstätigkeiten (Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten) noch möglich sind, lässt sich häufig nur durch eine psychiatrische oder neuropsychologische Begutachtung klären.

Die klinisch manifeste hepatische Enzephalopathie fällt durch Beeinträchtigungen von Vigilanz, Merkfähigkeit, Konzentration, kognitiv-intellektuellen Funktionen sowie durch Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen oder durch Alteration neuromuskulärer Funktionen auf (siehe Tabelle 4 und Tabelle 10, zu weiteren Stadieneinteilungen der hepatischen Enzephalopathie siehe Anhang 6.2.3).

**Tab. 4: Stadien der hepatischen Enzephalopathie**

Stadium	Neurologischer Status	Flapping Tremor	EEG
I	Euphorie oder Depression, leichte Verwirrtheit, verwaschene Sprache, Schlafstörungen	-/+	triphasische Wellen
II	Lethargie, mittelgradige Verwirrtheit	+	triphasische Wellen
III	Ausgeprägte Verwirrtheit, unzusammenhängende Sprache, schläfrig, aber erweckbar	+	triphasische Wellen
IV	Koma, anfänglich durch Schmerzreize erweckbar, später nicht mehr erweckbar	-	Deltaaktivität

Chung, Podolsky 2003

Im Stadium I sind wegen des neuropsychiatrischen Status nur unterdurchschnittliche Anforderungen an Reaktions- und Konzentrationsvermögen sowie Feinmotorik möglich; Arbeiten mit gehobener Verantwortung können nicht durchgeführt werden. Bei alkoholbedingter Enzephalopathie kann sich unter Alkoholkarenz die Symptomatik zurück bilden.

Für das Stadium II ist eine Lethargie sowie eine mittelgradige Verwirrtheit, für das Stadium III eine ausgeprägte Verwirrtheit sowie eine unzusammenhängende Sprache und Schläfrigkeit kennzeichnend. Typisch für das Stadium IV ist, dass anfänglich noch eine Aufweckreaktion durch Schmerzreize ausgelöst werden kann, was mit tiefer werdendem Koma verloren geht. Ab Stadium II ist das Leistungsvermögen in der Regel auf Dauer aufgehoben.

Neben den Folgen der gestörten Entgiftungsfunktion der Leber können psychische und neurologische Störungen durch die **alkoholtoxische** Wirkung entstehen. Als direkte Folge des Alkoholmissbrauchs können zum Beispiel Störungen der Aufmerksamkeit und der Reaktionsfähigkeit auftreten. Darüber hinaus können hirnorganische Störungen oder eine periphere Polyneuropathie Ausdruck einer Alkoholkrankheit sein. Die Leistungsfähigkeit wird anhand der funktionellen Auswirkungen dieser Erkrankung(en) beurteilt. Nachweisbare Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen schließen gefährdende Tätigkeiten (zum Beispiel mit Absturzgefahr, an gefährdenden Maschinen) aus. Eine Gangstörung kann die Wegefähigkeit beeinträchtigen. Das Führen eines Kraftfahrzeugs setzt eine durchschnittliche Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistung voraus (zur Kraftfahrereignung siehe Anhang 6.6). Weiterhin von Bedeutung ist das Ausmaß eines sozialen Rückzugs.

Die Alkoholkrankheit ist häufig mit einer **psychiatrischen Komorbidität** assoziiert, zum Beispiel mit Depression, Angst- oder Persönlichkeitsstörung. Durch eine psychiatrische beziehungsweise neurologisch-psychiatrische Begutachtung sollte geklärt werden, ob und welche erwerbsrelevanten psychomentalen Einschränkungen resultieren, welche Bewältigungsmechanismen zur Verfügung stehen und ob eine medizinische Rehabilitation (Entwöhnungsbehandlung nach stationärer Entgiftung, gegebenenfalls mehrfach) durchgeführt werden sollte, um die Leistungsfähigkeit zu stabilisieren oder wiederherzustellen. Gerade bei Alkoholabstinenz kann eine Besserung der psychomentalen Leistungsfähigkeit erwartet werden. Die Motivation zur Alkoholabstinenz und die Teilhabe am Erwerbsleben wirken sich positiv aufeinander aus.

Bei **gestörter Krankheitsbewältigung** kann gleichfalls eine fachspezifische Begutachtung erforderlich werden. Im Rahmen der Erhebung des psychischen Befundes sollten insbesondere Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit und Stressbelastbarkeit sowie Anpassungs-, Umstellungsfähigkeit und Flexibilität beurteilt werden. Anamnestiche Angaben zur körperlichen und psychischen Belastbarkeit in Beruf und Alltag lassen auf ein Aktivitätsmuster schließen, das mit den Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz abgeglichen werden sollte. Inkonsistenzen sind zu beachten. Zu berücksichtigen ist auch, dass ein vorhandener Arbeitsplatz mit besonderen Anforderungen an die Verantwortung oder Flexibilität ebenso stark psychisch belastend wirken kann wie eine drohende oder bereits eingetretene berufliche Herabstufung oder Arbeitslosigkeit. Erforderlich ist eine Beurteilung unter Berücksichtigung der individuellen Ressourcen.

Bei längerer Alkoholkrankheit kann sich eine **periphere Polyneuropathie** entwickeln. Liegen entsprechende Störungen vor, sind die Auswirkungen auf die Wegefähigkeit zu prüfen (siehe Glossar in Anhang 6.5).

### 5.2.3 Beurteilung anderer Belastungsfaktoren

Arbeitsplatzkonflikte begründen per se keine Leistungsminderung. Auch außerberufliche Belastungen durch Pflege von Angehörigen oder durch Versorgung von Kindern sind für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit nicht entscheidend. Entspricht das Leistungsvermögen nicht den beruflichen Anforderungen, ist zu klären, ob Versicherte zum Beispiel durch innerbetriebliche Umsetzung an einen geeigneten Arbeitsplatz im Erwerbsleben gehalten werden können oder andere Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben in Betracht kommen.

### 5.2.4 Weitere Begleit- und Folgeerkrankungen

In Begleitung einer Autoimmunhepatitis können weitere immunologische Erkrankungen anderer Organe beziehungsweise Organsysteme auftreten (beispielsweise **Gelenke, Schilddrüse, Haut**). Die primär biliäre Zirrhose (PBC) ist gehäuft mit autoimmunologischen Begleiterkrankungen wie **CREST-Syndrom** (s. o.) oder **Sicca-Syndrom** assoziiert. Beim **multiplen Autoimmunsyndrom (MAS)** lassen sich neben dem Overlap-Syndrom weitere Autoimmunerkrankungen (zum Beispiel Lupus erythematodes) nachweisen. Entscheidend für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit sind die daraus ableitbaren Funktionsstörungen. Nicht selten tritt in Verbindung mit einer primär sklerosierenden Cholangitis (PSC) eine **Colitis ulcerosa** auf. Dann sind die kolitisbedingten Funktionsstörungen einzubeziehen (siehe Leitlinien zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei chronisch entzündlichen Darmkrankheiten, Deutsche Rentenversicherung 2011). Auch die viralen Hepatitiden bieten häufig extrahepatische Manifestationen, die bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit bedeutsam sein können.

Bei Kombination einer **chronisch-viralen Hepatitis** mit einer **HIV-Infektion** ist die Therapie schwieriger und die Prognose ungünstiger. Für die Leistungsbeurteilung ist entscheidend, welche Funktionsstörungen durch beide Erkrankungen ausgelöst werden.

Bei dekompensierter Leberzirrhose stellt das **hepatorenale Syndrom** mit zunehmender Niereninsuffizienz eine schwerwiegende Komplikation dar. Dieses schwer therapierbare Krankheitsbild lässt keine Erwerbstätigkeit mehr zu.

Als Folge einer chronischen Lebererkrankung, insbesondere einer Zirrhose bei chronischer Hepatitis B oder C, kann ein **hepatozelluläres Karzinom** auftreten. Ein **Cholangiokarzinom** kann sich infolge langjähriger chronischer Gallenwegserkrankungen - besonders einer PSC - und zusätzlicher Colitis ulcerosa entwickeln. Meist ist die Grunderkrankung bei Auftreten des Karzinoms schon weit fortgeschritten, so dass keine erwerbsrelevante Leistungsfähigkeit mehr angenommen werden kann.

**Therapienebenwirkungen** unter Langzeitbehandlung müssen in die Beurteilung der Leistungsfähigkeit einbezogen werden, wenn sie nicht nur auf absehbare Zeit (sechs Monate) bestehen. Dies kann insbesondere bei einer Langzeittherapie mit:

- Interferon-Alpha (unter anderem Schwäche, Gewichtsabnahme, Knochenschmerzen, Depression, Angst)
- Ribavirin (unter anderem Anämie, Gewichtsverlust, psychische Störungen, grippeähnliche Symptome, Juckreiz)
- Steroiden (unter anderem Diabetes mellitus, arterieller Hypertonus, Osteoporose, Katarakt)
- Azathioprin (unter anderem Knochenmarkdepression, Infektionen) möglich sein.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass einige Nebenwirkungen therapeutisch beeinflusst werden können.

### **5.2.5 Beurteilung der Fahrtauglichkeit**

Hinsichtlich Einschränkungen der Fahrtauglichkeit sind die „Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), beauftragt durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) zu Grunde zu legen. Die Leitlinien mit Stand November 2009 werden derzeit überarbeitet.

Besteht ein hirnrorganisches Psychosyndrom beziehungsweise eine hirnrorganische Wesensveränderung, zum Beispiel im Rahmen einer hepatischen Enzephalopathie, ist die Beurteilung zum Führen von Kraftfahrzeugen von der Art und Schwere der Störung abhängig. Wenn nur leichte psychomentale Einschränkungen bestehen, sollte durch eine psychiatrische Untersuchung, gegebenenfalls mit neuropsychologischer Zusatzuntersuchung, geklärt werden, ob ein Führen von Kraftfahrzeugen noch zugelassen werden kann. Dies ergibt sich aus den Leitsätzen „Organisch-psychische Störungen“ (Ziffer 3.10.1), beziehungsweise „Demenz und organische Persönlichkeitsveränderungen“ (Ziffer 3.10.2), die jeweils in der Anlage 6.6 der vorliegenden Leitlinie zu finden sind.

Zu beachten sind weiterhin die Leitsätze zum „Alkoholmissbrauch“ (Ziffer 3.11.1) und zur „Alkoholabhängigkeit“ (Ziffer 3.11.2), die das Führen eines Kraftfahrzeugs verbieten (siehe Anlage 6.6). Bei Alkoholmissbrauch ist die Kraftfahrereignung erst dann wieder gegeben, wenn nicht mehr mit erhöhter Wahrscheinlichkeit mit einer Fahrt unter Alkoholeinfluss gerechnet werden muss. Bei Alkoholabhängigkeit kann erst bei Nachweis einer dauerhaften Abstinenz und fehlenden sonstigen eignungsrelevanten Mängeln wieder eine Kraftfahrereignung festgestellt werden. Erforderlich ist in der Regel eine erfolgreiche Entwöhnungsbehandlung in einer Einrichtung für Suchtkranke und eine entsprechende Nachsorge, eine nachgewiesene einjährige Abstinenz nach der Entgiftungs- und Entwöhnungszeit und regelmäßige ärztliche Kontrollen einschließlich Labordiagnostik.

Im Einzelfall kann die Fahrtauglichkeit durch Therapienebenwirkungen oder Folgeleiden eingreifender Behandlungen eingeschränkt sein.

### **5.3 Quantitative Beurteilung der Leistungsfähigkeit**

Mit der Rentenreform und Einführung der Rente wegen teilweiser und voller Erwerbsminderung zum 1.1.2001 hat sich die sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit an neuen quantitativen Zeitvorgaben zu orientieren. Danach ist das zeitliche Leistungsvermögen in drei Stufen eingeteilt: in ein Leistungsvermögen von mindestens sechs Stunden und mehr, in ein drei- bis unter sechsständiges Leistungsvermögen und in ein unter dreistündiges Leistungsvermögen. Für Versicherte, die bereits vor dem 1.1.2001 berufs- oder erwerbsunfähig wurden und deshalb eine Rente beziehen, gilt weiterhin die bis zum 31.12.2000 alte, vierstufige zeitliche Einteilung des Leistungsvermögens.

Die sozialmedizinische Beurteilung des Leistungsvermögens wird getrennt für die letzte berufliche Tätigkeit, wie sie vom Rentenversicherungsträger vorgegeben wurde, und für den so genannten allgemeinen Arbeitsmarkt abgegeben. Damit ist gewährleistet, dass der Rentenversicherungsträger einen Anspruch auf Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung bei Berufsunfähigkeit gemäß § 240 SGB VI für die Versicherten prüfen kann, die vor dem 2.1.1961 geboren wurden (Vertrauensschutz). Für Versicherte, die nach dem 1.1.1961 geboren wurden und ein Leistungsvermögen von sechs Stunden und mehr auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt haben, kommen weder teilweise noch volle Erwerbsminderung in Betracht.

Bei Bewertung des quantitativen Leistungsvermögens wird das qualitative Leistungsvermögen nicht außer Acht gelassen: ein Leistungsvermögen von sechs Stunden und mehr kann auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt nur dann umgesetzt werden, wenn die qualitativen Leistungseinschränkungen mit den sogenannten üblichen Bedingungen des allgemeinen Arbeitsmarktes noch zu vereinbaren sind. Durch die Liste zahlreicher qualitativer Einschränkungen kann eine Summierung von ungewöhnlichen Leistungseinschränkungen entstehen, die eine volle Erwerbsminderung trotz des quantitativen Leistungsvermögens von sechs Stunden und mehr begründet. Es ist daher stets auf die Darstellung und sozialmedizinische Begründung des positiven und negativen Leistungsvermögens zu achten.

### **5.3.1 Letzte berufliche Tätigkeit**

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte wird ein individuelles Leistungsbild erstellt, das die Fähigkeiten und Beeinträchtigungen von Aktivitäten und Teilhabe beschreibt. Dieses individuelle qualitative Leistungsvermögen (positives und negatives Leistungsbild) ist mit den speziellen Anforderungen und Belastungsfaktoren der zuletzt ausgeübten Tätigkeit abzugleichen.

Sind die beruflichen Belastungsfaktoren mit den verbliebenen Fähigkeiten und Beeinträchtigungen nicht zu vereinbaren, kann diese Tätigkeit nicht mehr oder nicht mehr in vollem Umfang ausgeübt werden. Kann die letzte berufliche Tätigkeit aufgrund der Belastungsfaktoren – zum Beispiel schwere körperliche Arbeit mit häufigem Bücken – nicht mehr verrichtet werden, resultiert ein aufgehobenes oder unter dreistündiges tägliches Leistungsvermögen für diese Tätigkeit. Zu klären ist, ob durch eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation das Leistungsvermögen wiederhergestellt werden kann oder ob eine ausreichende Belastbarkeit für eine Leistung zur Teilhabe am Arbeitsleben besteht – zum Beispiel für eine Qualifizierung in einen anderen Berufsbereich.

### **5.3.2 Allgemeiner Arbeitsmarkt**

Abschließend erfolgt die Abgleichung des qualitativen Leistungsvermögens mit den üblichen Anforderungen des allgemeinen Arbeitsmarktes. Ist noch eine zumindest leichte körperliche Tätigkeit – zum Beispiel Bürotätigkeit – über mindestens sechs Stunden möglich, so ist das Leistungsvermögen für eine Tätigkeit des allgemeinen Arbeitsmarktes nicht eingeschränkt.

Bevor von einer quantitativen Leistungsminderung ausgegangen wird, muss die Indikation für eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation geprüft werden.

Schwere Störungen der Leberfunktion, eine fortgeschrittene hepatische Enzephalopathie, Alkoholabhängigkeit mit gehäuften stationären Aufenthalten, aber auch ausgeprägte Nebenwirkungen einer medikamentösen Behandlung können zu einer quantitativen Leistungsminderung für den allgemeinen Arbeitsmarkt führen (siehe Kapitel 5.2). Hilfreich für die Beurteilung ist die Betrachtung des Krankheitsverlaufs. Bei hoher Therapiefrequenz, häufigen und langen Zeiten der Arbeitsunfähigkeit, gehäuften stationären Aufenthalten und eventuell fehlgeschlagener medizinischer Rehabilitationsleistung ist zu prüfen, ob der Betroffene noch eine Tätigkeit unter

„gewisser Regelmäßigkeit“ ausüben kann. Eine quantitative Leistungsmin- derung kann nur unter der Voraussetzung festgestellt werden, dass eine Konsistenz von krankheits- bedingten Fehlzeiten und Funktionsbefunden besteht und eine ausreichende Bes- serung durch Therapie oder Therapieänderung in absehbarer Zeit (sechs Monate) nicht mehr erwartet werden kann.

Schwierig ist die Feststellung eines quantitativ geminderten Leistungsvermögens bei der von vielen Versicherten mit einer Leber- oder Gallenwegserkrankung angeführten Müdigkeit, Erschöpfung und Konzentrationsstörung, ohne dass eine hepatische Enze- phalopathie vorliegt. In diesen Fällen sollte eine gesonderte neurologisch-psychiatri- sche Begutachtung veranlasst und/oder eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation mit beruflicher Belastungserprobung durchgeführt werden.

Während man bei einer Leberzirrhose im Stadium Child C in aller Regel von einer erloschenen Leistungsfähigkeit ausgehen muss, bedarf das Stadium Child B einer differenzierteren Betrachtung. Bei einer Reversibilität in das Stadium Child A gelten die Kriterien für die Beurteilung des Leistungsvermögens im Stadium Child A. Bei irreversiblen Stadium Child B ist die Beurteilung identisch mit derjenigen im Stadium Child C (siehe Kapitel 5.2.1.3).

### Wegefähigkeit

Nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundessozialgerichts (BSG) ist es für das Erreichen des Arbeitsplatzes erforderlich, viermal täglich eine Strecke von mehr als 500 Metern in jeweils weniger als 20 Minuten (inklusive Pausen) zu Fuß zurücklegen, gegebenenfalls unter Verwendung von Hilfsmitteln (Stütze, Stock), und zweimal täglich öffentliche Verkehrsmittel zur Hauptverkehrszeit benutzen zu können. Ist diese Wegefähigkeit eingeschränkt, gilt eine der üblichen Bedingungen des allgemei- nen Arbeitsmarktes als nicht erfüllt. Eine eingeschränkte Wegefähigkeit kann unter anderem durch Besitz von Führerschein und PKW oder Elektrofahrrad kompensiert werden. Es ist zu prüfen, ob durch Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben die Wegefähigkeit wiederhergestellt werden kann. Bestehen keine Kompensations- möglichkeiten, gilt der allgemeine Arbeitsmarkt auch bei einem über 6-stündigen Leistungsvermögen als verschlossen.

Bei der Ermittlung des individuellen Leistungsbildes ist festzulegen, ob die Leistungs- minderung auf Dauer oder nur auf Zeit vorliegt. Nach dem ab 1.1.2001 geltenden Renten- recht ist der zeitlich befristeten Rente der Vorrang zu geben. Die zeitliche Befristung aus medizinischen Gründen kann maximal neun Jahre umfassen. Nur bei Unwahr- scheinlichkeit der Besserung des Leistungsvermögens kann zu einem früheren Zeitpunkt eine Leistungsmin- derung auf Dauer festgestellt werden. Dabei signalisiert „unwahrscheinlich“, dass eine Behebung der geminderten Erwerbsfähigkeit aus ärzt- licher Sicht bei Betrachtung des bisherigen Krankheitsverlaufs nach medizinischen Erkenntnissen auch unter Berücksichtigung von noch vorhandenen therapeutischen Möglichkeiten auszuschließen ist. Eine „wesentliche Besserung“ im Sinne der gesetz- lichen Rentenversicherung zeigt demgegenüber eine nicht nur geringfügige oder nicht nur kurzzeitige Steigerung der durch gesundheitliche Beeinträchtigungen geminderten Leistungsfähigkeit des Versicherten im Erwerbsleben an.

Bei der Beurteilung müssen unter anderem der Erkrankungsverlauf, die Rehabilitati- onsmöglichkeiten (insbesondere bei Suchterkrankung), die Chancen medikamentöser Behandlung und minimal-invasiver Interventionen und die Möglichkeit einer Leber- transplantation in die Entscheidung einbezogen werden.



## 6. Anlagen

### 6.1 ICD-Klassifizierung der chronischen Leberkrankheiten

In der „Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme“ in der aktuellen 10. Revision (German Modification – Version 2012) werden die nicht-malignen Krankheiten der Leber mit den Bezeichnungen K70-77 kodiert, chronische Virushepatitiden mit B18 und gegebenenfalls B19.

<b>Virushepatitis (B18-B19)</b>	
<b>B18.-</b>	<b>Chronische Virushepatitis</b>
B18.0	Chronische Virushepatitis B mit Delta-Virus
B18.1	Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus Chronische (Virus-)Hepatitis B
B18.2	Chronische Virushepatitis C
B18.8	Sonstige chronische Virushepatitis
B18.9	Chronische Virushepatitis, nicht näher bezeichnet
<b>B19.-</b>	<b>Nicht näher bezeichnete Virushepatitis</b>
B19.0	Nicht näher bezeichnete Virushepatitis mit Koma
B19.9	Nicht näher bezeichnete Virushepatitis ohne Koma Virushepatitis ohne nähere Angaben
<b>Stoffwechselstörungen (E80-E85)</b>	
<b>E80.-</b>	<b>Störungen des Porphyrin- und Bilirubinstoffwechsels</b>
E80.0	Hereditäre erythroetische Porphyrie Angeborene erythroetische Porphyrie Erythroetische Protoporphyrinurie
E80.1	Porphyria cutanea tarda
E80.2	Sonstige Porphyrie Hereditäre Koproporphyrinurie Porphyrie: → akut intermittierend (hepatisch) → ohne nähere Angaben
E80.3	Defekte von Katalase und Peroxidase Akatalasämie (Takahara-Syndrom) (Akatalasie)
E80.4	Gilbert-Meulengracht-Syndrom
E80.5	Crigler-Najjar-Syndrom
E80.6	Sonstige Störungen des Bilirubinstoffwechsels Dubin-Johnson-Syndrom Rotor-Syndrom
E80.7	Störung des Bilirubinstoffwechsels, nicht näher bezeichnet
<b>E83.-</b>	<b>Störungen des Mineralstoffwechsels</b>
E83.0	Störungen des Kupferstoffwechsels Menkes-Syndrom [kinky hair] (steely hair) Wilson-Krankheit
E83.1	Störungen des Eisenstoffwechsels Hämochromatose
<b>E85.-</b>	<b>Amyloidose</b>

**Krankheiten der Venen, der Lymphgefäße und der Lymphknoten, anderenorts nicht klassifiziert (I81-I82)**

**I81.- Pfortaderthrombose**  
Inklusion: Pfortaderverschluss  
Exklusion: Phlebitis der Pfortader (K75.1)

**I82.- Sonstige venöse Embolie und Thrombose**  
Exklusion: Venöse Embolie und Thrombose als Komplikation bei einer Reihe anderer Erkrankungen

I82.0 Budd-Chiari-Syndrom

**Krankheiten der Leber (K70-K77)**

Exklusion: Gelbsucht ohne nähere Angaben (R17)  
Hämochromatose (E83.1)  
Reye-Syndrom (G93.7)  
Virushepatitis (B15-B19)  
Wilson-Krankheit (E83.0)

**K70.- Alkoholische Leberkrankheit**

K70.0 Alkoholische Fettleber

K70.1 Alkoholische Hepatitis

K70.2 Alkoholische Fibrose und Sklerose der Leber

K70.3 Alkoholische Leberzirrhose

K70.4 Alkoholisches Leberversagen:  
→ akut  
→ chronisch  
→ mit oder ohne Coma hepaticum  
→ subakut  
→ ohne nähere Angaben

K70.9 Alkoholische Leberkrankheit, nicht näher bezeichnet

**K71.- Toxische Leberkrankheit**

Inklusion: Arzneimittelinduziert:  
→ idiosynkratische (unvorhersehbare) Leberkrankheit  
→ toxische (vorhersehbare) Leberkrankheit  
Soll das toxische Agens angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer (Kapitel XX) zu benutzen  
Exklusion: Alkoholische Leberkrankheit (K70.-), Budd-Chiari-Syndrom (I82.0)

K71.0 Toxische Leberkrankheit mit Cholestase  
Cholestase mit Leberzellschädigung  
„Reine“ Cholestase

K71.1 Toxische Leberkrankheit mit Lebernekrose  
Leberversagen (akut) (chronisch) durch Arzneimittel oder Drogen  
Soll der Schweregrad der hepatischen Enzephalopathie angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer aus K72.7 zu verwenden.

K71.2 Toxische Leberkrankheit mit akuter Hepatitis

K71.3 Toxische Leberkrankheit mit chronisch-persistierender Hepatitis

K71.4 Toxische Leberkrankheit mit chronischer lobulärer Hepatitis

K71.5 Toxische Leberkrankheit mit chronisch-aktiver Hepatitis  
Toxische Leberkrankheit mit lupoider Hepatitis

K71.6 Toxische Leberkrankheit mit Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K71.7 Toxische Leberkrankheit mit Fibrose und Zirrhose der Leber

K71.8 Toxische Leberkrankheit mit sonstigen Affektionen der Leber  
Toxische Leberkrankheit mit:  
→ fokaler nodulärer Hyperplasie  
→ Lebergranulomen  
→ Peliosis hepatis  
→ venöser okklusiver Leberkrankheit (Stuart-Bras-Syndrom)

K71.9 Toxische Leberkrankheit, nicht näher bezeichnet



## Krankheiten der Leber (K70-K77)

**K72.- Lebersversagen, anderenorts nicht klassifiziert**  
Inklusion: Coma hepaticum ohne nähere Angaben  
Encephalopathia hepatica ohne nähere Angaben  
Gelbe Leberatrophie oder -dystrophie  
Hepatitis:  
→ fulminant | anderenorts nicht klassifiziert, mit Lebersversagen  
→ maligne |  
Leber-(Zell-)Nekrose mit Lebersversagen  
Soll der Schweregrad der hepatischen Enzephalopathie angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer aus K72.7 zu verwenden.  
Exklusion: Alkoholisches Lebersversagen (K70.4)  
Ikterus beim Feten oder Neugeborenen (P55-P59)  
Lebersversagen als Komplikation bei:  
→ Abort, Extrauterin gravidität oder Molenschwangerschaft (O00-O07, O08.8)  
→ Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett (O26.6)  
Mit toxischer Leberkrankheit (K71.1)  
Virushepatitis (B15-B19)

K72.0 Akutes und subakutes Lebersversagen

K72.1 Chronisches Lebersversagen

K72.7-! Hepatische Enzephalopathie und Coma hepaticum  
Hinweis: Die Gradeinteilung erfolgt nach den West-Haven-Kriterien.

K72.71! Hepatische Enzephalopathie Grad 1  
Euphorie oder Ängstlichkeit; Aufmerksamkeitsdefizit; Schwierigkeiten, zu addieren

K72.72! Hepatische Enzephalopathie Grad 2  
Lethargie, Apathie; minimale Desorientierung zu Zeit und Raum; subtile Persönlichkeitsveränderungen; unangepasstes Verhalten; Schwierigkeiten, zu subtrahieren

K72.73! Hepatische Enzephalopathie Grad 3  
Somnolenz bis Stupor; Reaktion auf verbale Stimuli; Verwirrtheit; Desorientierung zu Zeit und Raum

K72.74! Hepatische Enzephalopathie Grad 4  
Koma; keine Reaktion auf verbale Reize oder Schmerzstimulation

K72.79! Hepatische Enzephalopathie, Grad nicht näher bezeichnet

K72.9 Lebersversagen, nicht näher bezeichnet

**K73.- Chronische Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert**  
Exklusion: Hepatitis (chronisch):  
→ alkoholisch (K70.1)  
→ arzneimittelinduziert (K71.-)  
→ granulomatös, anderenorts nicht klassifiziert (K75.3)  
→ reaktiv, unspezifisch (K75.2)  
→ Virus-(B15-B19)

K73.0 Chronische persistierende Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K73.1 Chronische lobuläre Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K73.2 Chronische aktive Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert  
Lupoide Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K73.8 Sonstige chronische Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K73.9 Chronische Hepatitis, nicht näher bezeichnet

## Krankheiten der Leber (K70-K77)

### K74.- Fibrose und Zirrhose der Leber

Exklusion: Alkoholische Fibrose der Leber (K70.2)  
Kardiale Lebersklerose (K76.1)  
Mit toxischer Leberkrankheit (K71.7)  
Zirrhose (Leber):  
→ alkoholisch (K70.3)  
→ angeboren (P78.8)

K74.0 Leberfibrose

K74.1 Lebersklerose

K74.2 Leberfibrose mit Lebersklerose

K74.3 Primäre biliäre Zirrhose

K74.4 Chronische nichteitrig destruktive Cholangitis  
Sekundäre biliäre Zirrhose

K74.5 Biliäre Zirrhose, nicht näher bezeichnet

K74.6 Sonstige und nicht näher bezeichnete Zirrhose der Leber  
Zirrhose (Leber):  
→ kryptogen  
→ makronodulär  
→ mikronodulär  
→ Mischform  
→ portal  
→ postnekrotisch  
→ ohne nähere Angaben

### K75.- Sonstige entzündliche Leberkrankheiten

Exklusion: Chronische Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert (K73)  
Hepatitis:  
→ akut oder subakut (K72.0)  
→ Virus-(B15-B19)  
→ Toxische Leberkrankheit (K71.-)

K75.0 Leberabszess:  
→ cholangitisch  
→ hämatogen  
→ lymphogen  
→ pylephlebitisch  
→ ohne nähere Angaben  
Exklusion: Cholangitis ohne Leberabszess (K83.0)  
Leberabszess durch Amöben (A06.4)  
Pylephlebitis ohne Leberabszess (K75.1)

K75.1 Phlebitis der Pfortader  
Pylephlebitis  
Exklusion: Pylephlebitischer Leberabszess (K75.0)

K75.2 Unspezifische reaktive Hepatitis

K75.3 Granulomatöse Hepatitis, anderenorts nicht klassifiziert

K75.4 Autoimmune Hepatitis

K75.8 Sonstige näher bezeichnete entzündliche Leberkrankheiten

K75.9 Entzündliche Leberkrankheit, nicht näher bezeichnet  
Hepatitis ohne nähere Angaben

## Krankheiten der Leber (K70-K77)

### K76.- Sonstige Krankheiten der Leber

Exklusion: Alkoholische Leberkrankheit (K70.-)  
Amyloide Degeneration der Leber (E85.-)  
Hepatomegalie ohne nähere Angaben (R16.0)  
Leberventhrombose (I82.0)  
Pfortaderthrombose (I81)  
Toxische Leberkrankheit (K71.-)  
Zystische Leberkrankheit (angeboren) (Q44.6)

K76.0 Fettleber (fettige Degeneration), anderenorts nicht klassifiziert

K76.1 Chronische Stauungsleber  
Kardiale:  
→ Lebersklerose  
→ Leberzirrhose (so genannt)

K76.2 Zentrale hämorrhagische Lebernekrose  
Exklusion: Lebernekrose (mit Leberversagen) (K72)

K76.3 Leberinfarkt

K76.4 Peliosis hepatis  
Angiomatose der Leber

K76.5 Venöse okklusive Leberkrankheit (Stuart-Bras-Syndrom)  
Exklusion: Budd-Chiari-Syndrom (I82.0)

K76.6 Portale Hypertonie

K76.7 Hepatorenales Syndrom  
Exklusion: Nach Wehen und Entbindung (O90.4)

K76.8 Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Leber  
Fokale noduläre Hyperplasie der Leber  
Hepatoptose

K76.9 Leberkrankheit, nicht näher bezeichnet

### K77.\* Leberkrankheiten bei anderenorts klassifizierten Krankheiten

K77.0\* Leberkrankheiten bei anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten  
Hepatitis durch:  
→ Herpesviren [Herpes simplex] (B00.8+)  
→ Toxoplasmen (B58.1+)  
→ Zytomegalieviren (B25.1+)  
Portale Hypertonie bei Schistosomiasis [Bilharziose] (B65.-+)  
Schistosomiasis [Bilharziose] von Leber und Milz (B65.-+)  
Syphilitische Leberkrankheit (A52.7+)

K77.1\* Beteiligung der Leber bei der akuten Graft-versus-host-Krankheit

K77.11\* Stadium 1 der akuten Leber-Graft-versus-host-Krankheit (T86.01+)

K77.12\* Stadium 2 der akuten Leber-Graft-versus-host-Krankheit (T86.02+)

K77.13\* Stadium 3 der akuten Leber-Graft-versus-host-Krankheit (T86.02+)

K77.14\* Stadium 4 der akuten Leber-Graft-versus-host-Krankheit (T86.02+)

K77.8\* Leberkrankheiten bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten  
Lebergranulome bei:  
→ Berylliose (J63.2+)  
→ Sarkoidose (D86.8+)

## Krankheiten der Gallenblase, der Gallenwege und des Pankreas (K83-K87)

### K83.- Sonstige Krankheiten der Gallenwege

Exklusion: Mit Beteiligung von:  
→ Ductus cysticus (K81-K82)  
→ Gallenblase (K81-K82)  
Postcholezystektomie-Syndrom (K91.5)

K83.0 Cholangitis:  
→ ascendierend  
→ eitrig  
→ primär  
→ rezidivierend  
→ sekundär  
→ sklerosierend  
→ stenosierend  
→ ohne nähere Angaben  
Exklusion: Cholangitis mit Choledocholithiasis (K80.3-K80.4)  
Cholangitischer Leberabszess (K75.0)  
Chronische nichteitrig destruktive Cholangitis (K74.3)

K83.1 Verschluss des Gallenganges (ohne Gallenstein)  
→ Okklusion  
→ Stenose  
→ Striktur  
Exklusion: Mit Cholelithiasis (K80.-)

K83.2 Perforation des Gallenganges  
Ruptur des Gallenganges

K83.3 Fistel des Gallenganges  
Choledochoduodenalfistel

K83.4 Spasmus des Sphinkter Oddi

K83.5 Biliäre Zyste

K83.8 Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Gallenwege  
→ Adhäsionen  
→ Atrophie  
→ Hypertrophie  
→ Ulkus

K83.9 Krankheit der Gallenwege, nicht näher bezeichnet

## Sonstige angeborene Fehlbildungen des Verdauungssystems (Q44)

Q44.6 Zystische Leberkrankheit (Zystenleber)  
Fibrozystische Leberkrankheit

## Symptome, die das Verdauungssystem und das Abdomen betreffen (R16-R18)

### R16.- Hepatomegalie und Splenomegalie, anderenorts nicht klassifiziert

R16.0 Hepatomegalie, anderenorts nicht klassifiziert  
Hepatomegalie ohne nähere Angaben

R16.1 Splenomegalie, anderenorts nicht klassifiziert  
Splenomegalie ohne nähere Angaben

R16.2 Hepatomegalie verbunden mit Splenomegalie, anderenorts nicht klassifiziert  
Hepatosplenomegalie ohne nähere Angaben

### R17 Gelbsucht, nicht näher bezeichnet

Exklusion: Ikterus beim Neugeborenen (P55.-, P57-P59)

### R18 Aszites

Inklusion: Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle

## 6.2 Klassifikationen von Leberkrankheiten

### 6.2.1 Grading und Staging

Der Grad der entzündlichen Aktivität (Grading, siehe Tabelle 5) ist definiert durch das Ausmaß des zum Biopsiezeitpunkt bestehenden nekroinflammatorischen Gewebsschadens. Die Verwendung der früher üblichen Bezeichnungen „chronisch-persistierende Hepatitis“ und „chronisch-aktive/aggressive Hepatitis“ ist obsolet (siehe auch Schirmacher et al.: „Biopsische Diagnostik der chronischen Hepatitis“, 2004).

**Tab. 5: Grading der chronischen Hepatitis**

Grad	verbal	analoger HAI*-Score	Histologische Merkmale
1	minimal	1 - 3	geringe portale Entzündungszellinfiltration, keine oder minimale azinäre Parenchymzelluntergänge oder Entzündungszellinfiltrate, keine Grenz-zonenhepatitis
2	mild/geringgradig	4 - 8	geringe oder mäßige portale Entzündungszellinfiltration, geringe, fokale Grenz-zonenhepatitis, einzelne parenchymatöse Einzelzellnekrosen, keine Gruppennekrosen
3	mäßig/mittelgradig	9 - 12	erhebliche (mäßige bis schwere) portale Entzündungszellinfiltration, erhebliche Grenz-zonenhepatitis, zahlreiche azinäre Einzelzellnekrosen, evtl. einzelne Gruppennekrosen, keine Brücken- oder panlobulären Nekrosen
4	schwer/hochgradig	13 - 18	schwere portale Entzündungszellinfiltration und Grenz-zonenhepatitis, schwere azinäre Entzündung mit Gruppennekrosen und eventuell Brücken- und panlobulären Nekrosen

\* histologischer Aktivitätsindex

(Biopsische Diagnostik der chronischen Hepatitis, nach Schirmacher et al. 2004)

Das Staging beschreibt das Ausmaß der Fibrose beziehungsweise der Architektur-störung der chronisch entzündeten Leber (siehe Tabelle 6). Dieses sollte in einem diagno-stischen Score festgehalten werden.

**Tab. 6: Staging der chronischen Hepatitis**

Score	verbal	Histologische Merkmale
0	keine Fibrose	keine Faservermehrung
1	milde/geringgradige Fibrose	portale Faservermehrung, keine Septen
2	mäßige/mittelgradige Fibrose	inkomplette oder komplette porto-portale Fasersepten*, erhaltene Architektur
3	schwere/hochgradige Fibrose	septenbildende Faservermehrung mit Architektur-störung**, kein Anhalt für kompletten zirrhotischen Umbau
4	Zirrhose	wahrscheinlicher*** oder definitiver zirrhotischer Umbau

\* unabhängig von Zahl und Breite der Septen

\*\* zum Beispiel porto-zentrale Septen, Verschiebung der portalen/azinären Architektur (portal-zentralvenöser Abstand)

\*\*\* zum Beispiel ohne definitiven Nachweis vollständig bindegewebig separierter Pseudolobuli, aber aufgrund indirekter Zeichen (zum Beispiel fragmentierte, ‚herausgebrochene‘ Pseudolobuli) anzunehmen

Biopsische Diagnostik der chronischen Hepatitis, nach Schirmacher et al. 2004

## 6.2.2 Weitere Klassifikationen der Leberzirrhose nach Child-Pugh

**Tab. 7: Stadieneinteilung der Leberzirrhose nach Child-Pugh unter Berücksichtigung des Ernährungszustandes**

Parameter	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte
Bilirubin (mg/dl)	< 2,0	2,0 - 3,0	> 3,0
Albumin (g/dl)	> 3,5	3,0 - 3,5	< 3,0
TPZ in %	> 70	40 - 70	< 40
Hepatische Enzephalopathie	0	I. - II.°	> II.°
Ernährungszustand	gut	reduziert	stark reduziert
Aszites	0	gering	stark
<b>Summe der Punkte</b>	<b>5 - 6</b>	<b>7 - 9</b>	<b>&gt; 10</b>
<b>entspricht Stadium</b>	<b>Child A</b>	<b>Child B</b>	<b>Child C</b>

Oehler, Friedrich 2003

**Tab. 8: Child-Pugh-Klassifikation der Leberzirrhose**

Faktor	Einheiten	1	2	3
Serumbilirubin	µmol/l	< 34	34 - 51	> 51
	mg/dl	< 2,0	2,0 - 3,0	> 3,0
Serumalbumin	g/l	> 35	30 - 35	< 30
	g/dl	> 3,5	3,0 - 3,5	< 3,0
Prothrombinzeit	Sekunden, verlängert	0 - 4	4 - 6	> 6
	INR	< 1,7	1,7 - 2,3	> 2,3
Aszites		kein	einfach therapierbar	schwierig therapierbar
Hepatische Enzephalopathie		keine	minimal	fortgeschritten

Der Child-Pugh-Score wird durch Addition der Punktzahl berechnet und kann 5 bis 15 Punkte betragen. Die Child-Pugh Klasse A umfasst 5 bis 6 Punkte, B 7 bis 9 Punkte und C ab 10 Punkte. Eine Dekompensation einer Leberzirrhose liegt bei einer Punktzahl > 7 (Child-Pugh Klasse B, C) vor und gilt als ein Kriterium zur Listung für eine Lebertransplantation.

Ghany, Hoofnagle 2005

## 6.2.3 Hepatische Enzephalopathie

**Tab. 9: Stadien der hepatischen Enzephalopathie (HE)**

Stadium	Befunde
Latente HE	Keine augenfälligen Symptome, jedoch pathologischer Ausfall psychometrischer Tests
Manifeste HE Stadium I	Schlafstörungen, Verstimmtheit, Euphorie, Konzentrationsstörung, Ruhelosigkeit, Erregbarkeit, Angst, Ziellosigkeit, Apathie, Fingertremor, Beeinträchtigung des Schreibvermögens
Stadium II	Offensichtliche Persönlichkeitsveränderung, zeitliche Desorientiertheit, Müdigkeit, Gedächtnisstörungen, Nesteln, Grimassieren, Flapping Tremor, Gähnen, Ataxie
Stadium III	Somnolenz, Stupor, zeitliche und örtliche Desorientiertheit, unartikulierte Sprache, deutliche Verwirrtheit, Rigidität, Hyperreflexie
Stadium IVa	Bewusstlosigkeit, Koma, Schmerzreize erhalten
Stadium IVb	Bewusstlosigkeit, Koma, Schmerzreize nicht erhalten

Häussinger, Maier 1996

**Tab. 10: Gradeinteilung der hepatischen Enzephalopathie (HE)**

Grad	Bewusstsein, Vigilanz	Persönlichkeit und Intellekt	Neuromuskuläre Störungen
0	Normal	Klinisch normal; Psychometrietests evtl. bereits pathologisch	Lediglich psychometrische Tests gestört
I	Gelegentlich geistesabwesend; Schlafstörungen: Tag-Nacht-Rhythmus gestört	Konzentrationsstörungen; Stimmungsschwankungen (apathisch, euphorisch, erregbar); vergesslich	Tremor; Apraxie; Koordinationsstörungen; Schreibvermögen beeinträchtigt
II	Verlangsamt; schläfrig	Persönlichkeitsveränderungen; Gedächtnisstörungen; zeitlich desorientiert; zunehmende Enthemmung; inadäquates Verhalten; Gähnen, Nesteln, Grimassieren	Flapping Tremor (Asterixis); Dysarthrie; Ataxie; Reflexabschwächung
III	Somnolent/stuporös (erweckbar)	Zeitlich und örtlich desorientiert; verwirrt; aggressiv; Wahnvorstellungen	Flapping Tremor (Asterixis); unartikulierte Sprache; Hyperreflexie; Babinski positiv; Rigor; Nystagmus
IV	Koma (nicht erweckbar)	Keine mehr	Dezerebriert; weite Pupillen

Dancygier 2003

Der Index der hepatischen Enzephalopathie (HE-Index, siehe Tabelle 11) wird anhand verschiedener Kriterien ermittelt. Der Grad der Enzephalopathie wird jeweils mit dem Multiplikationsfaktor multipliziert. Die dabei entstehenden Produkte aller Kriterien werden addiert. Die maximale Summe kann 28 Punkte umfassen. Als HE-Index wird das Verhältnis der aktuellen Punktzahl zur maximal möglichen Punktzahl bezeichnet.

**Tab. 11: Index der hepatischen Enzephalopathie (HE)**

HE-Index Kriterien	Multiplikations-Faktor	Schweregrad 0	Schweregrad I	Schweregrad II	Schweregrad III	Schweregrad IV
Bewusstseinslage	3	normal	Konzentrationschwäche, Euphorie oder Ängstlichkeit	Lethargie, Desorientiertheit, Persönlichkeitsveränderung, inadäquates Verhalten	Somnolenz oder Stupor	Koma
Zahlenverbindungs-test (Sekunden)	1	< 30	31 - 50	51 - 80	81 - 120	> 120
Asterixis (flapping tremor)	1	fehlt	selten	gelegentlich	häufig	kontinuierlich, im tiefen Koma erloschen
EEG (Frequenz pro Sekunde)	1	9 - 12 ( $\alpha$ -Rhythmus)	7 - 8	5 - 7	3 - 5	< 3
arterielle Ammoniak-Konzentration ( $\mu\text{g}/\text{dl}$ )	1	$\leq 150$	151 - 200	201 - 250	251 - 300	> 300

Häussinger, Maier 1996



### 6.3 Hepatotoxische Stoffe und Berufskrankheiten

Bei Verdacht auf eine Berufskrankheit sollte dies im Gutachten dokumentiert werden. Es ist eine entsprechende Anzeige zu erstatten (§ 202 SGB VII).

**Tab. 12: Berufskrankheiten durch gewerbliche Toxine**

Bk-Nr.	
1108	Erkrankungen durch Arsen und seine Verbindungen
1109	Erkrankungen durch Phosphor und seine anorganischen Verbindungen
1302	Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe
1303	Erkrankungen durch Benzol, seine Homologe oder durch Styrol
1304	Erkrankungen durch Nitro- oder Aminverbindungen des Benzols oder seiner Homologe oder ihrer Abkömmlinge
1306	Erkrankungen durch Methylalkohol (Methanol)
1310	Erkrankungen durch halogenierte Alkyl-, Aryl- oder Alkylaryloxide
1316	Erkrankungen der Leber durch Dimethylformamid

Oehler 2004, BK = Berufskrankheit

**Tab. 13: Berufskrankheiten und zugehörige Stoffgruppen**

Berufskrankheit	Stoffgruppe	Verwendung
BK 1302 Erkrankungen durch Halogenkohlenwasserstoffe	Chlorierte Kohlenwasserstoffe	Reinigungs-, Entfettungs-, Lösungsmittel
BK 1303 Erkrankungen durch Benzol, seine Homologe oder durch Styrol	Aromatische Kohlenwasserstoffe und Benzolhomologe	Löse-, Reinigungs-, Verdünnungsmittel
BK 1306 Erkrankungen durch Methylalkohol (Methanol)	Alkohole (Methanol)	Chemische Syntheseprozesse, Farblösemittel
BK 1316 Erkrankungen der Leber durch Dimethylformamid	Dimethylformamid	Lösungsmittel, Kunstleder

Hoffmann, Triebig 2002

**Tab. 14: Berufskrankheiten durch Infektionen**

Bk-Nr.	
3101	Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war

BK = Berufskrankheit

#### 6.4 Schweregrade von Krankheitsmerkmalen und Leistungsfähigkeit

Tittor (Tittor 2003) empfiehlt für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bei Personen mit chronisch-entzündlichen Leberkrankheiten ein systematisches Vorgehen in fünf Schritten:

1. Beachtung der in der Fachliteratur beschriebenen Leistungsdefizite bei chronischer Leberkrankheit
2. Bezugnahme auf sozialmedizinisch relevante Krankheitsmerkmale beziehungsweise Krankheitssymptome
3. Berücksichtigung der Auswirkungen von Krankheitsmerkmalen auf Bereiche der Leistungsfähigkeit unter Einsatz eines Leistungsfähigkeitsmodells
4. Vergleich zwischen klinisch bekannter und konkret ermittelter Leistungsfähigkeit
5. Bezugnahme auf die Anforderung am Arbeitsplatz, im allgemeinen Erwerbsleben oder im privaten Umfeld.

Bei der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit chronisch leberkranker Personen sind folgende Merkmals- beziehungsweise Symptombereiche zu berücksichtigen:

- der objektiv feststellbare Krankheitsschweregrad (zum Beispiel Entzündungsmaß und -intensität, Organfunktionsminderung)
- das subjektiv angegebene Beschwerdeausmaß (zum Beispiel Mattigkeit, Schmerzen, Juckreiz)
- zusätzliche Krankheitskomplikationen (zum Beispiel Ösophagusvarizen, Aszites)
- Copingverhalten (zum Beispiel Non-Compliance).

In der folgenden Tabelle werden Schweregrad beziehungsweise Ausprägungsstärken detailliert erfasst und veranschaulicht. Sehr schwere Krankheitsmerkmalsausprägungen sind mit Erwerbsfähigkeit nicht vereinbar und daher in der Tabelle nicht aufgenommen, so zum Beispiel Leberzirrhose im Stadium C und schwere Komplikationen wie hepatorenales Syndrom, manifeste hepatische Enzephalopathie oder nicht kompensierbarer Aszites.

**Tab. 15: Krankheitsmerkmale, Schweregrade und Ausprägungen bei chronischer Leberkrankheit**

	Schwere der Organerkrankung	Subjektive Beschwerden	Komplikationen	Copingverhalten
keine/leicht	Child A <sup>1</sup> oder Child A + GOT < 10-fach <sup>1</sup> GOT < 10-fach <sup>2</sup> AP < 3-fach (im präzirrhotischen Stadium) <sup>3</sup>	normale Befindlichkeit	therapierbare Reflux-ösophagitis und/oder Schluckstörungen nach Varizenverödung	Copingstrategie ohne Auswirkung auf Leistungsfähigkeit
mittel	Child B <sup>1</sup> oder Child A + GOT > 10-fach <sup>1</sup> Child A + erhöhter portaler Druck <sup>1</sup> GOT > 10-fach <sup>2</sup> Bilirubin erhöht (< 3mg/dl) <sup>2</sup> und/oder AP > 3-fach [mit/ohne zirrhotische(r) Entwicklung] <sup>3</sup>	leichte depressive Verstimmung und/oder leichte ängstliche Gemüthsstimmung und/oder leichte Mattigkeit	Varizen II-III und/oder kompensierbarer Aszites und/oder latente hepatische Enzephalopathie und/oder (therapiebedingte) Osteopenie	leichte Non-Compliance und/oder leichte hypochondrische Krankheitsverarbeitung und/oder sozialer Rückzug
schwer	Child B + erhöhter portaler Druck <sup>1</sup> oder Child B + GOT > 10-fach <sup>1</sup> GOT > 10-fach + erniedrigte Syntheseleistung <sup>2</sup> Bilirubin erhöht > 3 mg/dl (mit Zirrhose) <sup>3</sup>	ausgeprägte depressive Verstimmung und/oder ausgeprägte ängstliche Gemüthsstimmung und/oder ausgeprägte Mattigkeit und/oder quälender Juckreiz	–	deutliche Non-Compliance oder deutliche hypochondrische Krankheitsverarbeitung oder fehlende Selbstwirksamkeit
<sup>1</sup> bei Leberzirrhose				
<sup>2</sup> bei chronischer Hepatitis (ohne Zirrhose)				
<sup>3</sup> bei PBC (primär biliäre Zirrhose)/PSC (primär sklerosierende Cholangitis)				
Tittor 2003				

**Tab. 16: Determinanten der Leistungsfähigkeit****Leistungsbereitschaft**

Motivation (Anreize, Angst vor Misserfolg, Hoffnung auf Erfolg und andere)

Antrieb (Ermüdbarkeit, Müdigkeit, Abgespanntheit)

Emotionalität (Grundstimmung, situationsbezogene Emotion)

**Leistungsvermögen**

mentales Vermögen (Daueraufmerksamkeit, Aushalten von Zeitdruck, Mehrfachstätigkeit)

sensorisches Vermögen (Hören, Sehen, Tasten und andere)

psychomotorisches Vermögen (Reaktionsfähigkeit, Feinmotorik)

körperliches Vermögen: Gelenkbeweglichkeit

körperliches Vermögen: Vermögen der dynamischen/statischen Muskelarbeit

körperliches Vermögen: Vermögen der Substratbereitstellung (Lungen-, Herz-Kreislauf-Funktion)

Tittor 2003

**Tab. 17: Krankheitsmerkmale und Determinanten der Leistungsfähigkeit bei chronischen Leberkrankheiten**

Krankheitsmerkmale	Leistungsfähigkeitsdeterminanten
depressive Verstimmung, Ängstlichkeit, Mattigkeit, Pruritus	Motivation, Emotionalität, mentales Vermögen
Höhe der leberbezogenen Enzymwerte und des Bilirubins, Child-Stadium, portaler Druck	Antrieb, Vermögen der dynamischen/statischen Muskelarbeit, Vermögen der Substratbereitstellung
Enzephalopathie, unerwünschte Therapiefolgen, Ösophagusvarizen, Osteopathie, Aszites	Reaktionsfähigkeit, Feinmotorik, Emotionalität, Vermögen der dynamischen/statischen Muskelarbeit, Vermögen der Substratbereitstellung
Hypochondrie, Non-Compliance	Emotionalität, Motivation

Tittor 2003

**6.5 Glossar**

Auszüge aus dem sozialmedizinischen Glossar unter [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de) (Pfad: Fachinfos / Sozialmedizin und Forschung / Sozialmedizin / Publikationen)

**Zeitungfang von Tätigkeiten bzw. Körperhaltungen:**

Die folgenden Begriffe finden im Rahmen der sozialmedizinischen Beurteilung des Leistungsvermögens Anwendung in Verbindung mit bestimmten Tätigkeiten wie Heben und Tragen, Bücken oder Bildschirmtätigkeit beziehungsweise bei der Einschätzung des zumutbaren zeitlichen Umfanges einer Körperhaltung (Gehen, Stehen, Sitzen).

- **Gelegentlich:** Zeitungfang von bis zu 5 % der Arbeitszeit.
- **Zeitweise:** Zeitungfang von bis zu 10 % der Arbeitszeit.
- **Häufig:** Zeitungfang von 51 % bis 90 % der Arbeitszeit, deckt sich mit dem Zeitungfang des anderweitig benutzten Begriffs „überwiegend“.
- **Überwiegend:** Zeitungfang von 51 % bis 90 % der Arbeitszeit, deckt sich mit dem Zeitungfang des anderweitig benutzten Begriffs „häufig“.
- **Ständig:** Zeitungfang von mehr als 90 % der Arbeitszeit.

### **Arbeitsschwere, körperlich:**

Die körperliche Arbeitsschwere bezeichnet bei der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben ausschließlich die körperliche Belastung bei der Ausübung einer Tätigkeit. Die Arbeitsschwere wird unter anderem definiert durch Kraftaufwand, Dauer und Häufigkeit der geforderten Verrichtungen. Unterschieden werden nach der REFA-Klassifizierung zum Beispiel leichte, leichte bis mittelschwere, mittelschwere und schwere Arbeit.

- **leichte Arbeit:** Als leichte Arbeit werden Tätigkeiten bezeichnet wie Handhaben leichter Werkstücke und Handwerkszeuge, Tragen von weniger als 10 Kilogramm, Bedienen leichtgehender Steuerhebel und Controller oder ähnlicher mechanisch wirkender Einrichtungen und lang dauerndes Stehen oder ständiges Umhergehen (bei Dauerbelastung).  
Es können auch bis zu 5 % der Arbeitszeit (oder zweimal pro Stunde) mittelschwere Arbeitsanteile enthalten sein. Belastende Körperhaltungen (Zwangshaltungen, Haltearbeit) erhöhen die Arbeitsschwere um eine Stufe.
- **leichte - mittelschwere Arbeit:** Der Begriff „leichte bis mittelschwere Arbeit“ findet im Rahmen der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben Anwendung bei der Einteilung der körperlichen Arbeitsschwere. Bei leichter bis mittelschwerer Arbeit ist der Anteil mittelschwerer Arbeit auf höchstens 50 % begrenzt.
- **mittelschwere Arbeit:** Als mittelschwere Arbeit werden Tätigkeiten bezeichnet wie Handhaben etwa 1 bis 3 Kilogramm schwergehender Steuereinrichtungen, unbelastetes Begehen von Treppen und Leitern (bei Dauerbelastung), Heben und Tragen mittelschwerer Lasten in der Ebene von 10 bis 15 Kilogramm oder Hantierungen, die den gleichen Kraftaufwand erfordern.  
Auch leichte Arbeiten mit zusätzlicher Ermüdung durch Haltearbeit mäßigen Grades sowie Arbeiten am Schleifstein, mit Bohrwinden und Handbohrmaschinen werden als mittelschwere Arbeit eingestuft werden.  
Es können auch bis zu 5 % der Arbeitszeit (oder zweimal pro Stunde) schwere Arbeitsanteile enthalten sein.  
Belastende Körperhaltungen (Haltearbeit, Zwangshaltungen) erhöhen die Arbeitsschwere um eine Stufe.
- **schwere Arbeit:** Als schwere Arbeit werden Tätigkeiten bezeichnet wie Tragen von bis zu 40 Kilogramm schweren Lasten in der Ebene oder Steigen unter mittleren Lasten und Handhaben von Werkzeugen (über 3 Kilogramm Gewicht), auch von Kraftwerkzeugen mit starker Rückstoßwirkung, Schaufeln, Graben und Hacken.  
Auch mittelschwere Arbeiten in angespannter Körperhaltung, zum Beispiel in gebückter, kniender oder liegender Stellung können als schwere Arbeit eingestuft werden.  
Belastende Körperhaltungen (Zwangshaltungen, Haltearbeit) erhöhen die Arbeitsschwere um eine Stufe.

### **Wegefähigkeit:**

Der Begriff Wegefähigkeit betrifft das Vermögen eines Versicherten, eine Arbeitsstelle aufzusuchen.

Wenn einem gehbehinderten Versicherten kein Kraftfahrzeug zur Verfügung steht, ist maßgebend, ob er einen Arbeitsplatz – zum Beispiel auch unter Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel – erreichen kann. Nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundessozialgerichts ist dabei maßgebend, ob – gegebenenfalls auch unter Verwendung von Hilfsmitteln (zum Beispiel Gehhilfen) – eine Wegstrecke von viermal mehr als

500 Meter pro Tag in einer zumutbaren Zeit (jeweils weniger als 20 Minuten) zurückgelegt werden kann. Ist ein gehbehinderter Versicherter hierzu nicht mehr in der Lage, so liegt – obwohl sein Leistungsvermögen quantitativ noch eine Erwerbstätigkeit von mindestens 6 Stunden zulassen würde – volle Erwerbsminderung vor. Verfügt der Versicherte über ein eigenes Kraftfahrzeug (Kfz), über eine gültige Fahrerlaubnis und die Fähigkeit zum Führen eines Kfz, so ist davon auszugehen, dass er einen möglichen Arbeitsplatz erreichen kann, selbst wenn ihm die geforderte Wegstrecke von viermal mehr als 500 Meter nicht zumutbar ist. Der sozialmedizinische Gutachter muss im Einzelfall konkrete Aussagen zur krankheitsbedingten Einschränkung der Gehfähigkeit, gegebenenfalls zur Möglichkeit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und zur Möglichkeit der Benutzung eines Kfz machen. Von Bedeutung ist außerdem, ob der Versicherte im Besitz einer Fahrerlaubnis ist und ob er über ein Kraftfahrzeug verfügt.

#### **Zeit, nicht absehbare:**

Eine Erwerbsminderung ist grundsätzlich erst dann rentenrechtlich relevant, wenn sie „auf nicht absehbare Zeit“ vorliegt (§ 43 Sechstes SGB). Im Hinblick auf § 101 Sechstes SGB ist hierunter ein Zeitraum von mindestens 6 Kalendermonaten zu verstehen (Rechtsprechung des Bundessozialgerichts), nach der genannten Vorschrift wird die Rente nicht vor Beginn des 7. Kalendermonats nach Eintritt der Erwerbsminderung geleistet. Bei einer Erwerbsminderung von weniger als 6 Monaten Dauer kommt es daher nicht zu einer Rentenleistung.

Im Gegensatz zum Rentenrecht wird bei der Grundsicherung für Arbeitssuchende (§ 8 Zweites SGB) der Ausdruck „auf absehbare Zeit außerstande“ verwendet. Hier spielen nur die ab Zeitpunkt der Beurteilung – in der Zukunft liegenden – Monate eine Rolle; es ist zu prognostizieren, ob innerhalb der nächsten 6 Monate mit der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit gerechnet werden kann.

## 6.6 Kraftfahrereignung

Auszüge aus: Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach 2000

Für die Zwecke der Begutachtungs-Leitlinien werden die Fahrerlaubnisklassen in zwei Gruppen eingeteilt:

Gruppe 1: Führer von Fahrzeugen der Klassen A, A1, B, BE, M, L und T.

Gruppe 2: Führer von Fahrzeugen der Klassen C, C1, CE, C1E, D, D1, DE, D1E und Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung.

## Kapitel 3.10 Psychische Störungen

### Ziffer 3.10.1 Organisch-psychische Störungen

#### Leitsätze

Wer unter einer der folgenden organischen Psychosen akut leidet:

- Delir (Verwirrtheitszustand),
- amnestisches Syndrom (Korsakow Syndrom),
- Dämmerzustand,
- organische Psychose mit paranoider, manischer oder depressiver Symptomatik, ist nicht in der Lage, den gestellten Anforderungen zum Führen von Kraftfahrzeugen beider Gruppen gerecht zu werden.

Nach Abklingen einer organischen Psychose ist die Fähigkeit zum sicheren Führen von Kraftfahrzeugen beider Gruppen im Wesentlichen von Art und Prognose des Grundleidens abhängig. Wenn das Grundleiden eine positive Beurteilung zulässt, kann diese Fähigkeit wieder angenommen werden, wenn keine Restsymptome der Psychose mehr nachweisbar sind und kein relevantes chronisch-hirnorganisches Psychosyndrom vorliegt (siehe Kapitel 3.10.2 Demenz und organische Persönlichkeitsveränderungen).

In der Regel – bei organischer Psychose unklarer Ursache in jedem Fall – sind Nachuntersuchungen in bestimmten vom Gutachter festzulegenden Abständen erforderlich.

Nach einmaligem schädigendem Ereignis und kurzer Krankheitsdauer kann von einer Nachuntersuchung abgesehen werden.

#### Begründung

Bei organischen Psychosen handelt es sich oft um schwere und in ihrem Verlauf kaum absehbare Krankheitszustände des Gehirns, die im Allgemeinen mit Bewusstseinsstörungen einhergehen oder doch dem Bilde schwerer allgemeiner krankhafter psychischer Veränderungen entsprechen. Sie schließen ebenso wie ihre Prodromalerscheinungen das sichere Führen von Kraftfahrzeugen aus.

In Abhängigkeit vom Grundleiden kann die Gefahr einer Wiedererkrankung bestehen. Nach einmaliger Schädigung kommt es für die Beurteilung darauf an, ob die Schädigung Resterscheinungen, d. h. Beeinträchtigungen der hirnrorganischen Leistungsfähigkeit, hinterließ.

### Ziffer 3.10.2 Demenz und organische Persönlichkeitsveränderungen

#### Leitsätze

Die Beurteilung, ob die Voraussetzungen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Gruppe 1 vorliegen, muss von der Art und Schwere eines hirnorganischen Psychosyndroms bzw. einer hirnorganischen Wesensänderung abhängig gemacht werden. So kann eine leichte hirnorganische Wesensänderung die Voraussetzungen für die Fahrerlaubnisgruppe 1 unter Umständen unberührt lassen. Schwere Störungen schließen jedoch die Voraussetzungen zum Führen von Kraftfahrzeugen auch dieser Gruppe aus.

Den gestellten Anforderungen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Gruppe 2 können Betroffene mit einer Demenz und/oder organischem Psychosyndrom in der Regel – d. h. von seltenen Ausnahmen abgesehen – nicht gerecht werden.

Solche Ausnahmen können nur bei geringfügigen Einschränkungen der psychischen Leistungsfähigkeit und/oder bei sehr leichten, ihrer Art nach für das Führen eines Kraftfahrzeuges der Gruppe 2 bedeutungslosen Wesensänderungen als gerechtfertigt angesehen werden.

Im Einzelfall ist für Gruppe 1 und Gruppe 2 durch einen Facharzt für Psychiatrie und nach dessen Empfehlung evtl. durch eine neuropsychologische Zusatzuntersuchung zu prüfen, ob und in welchem Grade die geistigen Fähigkeiten beeinträchtigt sind.

Nachuntersuchungen sind (auch bei positiver Beurteilung) im Hinblick auf eine mögliche Verschlechterung vorzusehen, außer der Zustand ist erwiesenermaßen stabil (z. B. leichte posttraumatisch bedingte psychische Störungen).

#### Begründung

Im Anschluss an eine organische Psychose oder aber primär kann ein organisches Psychosyndrom auftreten. Dabei handelt es sich um Folgen von Hirnschäden bzw. -funktionsstörungen, insbesondere um Verlangsamung, Verarmung der Psychomotorik (Mimik, Gestik, Gang), Antriebsminderung, Mangel an Initiative und Spontanität, Merkstörung und andere Gedächtnisstörungen, weitere kognitive Beeinträchtigungen, depressive oder euphorische Gestimmtheit.

Schwere Ausprägungsgrade nannte man bisher Demenz, heute werden alle hirnorganischen Psychosyndrome so genannt. Früher unterschied man zwischen organischer Leistungsminderung und organischer Wesensänderung (Persönlichkeitsveränderung), jedoch ist eine scharfe Grenzziehung nicht möglich und auch nicht relevant für die Beurteilung der Leistungen beim Führen eines Kraftfahrzeugs. Die Schweregrade und Ausprägungen einzelner Symptome sind sehr unterschiedlich. Meist ist der Verlauf chronisch, zum Teil fortschreitend, zum Teil auch reversibel.

Es gibt leichte hirnorganische Psychosyndrome, die sich auf die Leistungen beim Führen eines Kraftfahrzeuges (und auch im Übrigen auf die Lebensbewältigung) kaum auswirken. Schwere organische Psychosyndrome schließen jedoch die Voraussetzungen zum Führen von Kraftfahrzeugen aus.



## Kapitel 3.11 Alkohol

### Ziffer 3.11.1 Missbrauch

#### Leitsätze

Bei Alkoholmissbrauch sind die Voraussetzungen, die an den Führer eines Kraftfahrzeugs im Straßenverkehr gestellt werden, nicht erfüllt.

Missbrauch liegt vor, wenn ein Bewerber oder Inhaber einer Fahrerlaubnis das Führen eines Kraftfahrzeuges und einen die Fahrsicherheit beeinträchtigenden Alkoholkonsum nicht hinreichend sicher trennen kann, ohne bereits alkoholabhängig zu sein. In einem solchen Falle ist der Betroffene nicht in der Lage, den gestellten Anforderungen zum Führen von Kraftfahrzeugen zu entsprechen.

Von Missbrauch ist insbesondere in folgenden Fällen auszugehen:

- in jedem Fall (ohne Berücksichtigung der Höhe der Blutalkoholkonzentration), wenn wiederholt ein Fahrzeug unter unzulässig hoher Alkoholwirkung geführt wurde,
- nach einmaliger Fahrt unter hoher Alkoholkonzentration (ohne weitere Anzeichen einer Alkoholwirkung),
- wenn aktenkundig belegt ist, dass es bei dem Betroffenen in der Vergangenheit im Zusammenhang mit der Verkehrsteilnahme zu einem Verlust der Kontrolle des Alkoholkonsums gekommen ist.

War die Voraussetzung zum Führen von Kraftfahrzeugen nicht gegeben, so kann sie nur dann als wiederhergestellt gelten, d. h. es muss nicht mehr mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit mit einer Fahrt unter Alkoholeinfluss gerechnet werden, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- a) Das Alkoholtrinkverhalten wurde ausreichend geändert. Das ist der Fall,
  - wenn Alkohol nur noch kontrolliert getrunken wird, so dass Trinken und Fahren zuverlässig getrennt werden können, oder
  - wenn Alkoholabstinenz eingehalten wird. Diese ist zu fordern, wenn aufgrund der Lerngeschichte anzunehmen ist, dass sich ein konsequenter kontrollierter Umgang mit alkoholischen Getränken nicht erreichen lässt.
- b) Die vollzogene Änderung im Umgang mit Alkohol ist stabil und motivational gefestigt. Das ist anzunehmen, wenn folgende Feststellungen getroffen werden können:
  - Die Änderung erfolgte aus einem angemessenen Problembewusstsein heraus; das bedeutet auch, dass ein angemessenes Wissen zum Bereich des Alkoholtrinkens und Fahrens nachgewiesen werden muss, wenn das Änderungsziel kontrollierter Alkoholkonsum ist.
  - Die Änderung ist nach genügend langer Erprobung und der Erfahrungsbildung (in der Regel ein Jahr, mindestens jedoch 6 Monate) bereits in das Gesamtverhalten integriert.
  - Die mit der Verhaltensänderung erzielten Wirkungen werden positiv erlebt.
  - Der Änderungsprozess kann nachvollziehbar aufgezeigt werden.
  - Eine den Alkoholmissbrauch eventuell bedingende Persönlichkeitsproblematik wurde erkannt und entscheidend korrigiert.
  - Neben den inneren stehen auch die äußeren Bedingungen (Lebensverhältnisse, berufliche Situation, soziales Umfeld) einer Stabilisierung des geänderten Verhaltens nicht entgegen.

- c) Es lassen sich keine körperlichen Befunde erheben, die auf missbräuchlichen Alkoholkonsum hindeuten. Wenn Alkoholabstinenz zu fordern ist, dürfen keine körperlichen Befunde vorliegen, die zu einem völligen Alkoholverzicht im Widerspruch stehen.
- d) Verkehrsrelevante Leistungs- oder Funktionsbeeinträchtigungen als Folgen früheren Alkoholmissbrauchs fehlen. Zur Bewertung der Leistungsmöglichkeiten wird auf die Kapitel 2.5 (Anforderungen an die psychische Leistungsfähigkeit) und 3.13 (Intellektuelle Leistungseinschränkungen) verwiesen.
- e) Bei Alkoholmissbrauch eines Kranken mit organischer Persönlichkeitsveränderung (infolge Alkohols oder bei anderer Verursachung) ist das Kapitel 3.10.2 (Demenz und organische Persönlichkeitsveränderungen) zu berücksichtigen. Bei Alkoholmissbrauch eines Kranken mit affektiver oder schizophrener Psychose sind zugleich die Kapitel 3.10.4 (Affektive Psychosen) und 3.10.5 (Schizophrene Psychosen) zu berücksichtigen.
- f) Nach Begutachtung in einer amtlich anerkannten Begutachtungsstelle für Fahreignung wird die Wiederherstellung der Fahreignung angenommen, wenn sich die noch feststellbaren Defizite durch einen anerkannten und evaluierten Rehabilitationskurs für alkoholauffällige Kraftfahrer beseitigen lassen.

Die Wiederherstellung der Fahreignung durch einen dieser evaluierten Rehabilitationskurse ist angezeigt, wenn die Gutachter eine stabile Kontrolle über das Alkoholtrinkverhalten für so weitgehend erreichbar halten, dass dann die genannten Voraussetzungen erfüllt werden können. Sie kommt, soweit die intellektuellen und kommunikativen Voraussetzungen gegeben sind, in Betracht,

- wenn eine erforderliche Verhaltensänderung bereits vollzogen wurde, aber noch der Systematisierung und Stabilisierung bedarf oder
- wenn eine erforderliche Verhaltensänderung erst eingeleitet wurde bzw. nur fragmentarisch zustande gekommen ist, aber noch unterstützend begleitet, systematisiert und stabilisiert werden muss oder auch,
- wenn eine erforderliche Verhaltensänderung noch nicht wirksam in Angriff genommen worden ist, aber aufgrund der Befundlage, insbesondere aufgrund der gezeigten Einsicht in die Notwendigkeit einer Verhaltensänderung sowie der Fähigkeit und Bereitschaft zur Selbstkritik und Selbstkontrolle, erreichbar erscheint.

Die Fähigkeit, ein Fahrzeug sicher zu führen, gilt dann als wiederhergestellt, wenn das vertragsgerechte Absolvieren des Kurses durch eine Teilnahmebescheinigung nachgewiesen wird.

Die besonderen Anforderungen und Risiken für Fahrer der Gruppe 2 sind insbesondere gemäß Anlage 5 zur FeV zu berücksichtigen.

Hinter dem Missbrauch kann sich Abhängigkeit verbergen (siehe folgenden Abschnitt).

**Begründung:**

Siehe Kapitel 3.11.2.

### Ziffer 3.11.2 Abhängigkeit

#### Leitsätze

Wer vom Alkohol abhängig ist, kann kein Kraftfahrzeug führen. Diagnostische Leitlinien der Alkoholabhängigkeit nach ICD 10 sind:

„Die sichere Diagnose «Abhängigkeit» sollte nur gestellt werden, wenn irgendwann während des letzten Jahres drei oder mehr der folgenden Kriterien gleichzeitig vorhanden waren:

1. Ein starker Wunsch oder eine Art Zwang, psychotrope Substanzen zu konsumieren.
2. Verminderte Kontrollfähigkeit bezüglich des Beginns, der Beendigung und der Menge des Konsums.
3. Ein körperliches Entzugssyndrom bei Beendigung oder Reduktion des Konsums, nachgewiesen durch die substanzspezifischen Entzugssymptome oder durch die Aufnahme der gleichen oder einer nahe verwandten Substanz, um Entzugssymptome zu mildern oder zu vermeiden.
4. Nachweis einer Toleranz. Um die ursprünglich durch niedrigere Dosen erreichten Wirkungen der psychotropen Substanz hervorzurufen, sind zunehmend höhere Dosen erforderlich (eindeutige Beispiele hierfür sind die Tagesdosen von Alkoholikern und Opiatabhängigen, die bei Konsumenten ohne Toleranzentwicklung zu einer schweren Beeinträchtigung oder sogar zum Tode führen würden).
5. Fortschreitende Vernachlässigung anderer Vergnügen oder Interessen zugunsten des Substanzkonsums, erhöhter Zeitaufwand, um die Substanz zu beschaffen, zu konsumieren oder sich von den Folgen zu erholen.
6. Anhaltender Substanzkonsum trotz Nachweises eindeutiger schädlicher Folgen, wie z. B. Leberschädigung durch exzessives Trinken, depressive Verstimmungen infolge starken Substanzkonsums oder drogenbedingte Verschlechterung kognitiver Funktionen. Es sollte dabei festgestellt werden, dass der Konsument sich tatsächlich über Art und Ausmaß der schädlichen Folgen im Klaren war oder dass zumindest davon auszugehen ist.“

War die Voraussetzung zum Führen von Kraftfahrzeugen wegen Abhängigkeit nicht gegeben, so kann sie nur dann wieder als gegeben angesehen werden, wenn durch Tatsachen der Nachweis geführt wird, dass dauerhafte Abstinenz besteht.

Als Tatsache zu werten ist in der Regel eine erfolgreiche Entwöhnungsbehandlung, die stationär oder im Rahmen anderer Einrichtungen für Suchtkranke erfolgen kann. In der Regel muss nach der Entgiftungs- und Entwöhnungszeit eine einjährige Abstinenz nachgewiesen werden, und es dürfen keine sonstigen eignungsrelevanten Mängel vorliegen.

Hierzu sind regelmäßige ärztliche Untersuchungen erforderlich einschließlich der relevanten Labordiagnostik, unter anderen Gamma-GT, GOT, GPT, MCV, CDT und Triglyzeride. Bei Verdacht auf chronischen Leberschaden, z. B. nach langjährigem Alkoholmissbrauch, nach Hepatitis oder bei anderen relevanten Erkrankungen ist die Labordiagnostik entsprechend zu erweitern. Die Laboruntersuchungen müssen von Laboratorien durchgeführt werden, deren Analysen den Ansprüchen moderner Qualitätssicherung genügen (z. B. erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen). Sämtliche Laboruntersuchungen können nur in Verbindung mit allen im Rahmen der Begutachtung erhobenen Befunden beurteilt werden.

Die besonderen Anforderungen und Risiken für die Fahrer der Gruppe 2 sind gemäß Anlage 5 zur Fahrerlaubnis-Verordnung zu berücksichtigen.

### **Begründung**

Bereits Blutalkoholkonzentrationen mit Werten ab 0,3 ‰ können zu einer Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit und zur Veränderung der Stimmungslage mit Kritikminderung führen, so dass ein erhöhtes Verkehrsrisiko von derart beeinflussten Kraftfahrern ausgeht. Bei 0,8 ‰ liegt das Risiko in der Regel um das Vierfache höher als bei nüchternen Verkehrsteilnehmern. Fahruntüchtigkeit liegt bei jedem Kraftfahrzeugfahrer mit Werten höher als 1 ‰ vor.

Werden Werte um oder über 1,5 ‰ bei Kraftfahrern im Straßenverkehr angetroffen, so ist die Annahme eines chronischen Alkoholkonsums mit besonderer Gewöhnung und Verlust der kritischen Einschätzung des Verkehrsrisikos anzunehmen. Bei solchen Menschen pflegt in der Regel ein Alkoholproblem vorzuliegen, das die Gefahr weiterer Alkoholauffälligkeit im Straßenverkehr in sich birgt. Auch wiederholte Auffälligkeiten unter Alkohol im Straßenverkehr innerhalb weniger Jahre begründen einen solchen Verdacht, selbst wenn die Werte wesentlich geringer sind.

Ferner besteht, wegen der allgemeinen Verfügbarkeit des Alkohols, bei Alkoholabhängigkeit und -missbrauch generell eine hohe Rückfallgefahr, so dass im Einzelfall strenge Maßstäbe anzulegen sind, bevor eine positive Prognose zum Führen von Kraftfahrzeugen gestellt werden kann.

Diese erfordert tragfähige Strategien für die Entwicklung der Kontrolle über den Alkoholkonsum als Voraussetzungen zur Trennung von Alkoholkonsum und Teilnahme am motorisierten Straßenverkehr, wie sie z. B. in geeigneten Kursen oder Therapien vermittelt werden. In der Regel hat in solchen Fällen eine sorgfältige Auseinandersetzung mit den Ursachen und der Entwicklung des früheren Alkoholmissbrauchs zu erfolgen.

Häufiger Alkoholmissbrauch führt zur Gewöhnung an die Giftwirkung und damit zur Unfähigkeit einer realistischen Einschätzung der eigenen Alkoholisierung und des hierdurch ausgelösten Verkehrsrisikos.

Im Spätstadium des chronischen Missbrauchs kann es insbesondere zu Störungen fast aller Organsysteme, und zwar vorwiegend zu hepatischen, gastrointestinalen und kardialen Manifestationen kommen. In der Regel erweisen sich jedoch bei der Begutachtung die psychischen und psychosozialen Ursachen und Folgen des chronischen Alkoholmissbrauchs als weit bedeutsamer. Es kann zu krankhaften Persönlichkeitsveränderungen mit abnormer Entwicklung der affektiven und emotionalen Einstellung gegenüber der Umwelt kommen, wobei Selbstüberschätzung, Gleichgültigkeit, Nachlässigkeit, Erregbarkeit, Reizbarkeit etc. zu beobachten sind.

Besteht eine Alkoholabhängigkeit, so ist die Fähigkeit zum sicheren Führen von Kraftfahrzeugen generell aufgehoben. Voraussetzung einer positiven Prognose ist eine erfolgreiche Entwöhnungsbehandlung mit entsprechender Nachsorge.

## 7. Erstellungsprozess der Leitlinie

### **Geltungsbereich und Zweck der Leitlinie:**

Zielsetzung der Erstellung von Leitlinien für den sozialmedizinischen Beurteilungsprozess ist die Qualitätssicherung der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Bei der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit werden aus Schädigungen von Körperstrukturen und Körperfunktionen sowie Beeinträchtigungen von Aktivitäten und Teilhabe unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren im Rahmen eines sozialmedizinischen Bewertungsprozesses sozialrechtlich relevante Kategorien gewonnen. Transparenz und Nachvollziehbarkeit im Verwaltungsverfahren sollen erhöht und die Gleichbehandlung aller Versicherten gewährleistet werden.

### **Inhalt der Leitlinie:**

Die Darstellung der Problembereiche in der vorliegenden Leitlinie umfasst im Wesentlichen die sozialmedizinischen Aspekte. Auf die Niederlegung von gesetzlichen Grundlagen wird ebenso verzichtet wie auf die Angabe des Verfahrensweges. Die Gliederung der Leitlinie orientiert sich an der sozialmedizinischen Bedeutung, der Definition, Einteilung und Symptomatik der Krankheitsbilder, der erforderlichen Sachaufklärung sowie an den Aussagen zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit aus sozialmedizinischer Sicht.

Im Mittelpunkt der Beurteilung des Leistungsvermögens steht die Bewertung von geschädigten Körperfunktionen und Körperstrukturen sowie beeinträchtigten Aktivitäten und Teilhabe (Funktionsbefunde und Fähigkeitsstörungen) unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren sowie der Abgleich von individueller Leistungsfähigkeit und Anforderungen im Erwerbsleben.

### **Zielgruppen:**

Zielgruppen für die Erstellung der vorliegenden Leitlinie sind sowohl die sozialmedizinischen Dienste bei den Trägern der Deutschen Rentenversicherung als auch externe Gutachter und Rehabilitationskliniker, die in die sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit eingebunden sind. Darüber hinaus ist die Leitlinie für andere Sozialleistungsträger oder mit Fragen der Rehabilitation befassten Institutionen von Interesse, um mit den Beurteilungskriterien der gesetzlichen Rentenversicherung vertraut zu werden. Den Versicherten und ihren Vertretern, zum Beispiel Selbsthilfegruppen, bietet die Leitlinie Informationen und erhöht Transparenz und Nachvollziehbarkeit sozialmedizinischer Beurteilungen.

### **Beteiligung von Interessengruppen:**

Im Erstellungsprozess der Leitlinie sind die Anwender (Ärztinnen und Ärzte in sozialmedizinischen Diensten) und die verantwortlichen Leitenden Ärzte der Träger der gesetzlichen Rentenversicherung repräsentativ vertreten. Als betroffene Fachgruppen wurden darüber hinaus Leitende Ärzte aus Reha-Einrichtungen einbezogen (siehe weiter unten unter Autoren). Versicherte sind durch die Mitglieder der Autorengruppe und durch Beteiligte am Konsentierungsverfahren vertreten. Zu den Versicherten zählen sowohl diejenigen, die Leistungen auf Grund von Krankheit oder Behinderung in Anspruch nehmen als auch jene, die diese Leistungen im Rahmen einer Solidarversicherung mit finanzieren.

Im Rahmen der umfassenden Implementierung der Leitlinie sind Rückmeldungen über Brauchbarkeit, Praktikabilität und Akzeptanz aus der Anwenderzielgruppe an die Autorengruppe vorgesehen.

### **Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung:**

Grundlage der Leitlinienentwicklung ist die Zusammenführung von Erfahrungen und Kriterien auf der Basis des Ist-Zustandes der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit zur Sicherung der Entscheidungsqualität. Die Fakten aus dem täglichen Handeln der Ärzte von sozialmedizinischen Diensten der Rentenversicherungsträger werden unter Einbeziehung sozialmedizinischer Standardliteratur sowie aktueller medizinischer Fachliteratur diskutiert und das Ergebnis zusammengefasst. Die Antragsbearbeitung durch den sozialmedizinischen Dienst des Rentenversicherungsträgers erfolgt in der Regel auf der Grundlage von Gutachten mit persönlicher Befragung und Untersuchung, hauptamtlich oder nichthauptamtlich erstellt, oder nach Aktenlage. Für diese besondere Situation liegen keine wissenschaftlichen Untersuchungen oder Hinweise zur Operationalisierung vor.

Im Vordergrund der sozialmedizinischen Entscheidung stehen die aus den Antragsunterlagen zugänglichen objektivierbaren medizinischen Parameter. Sie werden durch die subjektive Einschätzung des Betroffenen zu seiner Leistungsfähigkeit ergänzt. Assessment-Verfahren zur Beschreibung von Leistungseinschränkungen und noch vorhandenen Ressourcen sowie deren Auswirkungen auf die Lebens- und Erwerbssituation können ergänzend herangezogen werden.

### **Evidenz- und Konsentierungsprozess:**

Die Leitlinie wurde in einer internen Expertengruppe der Deutschen Rentenversicherung Bund zusammengestellt. Der Gruppe gehörten Ärztinnen und Ärzte aus dem Geschäftsbereich Sozialmedizin und Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung Bund, Bereich Sozialmedizin, und der Leistungs-(Renten-)abteilung mit unterschiedlicher fachärztlicher Qualifikation an.

Ein erweiterter Konsens wird durch ein formales Konsentierungsverfahren angestrebt. Dabei werden ärztliche Experten aus der Deutschen Rentenversicherung (Ärztepanel: Leitende Ärzte) um eine strukturierte Stellungnahme zu der Leitlinie gebeten. Die aus Leitlinien-Entwurf und Stellungnahmen des Ärztepanels gebildete Erstfassung der Leitlinie wird mit weiteren medizinischen und nichtmedizinischen Experten diskutiert und entsprechenden medizinischen Fachgesellschaften zur kritischen Stellungnahme vorgelegt. Die aus Stellungnahmen und der Diskussion hervorgehende Zweitfassung wird dem Ärztegremium der Deutschen Rentenversicherung zur abschließenden Beratung vorgelegt.

### **Klarheit und Gestaltung:**

Die aus der Leitlinie resultierenden Empfehlungen beziehen sich immer auf individuelle Versicherte. Die doppelte Transformation von (1.) geschädigten Körperfunktionen und beeinträchtigter Teilhabe in qualitative Leistungseinschränkungen und hiervon (2.) unter Berücksichtigung des Abgleichs von Leistungsvermögen und Anforderungen an die Tätigkeit in quantitative Leistungseinschränkungen ist ein komplexer Beurteilungsprozess. Die Leitlinie trägt dazu bei, Ermessen bei dieser Beurteilung zu minimieren.

### **Generelle Anwendbarkeit:**

Leitlinien sind im Rahmen der üblichen Organisation der Rentenversicherungsträger – sowohl bei der Sachaufklärung als auch der sozialmedizinischen Beurteilung – grundsätzlich ohne Nachteile einsetzbar. Gegebenenfalls zusätzlich erforderlichen Ressourcen bei Anwendung der Leitlinie steht eine rationellere Ressourcenverwendung gegenüber, die Folgekosten sparen hilft.

Eine Evaluation der Leitliniennutzung fördert deren Anwendung. Durch die Konformität der Versorgung mit Leitlinienempfehlungen, den individuellen Therapieerfolg und die populationsbezogenen Ergebnisse der Leitlinienanwendung können Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden.

#### **Anwendbarkeit im deutschen Gesundheitssystem:**

Die Leitlinie ist an den Versorgungsbereich der Rehabilitation adressiert. Kriterien, die für die sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit unzweckmäßig oder überflüssig sind, werden in der Leitlinie genannt.

Eine Verbreitung der Leitlinie ist durch Veröffentlichung in Publikationsorganen sowie kostenloser Verfügbarkeit im Internet auf breiter Basis sicher gestellt. Darüber hinaus dienen Informations- und Fortbildungsveranstaltungen sowie die Vorstellung als Bestandteil der Einarbeitungsunterlagen sozialmedizinisch tätiger Mitarbeiter der weiteren Verbreitung und Anwendung der Leitlinie. Leitlinien sind ein wesentliches Element der Qualitätssicherung der gesetzlichen Rentenversicherungsträger in Deutschland.

#### **Autorinnen und Autoren der Fassung von 2008:**

Dr. Elisabeth Becker (bis März 2007), Sabine Horn, Dr. Hanno Irle, Dr. Ilona Knorr, Dr. Ingrid Pottins, Dr. Manfred Rohwetter, Dr. Petra Schuhknecht, Dr. Klaus Timmer. Alle Autoren sind beziehungsweise waren Mitarbeiter der Deutschen Rentenversicherung Bund. Für eine kritische Diskussion und Anregungen danken die Autoren Dr. Christiane Korsukéwitz, ehemalige Leiterin des Geschäftsbereichs Sozialmedizin und Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung Bund; Dr. Harald Fischer, Leitender Arzt der Klinik Rosenberg, Bad Driburg, Deutsche Rentenversicherung Westfalen; Dr. Jürgen Körber, Chefarzt der Rehabilitationsklinik Nahetal, Bad Kreuznach; Prof. Dr. Gerd Oehler, Leitender Arzt des Reha-Zentrums Mölln, Deutsche Rentenversicherung Bund; PD Dr. Christoph Reichel, Leitender Arzt des Reha-Zentrums Bad Brückenau, Deutsche Rentenversicherung Bund; Dr. Simone Reck, Abteilung Sozialmedizin der Deutschen Rentenversicherung Westfalen.

#### **Konsentierung:**

Schriftliche Stellungnahmen wurden eingeholt unter anderem von der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM) sowie der Gesellschaft für Rehabilitation bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (GRVS).

Ergänzungen aus sozial- und arbeitsmedizinischer Sicht erfolgten von Dr. Kersten Breese und Martina Wendland, Sozialmedizinischer Dienst der Deutschen Rentenversicherung Bund, Stralsund; Dr. Christian Loge, Sozialmedizinischer Dienst der Deutschen Rentenversicherung Bund, Berlin; Dr. Marie-Luise Frevel, Sozialmedizinischer Dienst der Deutschen Rentenversicherung Knappschaft-Bahn-See, Castrop-Rauxel.

Die Leitlinie wurde den Leitenden Ärztinnen und Ärzten der gesetzlichen Rentenversicherungsträger vorgestellt, abgestimmt und auf der Tagung der Leitenden Ärzte am 5.12.2007 in Berlin erstmalig konsentiert.

Die Leitlinie wurde abschließend im Ärztgremium der Deutschen Rentenversicherung (Sitzung 3/2008 am 16.10.2008 in München) beraten und konsentiert.



**Autorinnen und Autoren der Aktualisierung von 2013:**

Dr. Silke Brüggemann, Dr. Johannes Falk, Orhidea-Dea Geršak, Sabine Horn, Dr. Iona Knorr, Dr. Anette Müller-Garnn, Dr. Ingrid Pottins, Dr. Ursula Schlanstedt-Jahn, Dr. Beatrice Schwöbel, Dr. Klaus Timmer.

Alle Autorinnen und Autoren sind oder waren zum Zeitpunkt der Überarbeitung Angestellte der Deutschen Rentenversicherung Bund.

**Konsentierung der Aktualisierung von 2013:**

Schriftliche Stellungnahmen wurden eingeholt unter anderem von Prof. Dr. Christoph Reichel (Bad Brückenau), Prof. Bettina Zietz (Reha-Zentrum Mölln), Dr. Hartmut Pollmann (GVRS), Prof. Dr. Stefan Zeuzem (Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, DGVS) sowie PD Dr. Markus Cornberg (Deutsche Leberstiftung). Dr. Werner Egdmann und Dr. Wolfgang Deetjen für die DGSMF.

**Redaktionelle Unabhängigkeit:**

Die Mitglieder der Autorengruppe sind Beschäftigte von Trägern der gesetzlichen Rentenversicherung. Die Erarbeitung der Leitlinie durch die Autoren erfolgte allein auf der Grundlage fachlicher Erwägungen. Die Mitglieder der Autorengruppe weisen keine die Leitlinie betreffenden Nebentätigkeiten auf. Sie geben keine persönlichen Interessenskonflikte an.

**Aktualisierung:**

Aktualisierungen sind in fünfjährigen Abständen vorgesehen.

## 8. Literatur

**Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ):** Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“. Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung. Deutsches Ärzteblatt; 97 (Heft 17), 2000: A/1170 - 1172

**Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ):** Handbuch zur Entwicklung regionaler Leitlinien. Methodik der Entwicklung evidenzbasierter Handlungsempfehlungen für Klinik und Praxis. Herausgeber: Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin 2006. ÄZQ-Schriftenreihe Band 26. [www.aezq.de/publikationen](http://www.aezq.de/publikationen)

**Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften AWMF, Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung ÄZQ:** Das Leitlinien-Manual. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung (ZaeFQ); 95, 2000: Suppl 1. [www.leitlinienmanual.de](http://www.leitlinienmanual.de)

**Arbeitsmedizinische Vorsorge-Verordnung (ArbMedVV), Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS):** 2008. [www.bmas.de](http://www.bmas.de)

**AWMF:** Das Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ 2001, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung (ZaeFQ); 95, Suppl. I

**AWMF:** Hepatitis-B-Virus (HBV)-Infektion – Prophylaxe, Diagnostik und Therapie. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen 2007, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 021/011

**AWMF:** Methodische Empfehlungen zur Erarbeitung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie („Leitlinien für Leitlinien“), [http://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publikationen/methoden.pdf](http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publikationen/methoden.pdf). Aufgerufen am 18.02.2013

**AWMF:** Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Virus(HCV)-Infektion. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen 2009, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 021/012

**AWMF:** Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Fassung 2005/2006. Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), 2005. [www.delbi.de](http://www.delbi.de)

**Bacon B R:** Cirrhosis and it's Complications. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1971 – 1980

**Bahemann A, Link N:** Chronisch-entzündliche Leberkrankheiten am Arbeitsplatz. Der Medizinische Sachverständige 2003; 99: 28 - 30

**Bahr M J, Manns M P:** Leberzirrhose. Der Internist 1999; 40: 1308 - 1321

**Beier F J:** Das Risiko der Patientengefährdung durch Hepatitis-B-infektiöse Operateure: Die Gesundheitsüberwachung des medizinischen Personals in Krankenhäusern muss auf den Prüfstand. Das Gesundheitswesen. 62, 2000: 64 - 70

**Berk P D, Wolkoff A W:** The Hyperbilirubinemias. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1927 – 1931

**Born P, Brambs H J, Dancygier H, Frühauf H, Neumann M C, Rösch T, Schober O, Schöfer M, Schüttfort K A, Weber C, Weickert U:** Bildgebende Verfahren. In: Klinische Hepatologie – Grundlagen, Diagnostik und Therapie hepatobiliärer Erkrankungen. Herausgeber: Dancygier H, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York 2003

**Brüggemann S, Klosterhuis H:** Leitlinien für die medizinische Rehabilitation – eine wesentliche Erweiterung der Qualitätssicherung. RVaktuell; Oktober/November 2005: 467 - 475

**Brüggemann S, Korsukéwitz C:** Leitlinien in der Rehabilitation: Einschränkung der Therapiefreiheit oder Grundlage für bessere Ergebnisse. Rehabilitation; 43, 2004: 304 - 311

**Bullinger M:** Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36 Health Survey. Rehabilitation 1996; 35: XVII - XXX

**Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung:** Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. Deutsches Ärzteblatt; 94, 1997: A/2154 - 2155, B/1622 -1623, C/1754 – 1755

**Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung:** Das Leitlinien-Clearingverfahren von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung in Zusammenarbeit mit der Deutschen Krankenhausgesellschaft und den Spitzenverbänden der Gesetzlichen Krankenversicherungen – Ziele und Arbeitsplan. Herausgeber: Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung. Deutsches Ärzteblatt; 96 (Heft 33), 1999: A/2105 - 2106

**Bundesverband für Gesundheitsinformation und Verbraucherschutz (BGV):** Info Gesundheit e. V. Von Schulz K H, Gerdesmann V. Transplantationszentrum Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf in Zusammenarbeit mit der Selbsthilfe Lebertransplantierter Deutschlands e. V., MedCom publishing GmbH, Bonn 2006

**Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA):** Gesundheitstraining in der Medizinischen Rehabilitation – Indikationsbezogene Curricula. Herausgeber: Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, 2 Loseblattordner, Eigendruck 2003

**Caselmann et al.:** Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zur Diagnostik und Therapie des hepatozellulären Karzinoms. Z Gastroenterol 1999; 37: 353–365

**Cibis W, Gehrke J, Mai H, Paulus E-M:** Die sozialmedizinische Begutachtung. In: Sozialmedizinische Begutachtung für die gesetzliche Rentenversicherung. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung, 7. aktualisierte Auflage, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2011

**Chapman R, Fevery J, Kalloo A, Nagorney DM, Boberg KM, Shneider B, Gores GJ:** American Association for the Study of Liver Diseases. Diagnosis and management of primary sclerosing cholangitis. Hepatology. 2010 Feb;51(2):660-78

**Chung R T, Podolsky D K:** Leberzirrhose und ihre Komplikationen (für die deutsche Ausgabe: Lochs H). In: Harrisons Innere Medizin. Deutsche Ausgabe der 15. Auflage in Zusammenarbeit mit der Charité, Herausgeber: Dietel M, Dudenhausen J, Suttrop N. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin – Leiben, 2003: 1929 - 1941

**Cornberg M et al.:** Aktualisierung der S3-Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-B-Virusinfektion. Z Gastroenterol 2011; 49: 871–930

**Dancygier H:** Die nichtalkoholische Steatohepatitis. Deutsches Ärzteblatt 2001, 98: C 2008 - C 2013

**Dancygier H:** primäre Tumoren der Leber. In: Klinische Hepatologie – Grundlagen, Diagnostik und Therapie hepatobiliärer Erkrankungen. Herausgeber: Dancygier H, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York 2003

**Dancygier H:** Nichtalkoholische Fettlebererkrankungen. Der Gastroenterologe 2006: 221 - 230

**Delbrück H:** Begutachtung der Leistungsfähigkeit bei Patienten mit Tumoren des Gastrointestinaltrakts. Der Medizinische Sachverständige 1999; 95: 125 - 129

**Deutsche Rentenversicherung:** Das ärztliche Gutachten für die gesetzliche Rentenversicherung. Hinweise zur Begutachtung. Herausgeber: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, DRV-Schriften Band 21, Juni 2001

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinien zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei koronarer Herzkrankheit (KHK). Becker E, Brunken-Lockemann G, Buschmann H-J, Horn S, Irle H, Knorr I, Korsukéwitz C, Pottins I, Rohwetter M, Schuhknecht P, Timmer K. Das Gesundheitswesen 2002; 64: 451-465. Aktualisierte Fassung 2010: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** DRV-Schrift Schwerpunkt Erwerbsminderungsrente, Heft 2-3/2002. Herausgeber: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, Frankfurt/Main

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei Bandscheiben- und bandscheibenassoziierten Erkrankungen. Becker E, Horn S, Hussla B, Irle H, Knorr I, Korsukéwitz C, Pottins I, Rohwetter M, Schuhknecht P, Timmer K. Das Gesundheitswesen 2003; 65: 19-39. Aktualisierte Fassung 2009: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten (COPD) und Asthma bronchiale. Teil I: Sozialmedizinische Bedeutung, Klassifikation, Sachaufklärung. Becker E, Horn S, Hussla B, Irle H, Knorr I, Korsukéwitz C, Pottins I, Rohwetter M, Schuhknecht P, Timmer K. Das Gesundheitswesen 2004; 66: 251-264. Aktualisierte Fassung 2010: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten (COPD) und Asthma bronchiale. Teil II: Sozialmedizinische Leistungsbeurteilung. Becker E, Horn S, Hussla B, Irle H, Knorr I, Korsukéwitz C, Pottins I, Rohwetter M, Schuhknecht P, Timmer K. Das Gesundheitswesen 2004; 66: 439-456. Aktualisierte Fassung 2010: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung bei chronisch entzündlichen Darmkrankheiten. Becker E, Horn S, Hussla B, Irle H, Knorr I, Korsukéwitz C, Pottins I, Rohwetter M, Schuhknecht P, Timmer K. Das Gesundheitswesen 2005; 67: 396-415. Aktualisierte Fassung 2011: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Rehabilitationsbedürftigkeit und indikationsübergreifende Problembereiche. Bearbeitet im Bereich Sozialmedizin im Geschäftsbereich Sozialmedizin und Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung Bund 2005. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinien für die sozialmedizinische Begutachtung. Sozialmedizinische Beurteilung bei psychischen und Verhaltensstörungen. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund 2012: [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Der ärztliche Reha-Entlassungsbericht. Leitfaden zum einheitlichen Entlassungsbericht in der medizinischen Rehabilitation der gesetzlichen Rentenversicherung 2009. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Sozialmedizinisches Glossar der Deutschen Rentenversicherung. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund, DRV-Schriften Band 81, 2. Auflage, Dezember 2009. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur Rehabilitationsbedürftigkeit bei Abhängigkeitserkrankungen. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund 2010. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur Rehabilitationsbedürftigkeit bei Stoffwechsel- und gastroenterologischen Krankheiten sowie Adipositas. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund 2011. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Leitlinie zur Rehabilitationsbedürftigkeit bei Stoffwechsel- und gastroenterologischen Krankheiten sowie Adipositas. Deutsche Rentenversicherung Bund 2011. [www.Deutsche-Rentenversicherung.de](http://www.Deutsche-Rentenversicherung.de)

**Deutsche Rentenversicherung:** Rehabilitation 2011 – Statistik der Deutschen Rentenversicherung, Band 189. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund 2012

**Deutsche Rentenversicherung:** Rentenzugang 2011 – Statistik der Deutschen Rentenversicherung, Band 188. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund 2012

**Deutsche Rentenversicherung:** Sozialmedizinische Begutachtung für die gesetzliche Rentenversicherung. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung, 7. aktualisierte Auflage, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York 2011

**Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO):** Organspende und Transplantation in Deutschland, Jahresbericht 2010

**Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten:** Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Hepatitis B Virus (HBV) und Hepatitis C Virus (HCV) durch im Gesundheitswesen Tätige. Stand 2007. <http://www.dvv-ev.de/therapieempfehlungen/de/hbv/hcv.pdf>. Aufgerufen am 18.02.2013

**Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI):** ICD-10-GM - 2012. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification, Systematisches Verzeichnis. Herausgeber: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2012. [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)

**Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI):** ICF, Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Deutsche Übersetzung, 2005: Herausgeber: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2005. [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)

**Dienstag J L:** Chronic Hepatitis. In: Harrison's principles of internal medicine. McGraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1955 – 1969

**Dienstag J L, Chung R T:** Liver Transplantation. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1983 – 1991

**Friedel B, Lappe E:** Neue Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung – was bringen sie Neues? Der Medizinische Sachverständige 2000; 96: 159 - 163

**Friedrich-Rust M, Zeuzem S:** Nicht invasive Beurteilung des Leberfibrosestadiums mit der transienten Elastografie (FibroScan): Aktueller Stand und Perspektiven. Zeitschrift für Gastroenterologie 2007; 45: 387 - 394

**Friedrich K, Oehler G:** Rehabilitation bei chronischen Leberkrankheiten. Der Medizinische Sachverständige 2003; 99: 25 - 27

**Gericke C A, Schiffhorst G, Busse R, Häussler B:** Ein valides Instrument zur Messung der Patientenzufriedenheit in ambulanter haus- und fachärztlicher Behandlung: das Qualiskope-A. Das Gesundheitswesen 2004; 66: 723 - 731

**Gerlich, W H:** Hepatitis B und C – Übertragungsgefahr auf Patienten durch infiziertes medizinisches Personal. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2004; 47: 369 - 378

**Gesellschaft für Rehabilitation bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V.:** Leitlinien für die Rehabilitation bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgeber: Gesellschaft für Rehabilitation bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V., 1999: <http://www.grvs.de>

**Ghany M, Hoofnagle J H:** Approach to the Patient with Liver Disease. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1918 – 1923

**Häuser W, Grandt D:** Lebensqualitätsmessung in der Gastroenterologie – Konzepte, Instrumente und Probleme. Zeitschrift für Gastroenterologie 2001; 39: 475 - 481

**Häussinger D:** Hepatische Enzephalopathie: Klinik und Pathogenese. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2004; 129: 66 - 67

**Häussinger D, Maier K-P:** Hepatische Enzephalopathie. Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart – New York 1996

**Herold G:** Innere Medizin. Verlag G. Herold Köln, 2009

**Hoffmann J, Triebig G:** Aktuelle arbeitsmedizinische Aspekte zur Hepatotoxizität von Arbeitsstoffen. Zeitschrift für Gastroenterologie, Supplement 2002; 40: 111 - 115

**Holmberg SD for the Division of Viral Hepatitis, National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention:** Updated CDC Recommendations for the Management of Hepatitis B Virus-Infected Health-Care Providers and Students. MMWR Recomm Rep. 2012; 61:1-12

**Infektionsschutzgesetz (IfSG):** Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen. <http://bundesrecht.juris.de/ifsg/BJNR104510000.html>

**Jäckel WH, Korsukéwitz C:** Leitlinien in der medizinischen Rehabilitation. Die Rehabilitation 2003; 42: 65 - 66

**Kertzendorff K-W:** Differenzialdiagnostische Anforderungen an die sozialmedizinische Begutachtung chronisch-entzündlicher Leberkrankheiten aus der Sicht der gesetzlichen Rentenversicherung. Der Medizinische Sachverständige 2003; 99: 14 - 18

**Kirchner H, Fiene M, Ollenschläger G:** Bewertung und Implementierung von Leitlinien. Die Rehabilitation 2003; 42: 74 - 82

**Klosterhuis H:** Rehabilitations-Leitlinien als Instrument der Qualitätssicherung der Rehabilitation. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 2005; 99: 41 - 45

**Kluwe J, Lohse A W:** Therapieoptionen für die nicht-alkoholinduzierte Fettleber und Fettleberhepatitis. Der Internist 2005; 46: 1324 - 1330

**König V.:** Stammzelltransplantation. In: Sozialmedizinische Begutachtung für die gesetzliche Rentenversicherung. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung, 7. aktualisierte Auflage. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York 2011: 376-390

**Korsukéwitz C, Rose S, Schliehe F:** Zur Bedeutung von Leitlinien für die Rehabilitation. Die Rehabilitation 2003; 42: 67 – 73

**Lammert F et al.:** S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten und der Deutschen Gesellschaft für Visceralchirurgie zur Diagnostik und Behandlung von Gallensteinen. Z Gastroenterol 2007; 45: 971 - 1001

**Laude, G:** Hepatitis C: Informationen für Betroffene und Gefährdete. Herausgeber: Robert-Koch-Institut, 2005. [http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisC/Informationen\\_Betroffene.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisC/Informationen_Betroffene.html). Aufgerufen am 18.02.2013

**Legner R, Cibis W:** Qualitätssicherung in der sozialmedizinischen Begutachtung. Die Rehabilitation 2007; 46: 57 - 61

**Levine J S, Klör H-U, Oehler G:** Gastroenterologische Differentialdiagnostik -Entscheidungsprozesse in Flußdiagrammen. 2. Auflage, Schattauer Verlag, Stuttgart 1995

**Lewrenz H:** Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und beim Bundesministerium für Gesundheit, Hamburg. Herausgeber: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag, 2000

**Lörke J, Erhardt A, Vogt Chr, Häussinger D:** Nicht invasive Diagnostik der Leberzirrhose. Deutsches Ärzteblatt, Jahrgang 104, Heft 24, 2007: C1486 - C1491

**Mailliard M E, Sorrell M F:** Alcoholic Liver Disease. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1969 – 1971

**Mazzaferro V, Regalia E, Doci R, Andreola S, Pulvirenti A, Bozzetti F, Montalto F, Ammatuna M, Morabito A, Gennari L.:** Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. N Engl J Med. 1996; 11: 693-9.

**Möricke K, Gleiter C H:** Beeinflussung der Fahrtüchtigkeit durch Arzneimittel. Der Internist 2002; 43: 889 - 898

**Nassauer A:** Zur Notwendigkeit von Regelungen der Berufsausübung von HBV- und HCV-Trägern in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2001; 44: 1011 - 1014



**Nationale Versorgungsleitlinien. Herausgeber:** Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Kassenärztliche Bundesvereinigung. [www.versorgungsleitlinien.de/themen](http://www.versorgungsleitlinien.de/themen)

**Niedersächsisches Landesgesundheitsamt Hannover:** Empfehlungen zur Verhütung der nosokomialen Übertragung von HBV, HCV und HIV durch infiziertes Personal im Gesundheitswesen, Mai 2002. [http://www.nlga.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=6592&\\_psmand=20](http://www.nlga.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=6592&_psmand=20). Aufgerufen am 18.02.2013

**Oehler G:** Krankheiten der Leber und Gallenweg. In: Sozialmedizinische Begutachtung für die gesetzliche Rentenversicherung. Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung, 7. aktualisierte Auflage. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York, 2011: 376-390

**Oehler G, Friedrich K:** Gastroenterologie. Ein systematisches Kompendium für die Rehabilitationsmedizin. Lauenburgische Buchdruckerei Karlheinz Bude, Ratzeburg 2002

**Oehler G, Friedrich K:** Sozialmedizinische Aspekte bei hepatobiliären Erkrankungen. In: Klinische Hepatologie – Grundlagen, Diagnostik und Therapie hepatobiliärer Erkrankungen. Herausgeber: Dancygier H, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg, 2003: 895 - 903

**Oehler G:** Sozialmedizinische Aspekte chronischer Lebererkrankungen. Versicherungsmedizin 2004; 56: 170 - 173

**Pottins I, Rohwetter M:** Gastroenterologische Rehabilitation der BfA – Stand und Perspektiven. Die Angestelltenversicherung (DAngVers) 2005; 52: 131 - 137

**Pratt D S, Kaplan M M:** Evaluation of Liver Function. In: Harrison's principles of internal medicine. Mcgraw-Hill Professional, New York 2008; 17th Revised edition: 1923 – 1926

**Raspe H:** Indikationsleitlinien zur Rehabilitation im Kontext von Disease-Management-Programmen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 2005; 99: 35 - 40

**Robert-Koch-Institut:** Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-C-Virus durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst. Epidemiologisches Bulletin. Herausgeber: Robert-Koch-Institut 2001; 3: 15-16

**Robert-Koch-Institut:** RKI-Ratgeber für Ärzte, Hepatitis B. Epidemiologisches Bulletin. Herausgeber: Robert-Koch-Institut 2012; 1: 1-8

**Robert-Koch-Institut:** RKI-Ratgeber für Ärzte, Hepatitis C. Epidemiologisches Bulletin. Herausgeber: Robert-Koch-Institut 2012; 4: 27-33

**Robert-Koch-Institut:** Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2010. Epidemiologisches Bulletin. Herausgeber: Robert-Koch-Institut Heft 2011; 29: 261-271

**Robert-Koch-Institut:** Zur Verhütung von Hepatitis-B-Virusinfektionen im Gesundheitsdienst. Epidemiologisches Bulletin. Herausgeber: Robert-Koch-Institut 1999; 30: 221-223

**Rohwetter M, Korsukéwitz C:** Chronische Leber- und Gallenwegskrankheiten. In: Rehabilitation und Teilhabe. Wegweiser für Ärzte und andere Fachkräfte der Rehabilitation. Herausgeber: Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2005: 379 - 387

- Rossol, S:** Chronische HCV-Infektion. Modellerkrankung für Therapie, Ökonomie und sozialmedizinische Aspekte. Das Gesundheitswesen 2007; 69: 146 - 150
- Sarrazin C et al.:** Update der S3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Virus(HCV)-Infektion, AWMF-Register-Nr.: 021/012. Z Gastroenterol 2010; 48: 289-351
- Schirmacher P et al.:** Biopsische Diagnostik der chronischen Hepatitis- Ergebnisse einer evidenzbasierten Konsensuskonferenz der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (DGP), der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten und des Kompetenznetzes Hepatitis (HepNet). Z Gastroenterol 2004; 42: 175-185.
- Schlenger R:** Arzneimittel und Drogen im Straßenverkehr. Bericht vom Symposium der Österreichischen Apothekerkammer. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2002; 127: 1928
- Schmidt, H:** Lebertransplantation: Eine faire Chance für jeden. Dtsch Arztebl 2007; 104: 34-35
- Schuntermann M F:** Einführung in die ICF. Grundkurs – Übungen – offene Fragen. ecomed Medizin, Landsberg/Lech 2005
- Seger W, Cibis W, Hagen T, Harai G, Heipertz W, Hüller E, Korsukéwitz C, Krasney O E, Leistner K, Leupold M, Niedeggen A, Rohwetter M, Schian H-M, Schuntermann M F, Steinke B, Stolz M:** Trägerübergreifende Aspekte der Begutachtung nach dem SGB IX. Teil I: Grundlagen. Das Gesundheitswesen 2003; 65: 603 - 611
- Seger W, Cibis W, Hagen T, Harai G, Heipertz W, Hüller E, Korsukéwitz C, Krasney O E, Leistner K, Leupold M, Niedeggen A, Rohwetter M, Schian H-M, Schuntermann M F, Steinke B, Stolz M:** Trägerübergreifende Aspekte der Begutachtung nach dem SGB IX. Teil II: Fallbeispiel. Das Gesundheitswesen 2004; 66: 43 - 50
- Selbmann H K, Kopp I:** Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. Die Psychiatrie 2005; 1: 33 - 38
- Sprenger-Klasen I:** Chronisch-entzündliche Leberkrankheiten – sozialmedizinische Begutachtung im Versorgungswesen. Der Medizinische Sachverständige 2003; 99: 19 - 24
- Statistisches Bundesamt:** Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt Wiesbaden. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Todesursachen/Todesursachen.html>. Aufgerufen am 18.02.2013
- Storch W B:** Effektive Labordiagnostik bei Leberkrankheiten. Medizinische Welt 1998; 49: 471 - 476
- Tannapfel A, Denk H, Dienes HP, Langner C, Schirmacher P, Trauner M, Flott-Rahmel B.:** Histopathologische Diagnose der nichtalkoholischen und alkoholischen Fettlebererkrankung. Z Gastroenterol. 2010; 48:486-98.
- Therapie der autoimmunen Hepatitis, primär biliären Zirrhose und primär sklerosierenden Cholangitis:** Konsensus der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Z Gastroenterologie 1997; 35: 1041-1049
- Tittor W:** Die Leistungsbeurteilung von Patienten mit chronisch-entzündlichen Leberkrankheiten. Der Medizinische Sachverständige 2003; 99: 10 - 13

**Tittor W, Lux A:** Überlegungen zur Standardisierung des leistungsdiagnostischen Vorgehens in der Rehabilitationsmedizin. Die Rehabilitation 2000; 39: 77 - 83

**Trautwein C, Manns M P:** Chronische Hepatitis. Der Internist 1997; 38: 283 - 295

**Verband Deutscher Rentenversicherungsträger:** DRV-Schrift Schwerpunkt Erwerbsminderungsrente. Herausgeber: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger 2002; Heft 2-3

**Verband Deutscher Rentenversicherungsträger:** SOMEKO 2004. Abschlussbericht der Kommission zur Weiterentwicklung der Sozialmedizin in der gesetzlichen Rentenversicherung. Herausgeber: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. DRV-Schriften Bd. 53, März 2004

**Wein Ch, Koch H, Popp B, Oehler G, Schauder P:** Minimal hepatic encephalopathy impairs fitness to drive. Hepatology 2004; 39: 739 - 745

**Wettstein M, Kircheis G, Häussinger D:** Hepatische Enzephalopathie – Diagnostik. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2003; 128: 2654 - 2657

**Zillessen E:** Begutachtung gastroenterologischer und hepatologischer Krankheiten. Eine tabellarische Übersicht. Georg Thieme Verlag, Stuttgart – New York 1997

**Zilly W:** Rehabilitation bei gastroenterologischen Erkrankungen. In: Rehabilitationsmedizin. Herausgeber: Delbrück H, Haupt E, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Urban & Schwarzenberg, München – Wien – Baltimore, 1998: 441 - 466

# Leitlinien für die sozialmedizinische Begutachtung

## Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Menschen mit chronischen nicht-malignen Leber- und Gallenwegserkrankungen – Kurzfassung (Stand: 01.09.2012)

Für den sozialmedizinischen Dienst der Gesetzlichen Rentenversicherung (GRV), externe Gutachter, einschließlich Sozialgerichtsgutachter und den sozialmedizinischen Dienst anderer Sozialleistungsträger (z. B. GKV, Bundesagentur für Arbeit)

### 1. Sozialmedizinische Bedeutung (siehe Langfassung Seiten 4 - 6)

Chronische Leberkrankheiten in Deutschland inklusive Leberzirrhose (Schätzung)	ca. 2.500.000
Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit, nicht-maligne chronische Erkrankungen von Leber- oder Gallenwegen (ICD-10-Nr. B15-19, K70-77, K83), Jahr 2011, entspricht 1 % aller Renten wegen Erwerbsminderung	1.844
Leistungen zur medizinischen Rehabilitation (ICD-10-Nr. B15-19, K70-77, K83), Jahr 2011, entspricht 0,1 % aller Leistungen zur medizinischen Rehabilitation	1.042

### 2. Krankheitsbilder (siehe Langfassung Seiten 6 - 11)

Krankheitsbilder		ICD-10-GM
Alkoholische Leberkrankheit	Alkoholische Fettleber Alkoholische Hepatitis Alkoholische Fibrose oder Sklerose der Leber Alkoholische Leberzirrhose Alkoholisches Leberversagen	K70.0 K70.1 K70.2 K70.3 K70.4
Virushepatitis	Chronische Virushepatitis B mit Delta Virus (ohne Delta-Virus) Chronische Virushepatitis C Nicht näher bezeichnete Virushepatitis	B18.0 (.1) B18.2 B19
Chronische Hepatitis	Chronisch persistierende Hepatitis Chronisch lobuläre Hepatitis Chronisch aktive Hepatitis Autoimmune Hepatitis	K73.0 K73.1 K73.2 K75.4
Biliäre Zirrhose	Primäre biliäre Zirrhose (einschl. chronische nichteitrig destruktive Cholangitis) Sekundäre biliäre Zirrhose Biliäre Zirrhose, nicht näher bezeichnet	K74.3 K74.4 K74.5
Sonstige Krankheiten der Leber	Fettleber Chronische Stauungsleber Portale Hypertonie Hepatorenales Syndrom	K76.0 K76.1 K76.6 K76.7
Hepatische Enzephalopathien/ Coma hepaticum	Hepatische Enzephalopathie und Coma hepaticum Hepatische Enzephalopathie, Grad 1 (2/3/4)	K72.7 K72.71 (2/3/4)
Lebertransplantation	Zustand nach Lebertransplantation Beteiligung der Leber bei akuter Graft-versus-host-Krankheit; Stadium 1 (2/3/4)	Z94.4 K77.11 (2/3/4)

### 3. Bio-psycho-soziales Krankheitsmodell der ICF (siehe Langfassung Seiten 11 - 13)

Gallenwegserkrankungen	Cholangitis (unter anderem: sklerosierende)	K83.0
------------------------	---	-------

#### 4. Sachaufklärung [siehe Langfassung (Lf.) Seiten 13 - 22]

Anamnese (Lf. 14 - 15)	Körperliche Untersuchung (Lf. 15)	Apparative Diagnostik (Lf. 16 - 21)
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Beschwerdeanamnese</li> <li>→ Risikofaktoren</li> <li>→ Risikoverhalten</li> <li>→ Begleiterkrankungen</li> <li>→ Behandlungsanamnese</li> <li>→ Krankenhausaufenthalte</li> <li>→ Entwöhnungsbehandlungen</li> <li>→ Krankheitsbewältigungsstrategien</li> <li>→ Krankheitsverständnis</li> <li>→ Berufsanamnese</li> <li>→ Arbeitsplatzanamnese</li> <li>→ Sozialanamnese</li> </ul>	<p>Allgemeinstatus – BMI – Blutdruck – Herzfrequenz – Pulmo-Befund</p> <p>Haut/ Schleimhäute: → Ikterus, Kratzspuren → Spider naevi, Palmarerythem → Ödeme</p> <p>Augen: → Skleren, Kayser-Fleischer-Cornealring</p> <p>Abdomen: → Bauchglatze, Caput medusae → Umfang → Druckschmerz, Abwehrspannung → Größe/Konsistenz Leber und Milz</p> <p>Bewegungsapparat: → Gangbild</p> <p>Orientierender neurologischer Status: → Tremor → Sensibilitätsstörungen</p> <p>Orientierender psycho-mentaler Status: → Konzentration, Gedächtnis → praktische Intelligenz (Schriftprobe)</p> <p>Beobachtungen beim Untersuchungsgang</p>	<p>Laboruntersuchungen (Lf. 16 -18): → Leberzellschädigung: GOT (ASAT), GPT (ALAT), LDH, GLDH → Synthesestörungen: Elektrophorese (Albumine, Gamma- Globuline), Quick (INR), Pseudocholinesterase, Ammoniak → Konjugations- und Exkretionsstörungen: Bilirubin, AP, Gamma-GT → Hepatitisserologie: Ak-Nachweis, DNA- oder RNA-PCR → Bei besonderen Fragestellungen: – Ferritin oder Coeruloplasmin – Autoantikörper (beispielsweise AMA, ANA) – Immunglobuline</p> <p>Sonographie (Lf. 19)</p> <p>Endoskopie (Lf. 19)</p> <p>CT / MRT (Lf. 20)</p> <p>Leberpunktion (Lf. 20)</p>

#### 5. Sozialmedizinische Beurteilung der Leistungsfähigkeit (Langfassung Seiten 23ff)

Kriterien, die in die Beurteilung der Leistungsfähigkeit einfließen	
Ausprägung der Leberkrankheit:	Konjugationsleistung Syntheseleistung Exkretionsleistung Nierenfunktionsstörung
Folgeerscheinungen und Komplikationen:	Koagulopathie portale Hypertension Ösophagus- und/oder Fundusvarizen einschließlich Blutung Aszites hepatische Enzephalopathie
Ausprägung von spezifischen und unspezifischen Symptomen:	Müdigkeit Oberbauchbeschwerden Gelenkbeschwerden Pruritus
Therapeutische Möglichkeiten:	Je nach Ursache und Komplikation beispielsweise Entwöhnungsbehandlung    Immunsuppression antivirale Therapie        Aderlasstherapie Shunt-Therapie                Lebertransplantation und andere
Nebenwirkungen von Therapien	zum Beispiel der Interferon- und Ribavirin-Behandlung
Gefährdung anderer im Rahmen der Berufsausübung	
Suchtproblematik	

## Tätigkeitsbezogene individuelle Belastbarkeit (Langfassung Seite 24)

Erforderlich ist der Abgleich der qualitativen Einschränkungen mit beruflichen Belastungsfaktoren.

≥ 6 stündiges Leistungsvermögen	keine Einschränkungen oder qualitative Einschränkungen sind mit beruflichen Belastungsfaktoren vereinbar
3 bis < 6-stündiges Leistungsvermögen	qualitative Einschränkungen sind mit beruflichen Belastungsfaktoren vereinbar, aber die Belastbarkeitsdauer ist gemindert
< 3 stündiges Leistungsvermögen	qualitative Einschränkungen sind nicht mit beruflichen Belastungsfaktoren vereinbar

## Eckpunkte der sozialmedizinischen Beurteilung der Leistungsfähigkeit (Langfassung Seite 25)

Diagnose	Einschränkung	
	qualitativ	quantitativ
<b>Fettleberhepatitis</b> (Lf. 25)	keine	6 Stunden und mehr
<b>chronische Hepatitis</b> (Lf. 25 - 29)		
<b>Hepatitis B oder C</b> mit hoher Virusreplikation trotz Therapie (Lf. 25 - 27)	körperlich leichte Tätigkeiten	6 Stunden und mehr
	im medizinischen Bereich: bei über 10 <sup>3</sup> Copies/ml keine Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr	6 Stunden und mehr
<b>Leberzirrhose Child A</b> (Lf. 30 - 31) ohne portale Hypertension	körperlich leichte bis mittelschwere Tätigkeiten	6 Stunden und mehr
<b>Leberzirrhose Child A</b> mit Ösophagusvarizen	kein Heben und Tragen von mehr als leichten Lasten, kein häufiges oder anhaltendes Bücken oder Hocken	6 Stunden und mehr
<b>Child B mit Rückbildung in Child A</b> kompensierte portale Hypertension	körperlich leichte bis mittelschwere Tätigkeiten	6 Stunden und mehr
bei INR 1,7-2,3 (Quick 40-70%), Thrombozyten < 50.000/µl	keine Tätigkeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr	6 Stunden und mehr
nach Ösophagusvarizenblutung	nur körperlich leichte Tätigkeiten	6 Stunden und mehr
rezidivierende Varizenblutung	aufgehobenes Leistungsvermögen	unter 3 Stunden
<b>Leberzirrhose Child B irreversibel</b>		unter 3 Stunden
<b>Leberzirrhose Child C</b>		unter 3 Stunden
<b>Hepatische Enzephalopathie</b> (Lf. 33) Schweregrad 0	keine Einschränkungen	6 Stunden und mehr
Schweregrad 1	keine hohe Verantwortung oder hohe Ansprüche an Konzentrations- und Reaktionsvermögen	6 Stunden und mehr
Schweregrade 2 - 4	aufgehobenes Leistungsvermögen	unter 3 Stunden
<b>Chronische nichteitrig destruiierende Cholangitis (CNDC) und primär biliäre Zirrhose (PBC)</b> (Lf. 32)		
asymptomatisch	keine Einschränkungen	6 Stunden und mehr
Ikterus, Pruritus	keine überdurchschnittlich hohen Ansprüche an Konzentrationsvermögen	6 Stunden und mehr
Blutungsneigung	keine Verletzungsgefahr	6 Stunden und mehr
Osteomalazie	nur körperlich leichte Tätigkeiten	6 Stunden und mehr
bei Leberzirrhose	siehe unter Leberzirrhose entsprechend Stadium Child A - C	







Deutsche  
Rentenversicherung