



FACHBÜCHER FÜR ÄRZTE BAND II

PAUL HORN

PRAKTISCHE UNFALL- UND  
INVALIDEN-BEGUTACHTUNG

**FACHBÜCHER FÜR ÄRZTE. BAND II**

# **PRAKTISCHE UNFALL- UND INVALIDENBEGUTACHTUNG**

**BEI SOZIALER UND PRIVATER VERSICHERUNG  
SOWIE IN HAFTPFLICHTFÄLLEN**

**VON**

**DR. MED. PAUL HORN**

**PRIVATDOZENT FÜR VERSICHERUNGSMEDIZIN AN DER UNIVERSITÄT BONN  
OBERARZT AM KRANKENHAUSE DER BARMHERZIGEN BRÜDER**



**SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH 1918**

ISBN 978-3-662-37287-6      ISBN 978-3-662-38019-2 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-38019-2  
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1918

**Alle Rechte, insbesondere  
das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.**

Seinem hochverehrten Lehrer

**Herrn Geheimrat Prof. Dr. Theodor Rumpf**

in Dankbarkeit

## Vorwort.

Der ärztlichen Unfall- und Invalidenbegutachtung stehen bereits eine Reihe ausgezeichnete Lehr- und Handbücher zum Selbststudium und als Nachschlagewerke zur Verfügung, ebenso einige kleinere Schriften, die über die wichtigsten Grundlagen kurz unterrichten. Insofern erscheint es zunächst befremdend, einen neuen Leitfaden der Unfall- und Invalidenbegutachtung herauszugeben. Wenn ich, der Aufforderung des Verlages folgend, es dennoch unternommen habe, zu obigen Hilfsmitteln einen weiteren Beitrag hinzuzufügen, so leitet mich der Gedanke, ein kurzes Lehrbuch zu schaffen, das, etwa in der Mitte zwischen den größeren Handbüchern und den kleinen, z. T. mehr allgemein gehaltenen Kompendien stehend, in systematischer und dabei möglichst knapper Form einen Überblick über die verschiedensten Gebiete der Unfall- und Invalidenbegutachtung gewährt, das die rechtlichen Verhältnisse ebenso wie die wichtigsten allgemeinen und speziellen Gesichtspunkte klinischer Art berücksichtigt und das vor allem den Bedürfnissen der Praxis möglichst Rechnung trägt. Dementsprechend ist der Leitfaden auch in erster Linie für praktische Ärzte gedacht. Aber auch der Krankenhausarzt, der Kliniker und Spezialist, vor allem der Internist und Neurologe, wird, wie ich hoffe, einzelne Gebiete für seine praktischen Zwecke ausreichend finden, wenn auch selbstredend viele speziellen Fragen ausführlicheren Werken überlassen bleiben müssen.

Minder Wichtiges habe ich in den Hintergrund gestellt oder vollkommen weggelassen, dagegen diejenigen Gesichtspunkte scharf herauszuheben versucht, die sich mir in ausgedehnter Gutachtertätigkeit als praktisch ganz besonders beachtenswert erwiesen haben. Wichtig erschien mir vor allem unter gleichzeitiger Erläuterung medizinisch-begutachtungstechnischer Fragen eine eingehende Berücksichtigung der Rechtsverhältnisse, sowohl der Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes und des Reichsgerichts, als auch der übrigen gesetzlichen Grundlagen, soweit sie überhaupt im Rahmen eines Leitfadens Aufnahme finden konnten. Weiterhin glaubte ich eine Reihe besonders wichtiger Untersuchungsmethoden etwas genauer darstellen und unter kurzer systematischer Behandlung der speziellen Erkrankungsformen diejenigen Kriterien möglichst klar herausheben zu müssen, die einerseits bei der Unfallbegutachtung die Beur-

teilung der ursächlichen Zusammenhänge zu erleichtern geeignet sind und die andererseits bei der Invalidenbegutachtung den rechtlichen Grundlagen des Versicherungsanspruchs hinreichend Rechnung tragen. Auch die verschiedenen Formen der Unfall- und Invalidenbegutachtung, die meines Erachtens trotz ihrer zum Teil erheblichen Unterschiede keine genügend scharfe Trennung vielfach zu erfahren pflegen, habe ich möglichst übersichtlich nebeneinander darzustellen versucht. So wurden neben der sozialen Unfall- und Invalidenversicherung (Reichsversicherungsordnung), die selbstredend den Schwerpunkt der ganzen Gutachtertätigkeit bildet, auch die Haftpflichtfälle, die private Unfallversicherung, die Angestelltenversicherung, die Beamten- und private Pensionierung in den Bereich der Darlegung gezogen, um auf diese Weise, wenn auch in gedrängter Form, das Gesamtgebiet der ärztlichen Unfall- und Invalidenbegutachtung zusammenzufassen; denn wenn auch dieselben oder ähnliche Gesichtspunkte vielfach wiederkehren, so weichen die einzelnen Rechtsgrundlagen in mancher Beziehung doch so erheblich voneinander ab (z. B. soziale Unfallversicherung und bürgerliches Recht bzw. Reichshaftpflichtgesetz), daß auch für die ärztliche Beurteilung jeweils besondere, abweichende Richtlinien zu beachten sind.

Im ganzen bin ich davon ausgegangen, keine spezielleren Kenntnisse der ärztlichen Sachverständigentätigkeit und ihrer Besonderheiten vorauszusetzen und habe daher auch Dinge, die manchen Lesern vertraut sein werden, nicht einfach unerwähnt gelassen; denn der Leitfaden soll in erster Linie als Einführung dienen, dann aber auch ein Ratgeber in solchen Fällen sein, wo der praktische Arzt über die rechtlichen Grundlagen und die jetzigen Anschauungen der medizinischen Wissenschaft, die ich in weitestem Maße zu berücksichtigen mich bemühte, sich unterrichten will. Daß auch einzelne Grenzgebiete, insbesondere Gewerkrankheiten und Beamtenpensionierung kurze Erwähnung fanden, dürfte vielleicht nicht unzweckmäßig sein. Ebenso scheinen mir die Hinweise auf Gebührenordnung, auf Rechte und Pflichten des ärztlichen Gutachters, sowie auf Form und Inhalt der Gutachten eine notwendige Ergänzung zu bilden; denn gerade diese Fragen sind selbstredend in praktischer Beziehung für jeden als Gutachter tätigen Arzt von Interesse und Wichtigkeit.

Sehr zustatten kamen mir bei der Abfassung die vielen Anregungen und Winke, die mir die jahrelange Zusammenarbeit mit dem verdienstvollen Mitbegründer der wissenschaftlichen Versicherungsmedizin, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Rumpf erbrachte. Ebenso bin ich für manche wertvollen Hinweise auf chirurgischem Gebiete Herrn Dr. Brinck, dem Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Brüderkrankenhauses, sowie für solche auf augenärztlichem Gebiete meinem verehrten Freunde Herrn Prof. Dr. Reis zu besonderem Danke verbunden.

**P. Horn.**

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>Verwort</b> . . . . .	V
<b>Einleitung: Der Arzt als Gutachter, seine Pflichten und Rechte.</b> Rechtliche Bedeutung der ärztlichen Gutachten 1 — Tätigkeit vor Gericht 2 — Gebührenfrage 4 . . . . .	1
<b>A. Unfallbegutachtung.</b>	
Aufgaben der Unfallbegutachtung . . . . .	9
Form und Inhalt des Gutachtens . . . . .	10
<b>I. Allgemeiner Begutachtungsteil und Rechtsgrundlagen</b> . . . . .	11
1. Unfallbegutachtung bei sozialer Versicherung (Reichsversicherungsordnung III. Buch und Entscheidungen der Versicherungsprüfbehörden) . . . . .	11
Rententabellen . . . . .	31
2. Unfallbegutachtung bei Haftpflichtfällen (Haftpflichtgesetze und Entscheidungen der ordentlichen Gerichte) . . . . .	36
3. Unfallbegutachtung bei Privatversicherung (Versicherungsbedingungen und Entscheidungen der ordentlichen Gerichte) . . . . .	46
4. Untersuchungsmethoden . . . . .	52
Simulation . . . . .	75
<b>II. Spezieller Begutachtungsteil</b> . . . . .	82
1. Unfallschädigungen allgemeinerer Art . . . . .	82
a) Infektionen . . . . .	82
Wundinfektionen . . . . .	82
Akute und chronische Infektionskrankheiten . . . . .	85
b) Intoxikationen . . . . .	88
c) Geschwülste . . . . .	90
Gutartige Geschwülste . . . . .	90
Bösartige Geschwülste . . . . .	91
d) Elektrische Unfälle . . . . .	94
Telephonunfälle . . . . .	94
Starkstrom und Blitzschlag . . . . .	95
e) Thermische Unfälle . . . . .	97
Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag . . . . .	98
Erkältungen . . . . .	99
Verbrennung und Erfrierung . . . . .	99
2. Haut, Weichteile und Bewegungsapparat . . . . .	100
a) Haut . . . . .	100
b) Muskulatur . . . . .	102

	Seite
c) Sehnen und Sehnenscheiden . . . . .	102
d) Schleimbeutel . . . . .	103
e) Knochengerüst . . . . .	103
Knochenbrüche . . . . .	103
Spontanfrakturen . . . . .	117
Posttraumatische Knochenerkrankungen . . . . .	117
f) Gelenke . . . . .	118
Posttraumatische Gelenkleiden . . . . .	119
Verrenkungen . . . . .	121
g) Traumatischer Platt-, Knick- und Spitzfuß . . . . .	124
3. Zirkulationssystem . . . . .	125
a) Herz . . . . .	125
Seelische Einwirkungen . . . . .	125
Mechanische Einwirkungen . . . . .	126
Toxisch-infektiöse Einwirkungen . . . . .	131
Praktische Bewertung posttraumatischer Herzleiden . . . . .	132
b) Blutgefäße . . . . .	134
Arteriosklerose . . . . .	134
Aneurysmen . . . . .	137
Venengebiet . . . . .	137
4. Respirationssystem . . . . .	138
a) Obere Luftwege . . . . .	138
b) Untere Luftwege . . . . .	139
c) Lunge . . . . .	139
Lungenwunden . . . . .	139
Lungenquetschung . . . . .	139
Lungentzündung . . . . .	140
Lungengangrän . . . . .	141
Lungentuberkulose . . . . .	141
Lungenerweiterung . . . . .	143
Bronchialasthma . . . . .	144
d) Rippenfell . . . . .	144
e) Zwerchfell . . . . .	145
5. Digestionssystem . . . . .	145
a) Zähne . . . . .	145
b) Mund und Rachen . . . . .	146
c) Speiseröhre . . . . .	146
d) Magen . . . . .	146
Magenruptur . . . . .	146
Magenwunden . . . . .	146
Magengeschwür . . . . .	147
Magenkrebs . . . . .	147
Magenneurosen . . . . .	147
Magenkatarrh . . . . .	147
e) Darm . . . . .	148
Zwölffingerdarm . . . . .	148
Dünn- und Dickdarm . . . . .	148
Wurmfortsatz . . . . .	149
Mastdarm . . . . .	150
f) Leber und Gallenwege . . . . .	150
g) Bauchspeicheldrüse . . . . .	151
h) Milz . . . . .	151
i) Bauchfell . . . . .	152



	Seite
k) Eingeweidebrüche . . . . .	152
Leistenbrüche . . . . .	152
Schenkelbrüche . . . . .	154
Nabel-, Bauch- und Narbenbrüche . . . . .	154
6. Urogenitalsystem . . . . .	154
a) Niere . . . . .	154
Mechanische Nierenverletzungen . . . . .	156
Nierenleiden nach Erkältung . . . . .	159
Hydronephrose . . . . .	159
Wanderniere . . . . .	159
Nierenverlust . . . . .	160
Traumatische Apoplexie bei Nierenleiden . . . . .	160
b) Harnblase . . . . .	160
c) Harnröhre . . . . .	161
d) Männliche Geschlechtsorgane . . . . .	161
Wasserbruch . . . . .	161
Blutbruch . . . . .	162
Hoden- und Nebenhodenentzündung . . . . .	162
Hoden- und Penisverlust . . . . .	162
e) Weibliche Geschlechtsorgane . . . . .	162
Scheide und äußere Teile . . . . .	162
Gebärmutter . . . . .	163
Eileiter und Eierstöcke . . . . .	163
7. Nervensystem . . . . .	163
a) Organische Leiden des Nervensystems . . . . .	163
Gehirn . . . . .	164
Rückenmark . . . . .	170
Periphere Nerven . . . . .	173
b) Neurosen . . . . .	177
Primäre Unfallneurosen . . . . .	178
Sekundäre Unfallneurosen (Entschädigungskampf- bzw. Begeh-	
rungsneurosen) . . . . .	182
Praktische Bewertung der Unfallneurosen . . . . .	182
c) Geisteskrankheiten . . . . .	185
Schreckpsychosen . . . . .	186
Komotionspsychosen und posttraumatische Demenz . . . . .	186
Querulantenwahn . . . . .	188
Endogene Psychosen . . . . .	188
Metaluetische Psychosen . . . . .	189
Alkoholistische Psychosen . . . . .	190
Toxische Psychosen nichtalkoholistischer Art . . . . .	190
d) Sinnesorgane . . . . .	191
Geruch und Geschmack . . . . .	191
Sehorgan . . . . .	191
Hör- und Gleichgewichtsorgan . . . . .	194
8. Stoffwechsel, Blut und endokrine Drüsen . . . . .	195
a) Glykosurie und Diabetes mellitus . . . . .	195
b) Diabetes insipidus . . . . .	196
c) Akromegalie, Myxödem, M. Basedow und M. Addison . . . . .	197
d) Perniziöse Anämie . . . . .	197
e) Leukämie . . . . .	198
Anhang: <b>Gewerbekrankheiten</b> . . . . .	198

## B. Invalidenbegutachtung.

	Seite
Aufgaben der Invalidenbegutachtung . . . . .	201
<b>I. Allgemeiner Begutachtungsteil und Rechtsgrundlagen . . . . .</b>	<b>202</b>
1. Invalidenbegutachtung bei sozialer Versicherung (Reichsversicherungsordnung IV. Buch und Entscheidungen der Versicherungs-spruchbehörden) . . . . .	202
2. Angestelltenversicherung . . . . .	208
3. Private Invalidenversorgung . . . . .	210
4. Beamtenversorgung . . . . .	211
<b>II. Spezieller Begutachtungsteil . . . . .</b>	<b>212</b>
1. Leiden allgemeinerer Art . . . . .	212
2. Haut, Weichteile und Bewegungsapparat . . . . .	213
3. Zirkulationssystem . . . . .	214
a) Herz . . . . .	214
Organische Leiden . . . . .	214
Funktionelle Leiden . . . . .	215
b) Blutgefäße . . . . .	215
Arteriosklerose . . . . .	215
Aortenaneurysma . . . . .	216
Venenerweiterungen . . . . .	216
4. Respirationssystem . . . . .	217
a) Obere Luftwege . . . . .	217
b) Untere Luftwege und Lunge . . . . .	217
5. Digestionssystem . . . . .	219
a) Magen . . . . .	219
b) Darm . . . . .	220
c) Gallensteinleiden . . . . .	220
d) Eingeweidebrüche . . . . .	220
6. Urogenitalsystem . . . . .	220
a) Niere und Nierenbecken . . . . .	220
b) Harnblase . . . . .	220
c) Vorsteherdrüse . . . . .	221
d) Weibliche Geschlechtsorgane . . . . .	221
e) Geschlechtskrankheiten . . . . .	221
7. Nervensystem . . . . .	221
a) Organische Leiden . . . . .	221
Hirn- und Rückenmarksleiden . . . . .	221
Peripherische Nervenleiden . . . . .	222
b) Neurosen . . . . .	222
Psychoneurosen . . . . .	222
Epilepsie . . . . .	223
c) Geisteskrankheiten . . . . .	224
d) Sinnesorgane . . . . .	224
8. Stoffwechsel, Blut und endokrine Drüsen . . . . .	224
Zuckerkrankheit . . . . .	224
Gicht . . . . .	224
Fettsucht . . . . .	224
Bösartige Blutkrankheiten . . . . .	224
Blutarmut . . . . .	225
M. Basedow, M. Addison und Akromegalie . . . . .	225
Literatur . . . . .	226
Sachregister . . . . .	228

# Einleitung.

## Der Arzt als Gutachter, seine Pflichten und Rechte.

Die ärztlichen Gutachten, sowohl im Unfall- wie Invalidenverfahren, sind Urkunden und haben den Zweck, in Rechtsverhältnissen verschiedenster Art als Beweisgrundlagen zu dienen, mögen die Rechtsverhältnisse, wie bei der sozialen Unfall- und Invalidenversicherung oder dem Angestelltengesetz, öffentlich-rechtlichen oder, wie bei der privaten Unfallversicherung und dem Haftpflichtgesetz, bzw. dem B.G.B., privatrechtlichen Charakter tragen. Der Arzt ist selbst kein Richter, aber sein sachverständiges Urteil ist zur Klärung rechtlicher Fragen, bei denen über Gesundheit oder Krankheit eines Menschen, über Unfallfolgen, Invalidität oder Dienstfähigkeit entschieden werden soll, unerläßliche Voraussetzung. Damit ergibt sich als oberster Grundsatz der gesamten Gutachtertätigkeit, daß jedes Gutachten, wie überhaupt jedes ärztliche Zeugnis, auf strengster Objektivität und Unparteilichkeit beruhen muß; denn nur eine gewissenhafte Zeugniserstattung gewährleistet die Findung des Rechts und eine gerechte Durchführung der allgemeinen und sozialen Gesetze. Fürsorge und Wohlwollen, sonst im ärztlichen Leben die vornehmsten Rechte eines humanen Arztes, dürfen in der Gutachtertätigkeit, die auf anderen Voraussetzungen beruht und anders gearteten Zwecken dient, nicht einseitig in den Vordergrund treten.

Rechtliche  
Bedeutung  
der ärztlichen  
Gutachten

Stets sei daran gedacht, daß wissentlich falsch erstattete Gutachten nicht nur das ärztliche Ansehen entwürdigen, sondern, sofern sie für Behörden oder Versicherungsgesellschaften bestimmt, auch strafrechtliche Folgen nach sich ziehen können.

Wissentlich  
unrichtige  
Gutachten

§ 278 St.G.B.: „Ärzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängnis von einem Monat bis zu 2 Jahren bestraft.“

Insbesondere ist vor der Ausstellung sog. „Gefälligkeitsatteste“, die vor allem bei der Unfallbegutachtung zuweilen eine unheilvolle Rolle spielen, auch im Interesse des Patienten dringend zu warnen. Sie bestärken seine „Begehrungsvorstellungen“, geben Anlaß zu Entschädigungskämpfen und verzögern die Wiederherstellung, sowohl in medizinischer wie wirtschaftlicher Beziehung.

Gefälligkeitsatteste

Fahrlässig erstattete Gutachten sind zwar nach dem Str.G.B. straffrei, können aber im ehrengerichtlichen Verfahren geahndet werden.

Fahrlässige  
Gutachten

Ebenso ist der Gutachter zivilrechtlich für die etwaigen Folgen einer wissentlich oder fahrlässig falschen Zeugniserstattung haftbar.

Da selbst dem gewissenhaftesten Arzt u. U. eine Fahrlässigkeit bei der Untersuchung oder Gutachtenerstattung unterlaufen oder von böswilligen Kranken unterschoben werden kann, ist Versicherung gegen Haftpflicht jedem als Gutachter tätigen Arzte — d. h. also eigentlich allen Ärzten — dringend anzuraten.

Zeugnisse  
für Private

Große Vorsicht und Zurückhaltung erfordern überhaupt alle Zeugnisse für Private, sofern aktenmäßige Unterlagen fehlen oder die Zuverlässigkeit des Patienten nicht außer Zweifel steht. Gutachten oder Atteste an Personen, die zum erstenmal die Sprechstunde besuchen und die bisher dem Arzte unbekannt, sollten nur dann und auch nur in vorsichtiger Form gegeben werden, wenn der Untersuchungsbefund die Angaben des Kranken durchaus glaubhaft erscheinen läßt. Vereinzelt kommt es auch vor, daß Personen unter falschem Namen sich Atteste zu verschaffen suchen oder daß eine dritte Person vorgeschoben wird — daher Vorsicht bezüglich der Identität! Zweckmäßiger ist es auf jeden Fall, ein Gutachten für Private erst nach wiederholter Untersuchung und Beobachtung des Falles, wenn möglich in einem Krankenhause, zu erstatten. Manche Erkrankungen, z. B. Diabetes mellitus und Nierenleiden, bei denen eine Reihe von Tagen hindurch der Urinbefund zu kontrollieren ist, erfordern ohnehin schon eine mehrfache Untersuchung. Auch bei Patienten, die über psychisch-nervöse Störungen nach Unfall klagen, dringe man stets auf längere Beobachtungszeit. Gerade bei Unfallneurosen mit ihrem oft wechselnden Krankheitsverlaufe kann einmalige Sprechstundenuntersuchung ein völlig falsches Bild ergeben. Ausschlaggebend für die Erstattung des Gutachtens seien in erster Linie die eigenen objektiven Feststellungen. Die subjektiven Angaben des Patienten sind im Gutachten, auch äußerlich erkennbar, scharf davon zu trennen. Vor allem darf nie etwas als tatsächlich vorhanden bescheinigt werden, was sich dem objektiven Nachweis entzieht. Jede bescheinigte Tatsache muß auf eigener Wissenschaft und Wahrnehmung beruhen. Bezüglich weiterer Einzelheiten, insbesondere über Form und Inhalt der ärztlichen Gutachten vgl. S. 10.

Pflicht  
zur Gut-  
achten-  
erstattung

Eine Pflicht zur Erstattung von Gutachten besteht gegenüber allen ordentlichen Gerichten, Verwaltungsgerichten, Landrat, Kreisausschuß und Regierungspräsident, sowie gegenüber den Spruchbehörden und den Trägern der sozialen Versicherung, einschließlich der Versicherungsanstalt für Angestellte. Dagegen ist die Erstattung von Gutachten an Private, Versicherungsgesellschaften, Straßenbahnen, sowie an haftpflichtige Behörden (Privatpersonen gegenüber), z. B. an Eisenbahndirektionen und Postverwaltungen, in das freie Ermessen des Arztes gestellt.

Tätigkeit  
vor Gericht  
Zeuge

Vor Gericht kann der Arzt vernommen werden:

1. als Zeuge, sofern es sich um nicht berufliche Dinge oder um Wahrnehmungen handelt, zu denen eine Beurteilung auf Grund von Fachkenntnissen nicht verlangt wird,

2. als sachverständiger Zeuge, sofern zur Bekundung vergangener oder gegenwärtiger Tatsachen oder Zustände eine besondere Sachkenntnis erforderlich ist, sachverständiger Zeuge
3. als Sachverständiger, „sobald er über Fragen vernommen wird, die sich nicht nur auf vergangene oder gegenwärtige Tatsachen oder Zustände beziehen, sondern eine Meinungsäußerung über streitige Behauptungen, künftige Gestaltungen oder Wahrscheinlichkeiten erfordern“ (Joachim und Korn), also ein Urteil auf Grund seiner medizinischen Kenntnisse, d. h. ein Gutachten, mag es mündlich oder schriftlich erfolgen. Sachverständiger

Die Würdigung der Beweiskraft des ärztlichen Gutachtens ist Sache des Richters, wie auch aus folgender Entscheidung des Reichsgerichts hervorgeht (Urteil vom 3. Mai 1916): Eine Partei hat nicht das Recht, zum Gegenbeweise gegen ein Gutachten von Sachverständigen die Vernehmung anderer Sachverständiger zu verlangen, da, abgesehen von dem Falle der Einigung der Parteien auf einen bestimmten Sachverständigen, die Auswahl des Gutachters dem Gerichte zusteht, das auch darüber zu befinden hat, ob eine neue Begutachtung erfolgen soll (Ebermayer).

Verweigerung der Zeugenaussage ohne hinreichenden gesetzlichen Grund wird mit Geldstrafe und im Wiederholungsfalle mit Haft bestraft. Unbegründete Verweigerung eines Gutachtens Verpflichteten gegenüber wird zwar nicht mit Haft bestraft, kann aber sowohl von den ordentlichen Gerichten, als den Versicherungsämtern mit Geldstrafe bis zu 300 Mk. geahndet werden (§ 77 Str.Pr.O., bzw. § 1577 R.V.O.); an sich kann jeder approbierte Arzt behördlicherseits als Sachverständiger zugezogen werden. Als Zeuge geladen oder zum Sachverständigen ernannt, gilt für den Arzt als hinreichender Grund zur Verweigerung des Erscheinens oder der Aussage bzw. der Gutachtenerstattung nahe Verwandtschaft, Verlöbniß, sowie die Berufung auf die ärztliche Schweigepflicht. Verweigerung von Zeugenaussage und Gutachten

Eine Verletzung der ärztlichen Schweigepflicht (§ 300<sup>i</sup> St.G.B.) kommt nicht in Frage, wenn die Offenbarung des anvertrauten Wissens eine befugte ist. Sie ist befugt, d. h. das ärztliche Berufsgeheimnis, das den Ärzten die unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen, die ihnen kraft ihres Gewerbes anvertraut sind, bei Geld- oder Gefängnisstrafe verbietet, braucht nicht gewahrt zu werden, wenn der Patient ausdrücklich der Mitteilung an Dritte zustimmt. Auch eine stillschweigende Genehmigung entbindet nach allgemeiner Rechtsauffassung bei der Erstattung von Gutachten an Behörden, Versicherungsgesellschaften und die Träger der sozialen Versicherung von der ärztlichen Schweigepflicht. Eine stillschweigende Genehmigung darf aber in der Regel angenommen werden, wenn der zu Untersuchende an Dritte irgendwelche Ansprüche erhebt und sich zwecks Erstattung des Zeugnisses dem Gutachter zur Verfügung stellt. Immerhin ist besonders in solchen Fällen, wo die Verletzung der Schweigepflicht, z. B. bei Geschlechtskrankheiten, unter Umständen soziale Schädigungen des Patienten nach sich ziehen kann, es ratsam, sich stets die ausdrückliche Einwilligung des Patienten zur Mitteilung des Befundes geben zu lassen. Wird die Zustimmung verweigert und damit eine sachgemäße

Begutachtung vereitelt, so fallen selbstredend die etwaigen zivilrechtlichen Folgen dem Patienten zur Last.

Bekanntgabe des Gutachtens an den Patienten

Beachtenswert ist auch der Umstand, daß in der sozialen Versicherung nach § 1607 R.V.O. dem Berechtigten „auf seinen Antrag Abschriften der Niederschriften über die Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen sowie der ärztlichen Gutachten zu erteilen“ sind, daß also die Gutachten zur Kenntnis des Patienten gelangen. Auch in Haftpflichtfällen sowie bei Privatversicherten erhält der Kranke meist Kenntnis von dem ärztlichen Urteil, oft in allen seinen Einzelheiten. Eine gewisse Vorsicht der Ausdrucksweise, besonders hinsichtlich der Heilungsaussichten und etwaiger Simulationsversuche, ist, wie auch das Reichsversicherungsamt gelegentlich hervorgehoben hat, daher wohl anzuraten und auch durchführbar, ohne daß die Zuverlässigkeit und Objektivität des Urteils darunter leidet.

Der in Gutachten gebrauchte Ausdruck „Simulation“ pflegt als straffällige „Beleidigung“ von Gerichten nicht betrachtet zu werden, da der Gutachter eine objektive, wahrheitsgemäße Darlegung zu geben hat und daher stets in Wahrung berechtigter Interessen handelt.

Verzögerung der Gutachterentscheidung

Weiterhin sollte es sich der Arzt zur Regel machen, jedes Gutachten sobald wie möglich zu erstatten. Übermäßige Verzögerung der Gutachterentscheidung kann als standesunwürdig zu ehrengerichtlicher Bestrafung führen (Entsch. d. preuß. Ehrengerichtshofes für Ärzte vom 5. Mai 1903).

Gebührenfrage

Bei der Gebührenfrage ist zu unterscheiden, ob das Gutachten erstattet wird

Nichtgerichtlicher und gerichtlicher Auftrag

1. zufolge nichtgerichtlicher Aufforderung, also für Private, Versicherungsgesellschaften, Träger der sozialen Versicherung (Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Landesversicherungs- und Sonderanstalten), Postverwaltungen, Straßenbahnen, Eisenbahndirektionen, oder
2. zufolge gerichtlicher (oder gesetzlich ihr gleich erachteter) Aufforderung für ordentliche Gerichte (Amtsgericht, Landgericht, Oberlandesgericht, Reichsgericht), Verwaltungsgerichte und Verwaltungsprüfbehörden (Versicherungsamt, Oberversicherungsamt, Reichsversicherungsamt, Behörden der Angestelltenversicherung), sowie für Landrat, Kreisausschuß und Regierungspräsident.

Begutachtungsbühren bei nichtgerichtlichem Auftrag

Für die einzelnen Bundesstaaten erlassenen ärztlichen Gebührenordnungen zugrunde zu legen, als deren Vorbild die „Preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte“ vom 15. Mai 1896 betrachtet werden kann. Danach sind zu liquidieren:

Preußische Gebührenordnung

- Pos. 24 a) Für eine kurze Bescheinigung über Gesundheit oder Krankheit eines Menschen . . . . . 2—5 Mk.  
(Attest, Krankenschein od. dgl. ohne weitere Motivierung).
- b) Für einen ausführlichen Krankheitsbericht . . . . . 3—10 „  
(Bericht über den Verlauf eines Krankheitsfalles oder einer Verletzung).

- c) Für ein begründetes Gutachten . . . . . 9—30 Mk.  
(Durch wissenschaftliche Ausführungen und Er-  
wägungen gestütztes und begründetes Urteil).

Ist zur Vorbereitung des schriftlich zu erstattenden Zeugnisses oder Gutachtens ein Besuch oder eine Sprechstundenberatung oder eine besonders eingehende Untersuchung unter Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren-, Scheidenspiegels oder des Mikroskops (5, Abs. 2) erforderlich, so ist neben der Gebühr nach Pos. 24 eine Sondergebühr von 2—20 bzw. 1—10 bzw. 1—5 Mk. zulässig (vgl. Joachim-Korn). Für die nicht in der Gebührenordnung enthaltenen Röntgenuntersuchungen, die bei vielen Begutachtungen unerlässlich sind, können nach Vorschlag des Preußischen Ärztekammerausschusses vom Oktober 1908 erhoben werden:

Bei der Durchleuchtung der Extremitäten in den Diaphysen- bezirken . . . . .	6—40 Mk.
bei Durchleuchtung der Gelenke . . . . .	9—50 „
„ „ von Kopf, Hals und Rumpf . . . . .	12—60 „

Sind Röntgenogramme und Abzüge der betreffenden Teile erforderlich, so erhöhen sich die Sätze um 50 %. Sind mehrere Röntgenogramme und Abzüge zur Sicherung der Diagnose notwendig, so stellt sich die Vergütung für jedes weitere auf die Hälfte des ersten (Joachim-Korn). Endlich kann Aktenstudium die halbe Stunde mit 1,50—3 Mk. besonders berechnet werden (Bornträger). Bei einem gemeinschaftlichen Gutachten mehrerer Ärzte steht jedem derselben der volle Gebührensatz zu (Pistor). Weiterhin kommen noch folgende Sätze der Gebührenordnung zuweilen in Betracht:

Pos. 25. Ein im Interesse der Heilung des Kranken zu schrei- bender Brief . . . . .	2—10 Mk.
26. Die Besichtigung einer Leiche, auch mit Ausstellung einer kurzen Bescheinigung, außer der Gebühr für den Besuch . . . . .	3—6 „
27. Die Sektion einer Leiche infolge Privatauftrags . . . . .	10—30 „
28. Ein schriftlicher Sektionsbericht . . . . .	3—10 „

„Im übrigen ist die Höhe der Gebühr innerhalb der festgesetzten Grenzen nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles, insbesondere nach der Beschaffenheit und Schwierigkeit der Leistung, der Vermögenslage des Zahlungspflichtigen, den örtlichen Verhältnissen usw. zu bemessen“ (§ 3 der Allgemeinen Bestimmungen). „Die niedrigsten Sätze gelangen zur Anwendung, wenn nachweisbar Unbemittelte oder Armenverbände die Verpflichteten sind. Sie finden ferner Anwendung, wenn die Zahlung aus Staatsfonds, aus den Mitteln einer milden Stiftung, einer Knappschafts- oder einer Arbeiterkrankenkasse zu leisten ist, soweit nicht besondere Schwierigkeiten der ärztlichen Leistung oder das Maß des Zeitaufwandes einen höheren Satz rechtfertigen“ (§ 2 der Allg. Best.). Keinen Anspruch auf die Mindestsätze haben Berufsgenossenschaften, Gemeinden, Kreise, Provinzen, Versicherungsgesellschaften und Straßenbahnen.

Feste Sätze sind zuweilen mit Trägern der sozialen Versicherung vereinbart. So zahlt nach Vereinbarung mit der Rheinischen Ärztekammer die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz für ein Gutachten über Invalidität ein Zuschußhonorar von 6 Mk., von 5 Mk. für ein solches über Heilverfahren und bei späterer Nachuntersuchung und bewilligt 15 Mk. für ein Vorstationsgutachten mit Krankenhausbeobachtung. Ebenso honoriert die Rheinische landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft einen innerhalb 3 Tagen nach einem Unfall einzusendenden Fundbericht mit 5 Mk.

Verein-  
barte Sätze

Auch die Versicherungsgesellschaften pflegen mitunter feste Sätze zu zahlen, an die der Gutachter ohne besondere Vereinbarung

aber nicht gebunden ist. Höher bemessen wird vor allem die Beteiligung an Ärztekommisionen zur scheidungsgerichtlichen Entscheidung in strittigen Fällen.

Begut-  
achtungs-  
gebühren  
bei gericht-  
lichem Auf-  
trag

Erfolgt die Gutachtenerstattung in gerichtlichem Auftrage (vgl. 2), so kommt für den beamteten Arzt (Kreisärzte) einzig und allein die in dem jeweiligen Bundesstaat geltende Gebührenordnung für Medizinalbeamte in Betracht, während der amtlich beauftragte Privatarzt wählen kann, ob er Vergütung für seine Leistungen nach der Gebührenordnung für Medizinalbeamte oder nach den Vorschriften der Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 10. Juni 1914 beanspruchen will. Aus dem Preußischen Gesetz, betr. die Gebühren der Medizinalbeamten vom 14. Juli 1904, seien als hierher gehörig auszugsweise folgende Gebührensätze erwähnt:

Gebühren-  
gesetz für  
Medizinal-  
beamte

- |  |           |
|--|-----------|
| A. I. 1. Abwartung eines Termins bis zur Dauer von 2 Stunden, einschließlich der während des Termins ausgeführten Untersuchungen und erstatteten mündlichen Gutachten . . . . .  | 6 Mk.     |
| Jede angefangene halbe Stunde mehr . . . . .   | 1 „       |
| 2. Teilnahme an der Sitzung eines Schiedsgerichts für Arbeiter-<br>versicherung, einschließlich der erforderlichen körperlichen<br>Untersuchungen und mündlichen Gutachten ohne Rücksicht<br>auf die Anzahl der verhandelten Sachen  |           |
| für die erste Stunde . . . . .   | 8 „       |
| für jede weitere angefangene Stunde . . . . .  | 5 „       |
| 3. Untersuchung behufs Vorbereitung eines in einem Termin zu<br>erstattenden Gutachtens:   |           |
| a) wenn die Untersuchung in der Wohnung des Kreisarztes<br>oder, falls dieser Anstaltsarzt ist, in der Anstalt stattfindet   | 3 „       |
| b) wenn die Untersuchung außerhalb der Wohnung oder An-<br>stalt stattfindet . . . . .   | 5 „       |
| (Für vergeblichen Besuch . . . . .)  | 3 „)      |
| Mehr als 3 Untersuchungen dürfen nur mit Zustim-<br>mung der ersuchenden Behörde berechnet werden!   |           |
| 4. Für eine Akteneinsicht außerhalb des Termins . . . . .  | 1,50—10 „ |
| A. II. 5. Für Leichenschau, einschließlich Termin und Bericht  | 8 „       |
| 6. Für Leichenöffnung, einschließl. Termin und Bericht . . .   | 24 „      |
| A. III. 11. Ausfüllung eines Befundscheines oder Erteilung<br>einer schriftlichen Auskunft ohne nähere gutachtliche Äu-<br>ßerung . . . . .  | 3 „       |
| 12. Befundattest mit näherer gutachtlicher Äußerung . . . . .  | 5 „       |
| 13. Schriftliches, ausführliches, wissenschaftlich begründetes<br>Gutachten, insbesondere über den körperlichen und geistigen<br>Zustand einer Person oder über eine Sache . . . . .   | 10—30 „   |
| 15. Untersuchung, mikroskopische, physikalische, einschließlich<br>einer kurzen gutachtlichen Äußerung und des verbrauchten<br>Materials an Farbstoffen und dergleichen . . . . .  | 6—20 „    |
| 16. Untersuchung, bakteriologische, chemische, einschließlich<br>des Gutachtens . . . . .  | 12—75 „   |
| 17. Außer der Gebühr zu 13 erhält der Kreisarzt im Falle der Wahrnehmung<br>eines Termins die zu 1 bestimmte Gebühr, dagegen ist die zu 4 bestimmte<br>Gebühr in den Gebühren zu 13—15 mit einbegriffen. Sind zur Ausführung<br>des Gutachtens Vorbesuche erforderlich, so treten die Gebühren zu 3 hinzu. |           |
| Hat in den Fällen zu 11 und 12 eine Untersuchung außerhalb der<br>Wohnung des Kreisarztes oder, falls dieser Anstaltsarzt ist, außerhalb<br>der Anstalt stattgefunden, so erhöhen sich die Gebühren zu 11 und 12<br>um je . . . . .  | 2 Mk.     |
| (bei vergeblichem Besuch . . . . .)  | 2 „).     |



Erfordert ein schriftliches, ausführliches, wissenschaftlich begründetes Gutachten eine Untersuchung der in 14 und 15 bezeichneten Art oder wird in den Fällen zu 14 und 15 nachträglich ein schriftliches, ausführliches und wissenschaftlich begründetes Gutachten erforderlich, so kommen die Gebühren zu 13 sowie zu 14 und 15 nebenbei in Ansatz.

- A. IV. 18. Schreibgebühren für Reinschriften sind, sofern der Kreisarzt sie nicht selbst fertigt, nach Maßgabe der für die Berechnung der gerichtlichen Schreibgebühren geltenden Bestimmungen zu berücksichtigen.

Erläuternd hat das Reichsversicherungsamt (A. N. 1910, S. 450) der Ansicht Ausdruck gegeben, daß in der Gebühr zu A. III. 13. zwar die Vergütung für Akten-einsicht einbegriffen sei, „nicht dagegen die Gebühr für empfangene oder gemachte Vorbesuche; vielmehr dürfen für jede Untersuchung in der Wohnung des Arztes oder, falls dieser Anstaltsarzt ist, in der Anstalt 3 Mk. und für jede Untersuchung außerhalb der Anstalt 5 Mk. besonders berechnet werden“, eine Auffassung, der sich auch ein Erlaß des Ministers des Innern vom 16. Mai 1913 für die ordentlichen Gerichte und Verwaltungsgerichte angeschlossen hat. (Berechnung von mehr als 3 Voruntersuchungen erfordert allerdings nach Ziffer A. I. 3 Zustimmung der ersuchenden Behörde.) „Die Höhe der Gebühr ist, sofern der Tarif einen Mindest- oder Höchstbetrag vorsieht, innerhalb der festgesetzten Grenzen nach den besonderen Umständen des eingetretenen Falles, insbesondere nach der Beschaffenheit und Schwierigkeit der Leistung, sowie dem Zeitaufwande zu berechnen.“

Im einzelnen sei noch bemerkt, worauf auch Rumpf aufmerksam macht, daß außer den Gebühren für Termin (A. I. 1.), Voruntersuchungen (A. I. 3.) und Gutachten (A. III. 13.) für besonders eingehende Untersuchungen mikroskopischer oder physikalischer Art, worunter auch entsprechende Untersuchungen des Urins, des Auswurfs, des Blutes, des Blutdruckes, der Augen und Ohren, mit Röntgenstrahlen und mit dem elektrischen Strome zu verstehen sind, unter Berufung auf Ziffer A. III. 17, Abs. 4 Sondergebühren liquidiert werden können. Eine kurze gutachtliche Äußerung, etwa, ob nach dem Urinbefunde ein Nierenleiden vorliegt oder nicht, ob nach dem Röntgenbefunde eine Herzerweiterung besteht usw., ist beizufügen bzw. im Hauptgutachten besonders hervorzuheben. Auslagen an Schreibgebühren für Gerichte pflegen mit 20 Pfg. für jede angefangene Seite berechnet zu werden. Eine eigenmächtige Zuziehung von Spezialgutachtern ist nicht vorgesehen und bedarf der vorherigen gerichtlichen Genehmigung. Ebenso empfiehlt es sich, sich den Ersatz der Krankenhauspflegekosten garantieren zu lassen, um unliebsame Weiterungen zu vermeiden.

Überschreitung der Höchstgebühr bei ausnahmsweise schwierigen und umfangreichen Verrichtungen bedarf der vorherigen Zustimmung des Regierungspräsidenten bzw. des Polizeipräsidenten in Berlin.

Entscheidet sich der gerichtlich beauftragte Privatarzt für Honorierung nach der Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 10. Juni 1914, so kommt folgendes in Betracht:

**Reichs-  
gebühren-  
ordnung**

Der als Zeuge oder sachverständige Zeuge vernommene Arzt erhält auf jede angefangene Stunde 20 Pfg. bis 1,50 Mk. und leistet im Gegensatz zum Sachverständigen nicht den Sachverständigeneid, sondern den Zeugeneid.

Der Sachverständige, der nach der Reichsgebührenordnung liquidieren will, kann weiterhin wählen zwischen „Stundengebühr“ und „üblichem Preis“. Die „Stundengebühr“ beträgt bis zu 3 Mk. und bei besonders schwierigen Leistungen bis zu 6 Mk. für jede angefangene Stunde, woneben noch die auf die Vorbereitung des Gutachtens verwendeten Kosten sowie die für eine Untersuchung verbrauchten Stoffe und Werkzeuge besonders zu vergüten sind (§ 3).

**Honorie-  
rung nach  
„Stunden-  
gebühr“**

Dazu bemerkt erläuternd ein Erlaß des preußischen Justizministers vom 24. November 1915, daß dem Sachverständigen auch die zur Vorbereitung des Gutachtens aufgewendeten Auslagen für Hilfskräfte zu erstatten sind (bei den ärztlichen Gutachten also die Kosten für notwendig gewordene Spezialgutachten, Blutuntersuchung nach Wassermann, Röntgenuntersuchung, Auslagen für ärztliche Assistenz, Schreibhilfe und dergleichen). „Wenn die Angaben des Sachverständigen über die Höhe des von ihm aufgewendeten Betrages glaubhaft erscheinen, ist von Beibringung einer Bescheinigung über die Auszahlung an die Hilfspersonen abzusehen.“ Zur Vermeidung von Rückfragen ist aber dennoch Beifügung von Belegen zu empfehlen. Dasselbe gilt für Fahrgehalt und Reisekosten.

Honorierung nach dem „üblichen Preis“

Bei Honorierung nach dem „üblichen Preis“ (§ 4) ist für Ärzte im allgemeinen die Gebührenordnung des jeweiligen Bundesstaates (z. B. Preuß. Gebührenordnung für Ärzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896) maßgebend (vgl. S. 4). Daneben kann für Teilnahme an dem Termin bis zu 3 Mk. pro Stunde berechnet werden.

Vereinbartes Honorar

Endlich können sich nach § 4 a der Reichsgebührenordnung beide Parteien dem Gerichte gegenüber mit einem bestimmten, von dem Sachverständigen, etwa einer Autorität, vorher geforderten, die gesetzlichen Gebühren übersteigenden Honorar einverstanden erklären. Das Gericht fordert dann den bewilligten Betrag von den Parteien zur Hinterlegung ein und zahlt ihn nach erstattetem Gutachten an den Sachverständigen aus. Gelegentlich leistet auch die eine oder andere Partei direkt an den Gutachter einen Garantieschuß.

Wahl der Liquidierungsart

Für einen gerichtlich beauftragten Privatarzt gibt es also im Grunde genommen vier verschiedene Möglichkeiten der Liquidierung. In manchen Fällen wird die Vergütung nach der Medizinaltaxe (auf die die Medizinalbeamten einzig und allein angewiesen sind), in anderen Fällen die nach der Reichsgebührenordnung („Stundengebühr“ oder „üblicher Preis“ oder vereinbartes Honorar) eine höhere sein. Stets ist klar zum Ausdruck zu bringen, nach welchem Modus man eine Honorierung fordert. Liquidierung für verschiedene Verrichtungen derselben Begutachtung teils nach der Taxe für Medizinalbeamte, teils nach der Reichsgebührenordnung ist unzulässig. Stets muß für die Gesamtbegutachtung eine bestimmte Wahl getroffen werden.

Erlöschen des Gebührenanspruchs

Im übrigen sei noch bemerkt, daß alle Gebühren der Zeugen und Sachverständigen nur auf Verlangen zu gewähren sind, und daß der Anspruch erlischt, wenn er nicht binnen 3 Monaten nach Beendigung der Zuziehung oder Abgabe des Gutachtens bei dem zuständigen Gerichte gestellt wird. Beifügung der Liquidation zum Gutachten ist daher empfehlenswert.

## A. Unfallbegutachtung.

### Aufgaben der Unfallbegutachtung.

Im Entschädigungsverfahren aller Unfallsachen ist ärztliche Mitwirkung unerlässlich, denn nur der Arzt kann über Art und Bedeutung von Unfallfolgen ein sachgemäßes Urteil erstatten. Aus der großen Reihe von Fragen, die nur durch sachverständige Mitwirkung von Ärzten zu lösen sind, seien als besonders wichtig beispielsweise erwähnt:

1. Liegt überhaupt ein Unfall vor?
2. Welche krankhaften Erscheinungen sind bei dem Unfallverletzten vorhanden?
3. Hängen die Krankheitserscheinungen direkt oder indirekt mit dem Unfall zusammen?
4. Sind sie älterer Natur oder nachträglich aus anderen Ursachen entstanden?
5. Sind die Klagen des Verletzten begründet?
6. Finden sich Anhaltspunkte für Simulation?
7. Wie hoch ist die gegenwärtige Erwerbsbeschränkung (ev. in Prozenten ausgedrückt) zu schätzen und zu welchen Verrichtungen körperlicher oder geistiger Art erscheint der Verletzte noch imstande?
8. Ist ein Heilverfahren am Platze und welches?
9. Wie sind die Heilungsaussichten zu betrachten?
10. Welches Entschädigungsverfahren ist zu empfehlen, Abfindung oder Rente?
11. Für welchen Zeitpunkt kommt Nachuntersuchung in Betracht?
12. Ist seit der letzten Rentenfestsetzung eine wesentliche Änderung eingetreten?
13. Worin besteht die Änderung: Besserung oder Gewöhnung an Unfallfolgen oder Verschlimmerung?

Schon aus dieser gedrängten Übersicht mannigfachster Fragen, die teils ins rein medizinische, teils ins soziale, wirtschaftliche Gebiet gehören, ergibt sich die Forderung, die Beurteilung jedes Unfallpatienten in weitestem Maße zu individualisieren. Jeder Fall erfordert sein eigenes Studium, zumal die Gesamtbeurteilung auf die jeweilig in Frage kommenden Rechtsverhältnisse Rücksicht nehmen muß; denn erst die Betrachtung der ärztlich festgestellten Unfallfolgen unter rechtlichen und sozialen Gesichtspunkten, die mit zu den Hauptaufgaben des ärztlichen Gutachters gehört, ermöglicht ein sicher begründetes Urteil über Art, Umfang und praktische Tragweite des Unfallschadens. An sich sind aber die rechtlichen Grundlagen des Entschädigungsanspruches eines Unfallpatienten ganz verschieden, je nachdem es sich handelt um einen zur sozialen Versicherung gehörigen Arbeiter, um eine unfallverletzte Privat-

person mit Haftpflichtanspruch oder um einen privatversicherten Unfallverletzten.

Demzufolge wird auch die Begutachtung, sowohl nach der medizinischen wie wirtschaftlichen Seite hin, stets zu prüfen haben, welche rechtlichen Grundlagen im Einzelfalle in Betracht zu ziehen sind, und zwar erfordern nicht nur die gesetzlichen Normen (Reichsversicherungsordnung, Reichshaftpflichtgesetz, Kraftfahrzeuggesetz und B.G.B., Versicherungsvertrag usw.), sondern auch die Praxis der Rechtsprechung (Entscheidungen der Versicherungsprüfungsbehörden, sowie der ordentlichen Gerichte) spezielle Berücksichtigung. Der ärztliche Gutachter hat also die Aufgabe, neben medizinisch-sozialen auch juristischen Gesichtspunkten notwendigerweise Rechnung zu tragen. Erst dann werden auch Form und Inhalt der Gutachten den Anforderungen der Praxis Genüge leisten, und die allgemeinen wie speziellen Methoden der rein ärztlichen Untersuchung von Unfallpatienten werden von vornherein auf die Erkennung und Auswertung bestimmter, praktisch wichtiger Ergebnisse hingelenkt.

### Form und Inhalt des Gutachtens.

Bei Form und Inhalt der Gutachten ist vor allem zu beachten, daß sie in erster Linie für Nichtmediziner (Verwaltungsbeamte und Juristen) geschrieben sind, wenn auch selbstredend ärztliche Nachgutachter meist noch in Tätigkeit treten. Dementsprechend sind medizinische Fachausdrücke möglichst durch deutsche, auch dem Laien verständliche, aber stets eindeutige Bezeichnungen zu ersetzen; ebenso muß die ganze Schilderung der Vorgeschichte und des objektiven Befundes sowie die Beweisführung nicht nur dem Mediziner, sondern auch dem Laien ein klares Bild des Falles gestatten.

Jedes ausführliche Gutachten, mag es nach einem Formular oder in freier Form abgegeben werden, ist leserlich zu schreiben, soll nie ohne Zurückbehaltung einer Abschrift aus der Hand gegeben werden und muß enthalten:

1. Genaue Personalien (Vor- und Zuname, Alter, Beruf und Wohnort des Patienten; Ort, Tag und Zweck der Untersuchung).

2. Vorgeschichte bis zum Unfall (Angaben des Patienten über Erkrankungen in der Familie — Tuberkulose, Lues, Alkoholismus, Nervenleiden, Diabetes, Fehlgeburten usw. —, über eigene Erkrankungen, Gebrechen oder frühere Verletzungen, Schul- und Militärdienstzeit, Erwerbsverhältnisse).

3. Angaben über den Unfall und seine Folgen:

a) Angaben des Patienten (Tag, Art und Begleitumstände des Unfalles, Zeugen, erste Verletzungsfolgen, ärztliche Hilfe, weiterer Verlauf der Krankheitserscheinungen und Rückwirkung auf die Erwerbsverhältnisse, jetzige Beschwerden).

b) Aktenangaben (Unfallanzeige, Unfalluntersuchungsverhandlung mit Zeugenaussagen, ärztliche Befundberichte, weiterer Verlauf

nach Angaben von Zeugen und ärztlichen Gutachten, Auskunft des Arbeitgebers über Verhalten bei der Arbeit und Verdienst).

4. Objektiver Befund (Allgemeinzustand, Aussehen, Körpergewicht im Verhältnis zu Größe und Brustumfang, Bewegungsapparat, ev. mit Umfangsmaßen, Beschwielung der Hände, Ergebnis der Kraftprüfung, Urin, Blutdruck, Brust-, Bauch- und Unterleibsorgane, Nervensystem, Geisteszustand usw., ev. spezialistische Befunde und Röntgenuntersuchung — Abzug beilegen! —, vor allem aber genaue Schilderung der verletzten oder angeblich kranken Körperteile, sowie Ergebnis der Zuverlässigkeitsprüfung). Nicht nur die Erwähnung positiver Krankheitsbefunde, sondern auch die Betonung negativer Ergebnisse ist bei allen Untersuchungen von größter Wichtigkeit!

#### 5. Beurteilung:

a) Stellung der Diagnose (Zusammenfassung der objektiven Krankheitssymptome und klinische Bewertung der subjektiven Beschwerden).

b) Prüfung der Zusammenhänge (Feststellung der direkten und indirekten Unfallfolgen und Abtrennung von sonstigen komplizierenden Leiden und Gebrechen).

c) Vergleich mit Vorgutachten (Besserung, keine Änderung, Verschlimmerung).

d) Praktische Bewertung der Unfallfolgen (Erwerbsbeschränkung, Angaben über Verwendungsfähigkeit).

e) Beurteilung des weiteren Verlaufs (Heilungsaussichten, Vorschläge für die Wahl des Entschädigungsverfahrens — Abfindung, Rente, Vermeidung von Prozessen — und für etwaige Heilbehandlung, Arbeitskontrolle und spätere Nachuntersuchung).

Selbstredend können im Einzelfalle noch andere Fragen, z. B. bei Begutachtung von Unfalltodesfällen, bei der Beurteilung von erhöhten Bedürfnissen, bei Bewertung von Dienstunfähigkeit u. a. hinzutreten, während andererseits je nach Lage des Falles einzelne Gesichtspunkte obigen Schemas in Wegfall kommen oder ein nur kürzeres Eingehen erfordern können.

Stets hat aber der ärztliche Unfallgutachter als Hauptaufgabe zu betrachten, einwandfreie, objektiv begründete Gutachten zu erstatten, die den jeweiligen Rechtsgrundlagen in weitestem Maße Rechnung tragen.

## I. Allgemeiner Begutachtungsteil und Rechtsgrundlagen.

### 1. Unfallbegutachtung bei sozialer Versicherung (R.V.O. III. Buch und Entscheidungen der Versicherungsbehörden).

Die soziale Unfallversicherung der R.V.O. vom 19. Juli 1911 umfaßt die gewerbliche, die landwirtschaftliche und die See-Unfallversicherung, als deren Träger zu betrachten sind:

Ver-  
sicherungs-  
träger

1. die Berufsgenossenschaften (Unternehmer der versicherten Betriebe),
2. das Reich oder der Bundesstaat, falls der Betrieb (z. B. Post-, Telegraphen-, Marine- und Heeresverwaltungen, Eisenbahnen) für seine Rechnung geht,
3. Gemeinden, Gemeindeverbände oder andere öffentliche Körperschaften für solche Bauarbeiten und Tätigkeiten, die das gewerbmäßige Halten von Reittieren oder Fahrzeugen in anderen als Eisenbahnbetrieben nicht erfordern.

Ver-  
sicherte  
Personen

In diesen Betrieben gelten als unfallversichert:

1. alle Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge,
2. Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker, deren Jahresarbeitsverdienst 5000 Mk. nicht übersteigt,
3. die Schiffsbesatzungen deutscher Seefahrzeuge und eine Reihe anderer Arbeiter und Hilfsmannschaften im Schiffahrtsdienst.

Außerdem kann die Versicherungspflicht erstreckt werden auf Betriebsunternehmer, deren Jahresarbeitsverdienst 3000 Mk. nicht übersteigt oder die regelmäßig keine oder höchstens zwei Versicherungspflichtige gegen Entgelt beschäftigen, auf Hausgewerbetreibende und auf Betriebsbeamte mit einem Arbeitsverdienst von 5000 Mk. Endlich sind Unternehmer sowie Binnenlotsen auch zur Selbstversicherung zugelassen.

Versiche-  
rungsfreie  
Personen

Versicherungsfrei sind:

1. Offiziere und Sanitätsoffiziere, für die das Offizier-Pensionsgesetz Geltung hat,
2. Militärpersonen der Unterklassen, für die das Mannschafts-Versorgungsgesetz besteht,
3. die anderen Personen, die § 1 des Unfallfürsorgegesetzes für Beamte usw. vom 18. Juni 1901 bezeichnet,
4. Beamte, die mit festem Gehalt und Anspruch auf Ruhegeld in Betriebsverwaltungen eines Bundesstaats, eines Gemeindeverbandes oder einer Gemeinde angestellt sind,
5. andere Beamte eines Bundesstaats, eines Gemeindeverbandes oder einer Gemeinde, wenn für sie Fürsorge nach § 14 des vorbezeichneten Unfallfürsorgegesetzes getroffen ist.

Versiche-  
rungs-  
behörden

Als Aufsichts- und Spruchbehörden der sozialen Versicherung fungieren in aufsteigendem Instanzenzug:

1. die den unteren Verwaltungsbehörden angegliederten Versicherungsämter (für Vorbereitungs- und Einspruchsverfahren),
2. die Obergewerkschaftsämter (für Berufungsverfahren),
3. als oberste Behörde das Reichsversicherungsamt mit seinen Spruchsenaten (für Entscheidungen im Rekursverfahren), Beschlüssen (für Entscheidungen verwaltungsrechtlicher Art) und seinem Großen Senat (für Entscheidungen von grundsätzlicher Bedeutung),

sämtlich unter Mitwirkung paritätisch von Arbeitgebern und Arbeitnehmern gewählter Laien.

### Versicherungsleistungen.

Der Versicherungsschutz der sozialen Unfallversicherung besteht in „Ersatz des Schadens, der durch Körperverletzung oder Tötung entsteht“ (§ 555), sofern der Unfall nicht vorsätzlich oder beim Begehen einer strafbaren Handlung herbeigeführt wurde, und zwar hat der Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft usw.) zu gewähren:

1. bei tödlichem Ausgange:  
ein Sterbegeld sowie eine laufende Hinterbliebenenrente,
2. bei nicht tödlichem Ausgange:  
vom Beginn der 14. Woche nach Eintritt des Unfalles ab freie ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heil- und Hilfsmittel, ferner für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit bzw. Erwerbsbeschränkung eine Unfallrente, die dem Grade der durch die Unfallfolgen bedingten Erwerbsbeschränkung entspricht.

Feststellung der Leistungen erfolgt „von Amts wegen“ und ist zu beschleunigen. Zunächst hat Anmeldung des Unfalles bei der Ortspolizeibehörde des Unfallortes, sowie bei dem Versicherungsträger durch den Betriebsunternehmer schriftlich oder mündlich binnen drei Tagen stattzufinden, worauf die Begleitumstände des Unfalles durch die Ortspolizeibehörde festzustellen sind, die den Verletzten sowohl wie etwaige Zeugen über Ursache und Hergang des Unfalles sowie über die erlittenen Beschädigungen vernimmt und über die Ermittlungen ein möglichst genaues Protokoll aufstellt (Unfalluntersuchungsverfahren). Der Versicherungsträger, der bei ungeklärten Fällen noch weitere Ermittlungen, ev. auch eidliche Zeugenvernehmungen vor dem Versicherungsamt in die Wege leiten kann, hat dann auf Grund der gesetzlichen Vorschriften im Falle berechtigter Ansprüche die Versicherungsleistungen zu gewähren. Dabei dienen als Hauptgrundlage zur Beurteilung des Entschädigungsanspruches ärztliche Gutachten. Soll auf Grund eines ärztlichen Gutachtens die Entschädigung abgelehnt oder nur eine Teilrente gewährt werden, so ist vorher der behandelnde Arzt zu hören, wenn er nicht schon ein ausreichendes Gutachten erstattet hat. Steht der behandelnde Arzt zu dem Versicherungsträger in einem nicht nur vorübergehenden Vertragsverhältnis, so ist auf Antrag ein anderer Arzt zu hören (§ 1582 R.V.O.).

Zunächst erhebt sich die Frage, liegt überhaupt ein entschädigungspflichtiger Unfall vor? Denn nicht jede während der Berufsarbeit entstandene oder aufgetretene Erkrankung ist ein „Betriebsunfall“, sondern nach ständiger Rechtsprechung des R.V.A. ist ein entschädigungspflichtiger Betriebsunfall nur dann anzunehmen, wenn der Geschädigte unabhängig von seinem Willen durch ein „zeitlich bestimmbares, in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis“ (R.E. vom 5. Juni 1893) eine „Störung der körperlichen oder geistigen Gesundheit“ bei der Betriebstätigkeit erleidet. Als Betriebsunfälle sind aber nicht nur äußere Ereignisse des Betriebes, also meist ohne weiteres als solche erkennbare

Feststellung der Leistungen

Unfallbegriff

„Unglücksfälle“, sondern auch solche Verrichtungen von zeitlich eng begrenzter Dauer anzusehen, die den Rahmen der üblichen Betriebsarbeit überschreiten, z. B. außergewöhnlich schweres Heben od. dgl., sofern sie eine Gesundheitsschädigung zur Folge haben. Beachtenswert ist dabei, daß nur Unfälle, die während der Betriebs-tätigkeit und in ursächlicher Beziehung zu dieser sich ereignen, entschädigt werden, nicht etwa z. B. Unfälle auf dem Wege von Wohnung zur Arbeitsstätte oder auf dem Nachhausewege. Im übrigen ist es für die Entschädigungspflicht belanglos, ob die Gesundheitsstörung durch ein körperliches (Fall, Quetschung, Stoß, Zerreißen usw.) oder durch ein seelisches Ereignis (Schreck) entsteht, ob sie sofort oder erst allmählich in Erscheinung tritt, ob der „Unfall“ alleinige oder wesentlich mitwirkende Teilursache der Erkrankung bildet oder ob krankhafte Veranlagungen und ältere Leiden bestehen oder nicht. Notwendig ist aber stets eine zeitlich begrenzte Einwirkung außergewöhnlicher Art. Dementsprechend sind „Berufs“- oder „Gewerbekrankheiten“ (vgl. S. 198), die auf chronisch einwirkenden Schädlichkeiten der Betriebsarbeit beruhen, nicht als entschädigungspflichtige Unfallfolgen zu betrachten.

Erkrankungen während der Betriebsarbeit

Auch aus anderen Ursachen oder aus Gefahren des gewöhnlichen Lebens entstehende Gesundheitsstörungen, die während der üblichen Arbeit, aber ohne daß irgend ein besonderes Ereignis stattgefunden, sich entwickeln oder zum Ausbruch kommen, gelten nicht als entschädigungspflichtiger Unfall. So pflegt z. B. nicht entschädigt zu werden, sofern kein „Unfallereignis“ vorliegt: ein während der üblichen Betriebsarbeit erfolgter Durchbruch eines Magen- oder Darmgeschwürs, ein Schlaganfall bei Arteriosklerose, Schrumpfniere usw., eine Lungenblutung bei Lungentuberkulose oder Hervortreten eines Leistenbruchs bei vorhandener Bruchanlage (vgl. S. 152).

Betriebsunfall infolge Erkrankung

Zuweilen kommt es auch vor, daß erst infolge einer Erkrankung sich ein Betriebsunfall ereignet, z. B. bei Epileptikern. Sofern hier durch die Art der Erkrankung eine erhöhte Betriebsgefahr besteht und die Verletzung nur infolgedessen sich ereignet, ist ein entschädigungspflichtiger Unfall anzunehmen.

Erhöhte Betriebsgefahr

„Erhöhte Betriebsgefahr“ kommt auch bei denjenigen Fällen mitunter in Frage, wo Erkältung infolge plötzlicher Abkühlung, Durchnässung oder Zugluft, strahlende Hitze, Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag, Erfrierung oder Einatmung giftiger Gase als zeitlich begrenzte Ursache einer Gesundheitsstörung in Anspruch genommen werden. Sie wäre dann z. B. gegeben, wenn ein von der Betriebsarbeit erhitzter Flammofenarbeiter plötzlich in starke Zugluft gerät oder stark durchnäßt wird und sich eine Erkältungskrankheit zuzieht. Stets wird aber zu prüfen sein, ob wirklich die Art der Betriebsarbeit oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte wesentlich dazu beitrug, Gesundheitsstörungen auszulösen, oder ob nur eine „Gefahr des gemeinen Lebens“ oder eine den Gewerkrankheiten gleichzusetzende Berufsschädlichkeit chronischer Natur bestand. Nur bei „erhöhter Betriebsgefahr“ ist ein ent-



schädigungspflichtiger Unfall anzuerkennen und auch nur dann, wenn es sich um eine Einwirkung von zeitlich relativ eng begrenzter Dauer handelt. Blitzschlag und elektrische Einwirkung sind als zeitlich begrenzte Ereignisse stets entschädigungspflichtig. Ebenso werden als „Betriebsunfall“ nach der Rechtsprechung des R.V.A. angesehen Blutvergiftungen durch Insektenstiche, soweit sie bei „erhöhter Betriebsgefahr“ zustande kommen, sowie Gesundheitsstörungen durch Biß von Tieren. Auch Malaria ist ein Betriebsunfall, wenn ein von seinem Arbeitgeber im Betriebsinteresse ins Ausland entsandter versicherungspflichtiger Arbeiter von einer Anopheles-Mücke gestochen wird, gleichgültig ob der Verletzte den Stich bei der Betriebsarbeit oder außerhalb dieser erhält. Das R.V.A. hat angenommen, daß während der ganzen Dauer eines derartigen Auslandsaufenthaltes eine erhöhte Betriebsgefahr besteht. Jedenfalls bedarf es stets zur Annahme eines Betriebsunfalles auch des ursächlichen Zusammenhangs zwischen dem Betrieb und dem schädigenden Ereignis.

Eigene Schuld am Unfälle ist für die Entschädigungsberechtigung kein Ausschließungsgrund, insbesondere auch dann nicht, wenn der Unfall durch Trunkenheit, Leichtsinn oder Nichtbeachtung der Unfallverhütungsvorschriften hervorgerufen wurde. Dagegen ist eine Erkrankung, die ein Versicherter sich bei einem Selbstmordversuch zuzieht, als vorsätzlich herbeigeführt und nicht als entschädigungspflichtig zu betrachten. Eine Ausnahme hiervon machen nur diejenigen Fälle, in denen der Selbstmordversuch im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit begangen wurde, sofern diese Unzurechnungsfähigkeit auf einen Betriebsunfall oder ein diesem gleichstehendes Ereignis zurückzuführen ist. So pflegt die Seeberufsgenossenschaft bei Heizern, die in tropischen Gegenden plötzlich geisteskrank werden und ins Meer sich stürzen, einen entschädigungspflichtigen Unfall anzuerkennen. (Vgl. auch S. 20.)

Selbstverschuldeter Unfall

Wird dagegen infolge fahrlässigen Verhaltens bei der Behandlung eine zunächst unbedeutende Betriebsverletzung verschlimmert (z. B. Karbolgangrän nach Fingerwunde), so ist eine Entschädigungspflicht gegeben. Überhaupt hat ein Unfallverletzter grundsätzlich Anspruch auf Entschädigung für ein Leiden, das dadurch herbeigeführt wurde, daß er sich aus eigener Entschließung einer Heilbehandlung unterzog.

Fahrlässige Behandlung von Unfallfolgen

Erblindung infolge Behandlung mit Farnkrautextrakt bei einem Wurmkranken wurde dagegen aus dem Grunde als nicht entschädigungspflichtig erklärt, weil

1. die Wurmkrankheit zu den Gewerbekrankheiten gehört (R.V.A.) und
2. die 6 Tage dauernde Wurmbehandlung mit ihren wiederholten, in ihrer Wirkung nicht voneinander abzugrenzenden Gaben des Farnextraktes kein zeitlich so eng begrenztes Ereignis sei, daß sie den Begriff des „Betriebsunfalles“ erfüllte.

Als Unfallarten kommen in Frage:

1. seelische Einwirkungen von umschriebener Dauer (Schreck),
2. körperliche Einwirkungen von umschriebener Dauer:

Unfallarten

- a) mechanischer Art (Fall, Schlag, Stoß, Hieb, Stich, Presung, Überfahung, Verschüttung, Absturz, Maschinenverletzung usw.),
- b) thermischer Art (Verbrennung, strahlende Hitze, Erkältung, Erfrierung),
- c) toxisch-infektiöser Art (bakterielle Infektionen, Einwirkung chemischer Gifte),
- d) elektrischer Art (Starkstrom, Blitzschlag).

Bezüglich der Einzelheiten vgl. speziellen Teil. Kombinationen verschiedener Unfallarten sind an der Tagesordnung.

#### Unfallwirkungen

Die Unfallwirkungen sind zu unterscheiden:

1. in solche unmittelbarer und solche mittelbarer Art,
2. in solche körperlicher und solche seelischer Art.

Unmittelbare (direkte) Unfallfolgen treten meist sofort oder bald nach dem Unfall als Störungen auf körperlichem oder geistigem Gebiete hervor; mittelbare (indirekte) Unfallfolgen entstehen meist allmählich, entweder durch seelische Einflüsse sekundärer Natur (z. B. durch Prozeßaufregungen) oder durch solche interkurrente Erkrankungen auf körperlichem Gebiet, die durch primäre Unfallfolgen ursächlich bedingt (z. B. von einem Unfallpatienten im Krankenhaus durch Infektion erworbene Angina mit folgendem Klappenfehler).

#### Rechtliche Anforderungen an den Zusammenhangsnachweis

Anerkennung von Krankheitserscheinungen als Unfallfolgen erfordert stets den Nachweis einer überwiegenden Wahrscheinlichkeit. Die bloße „Möglichkeit“ eines Kausalkonnexes zwischen Gesundheitsstörung und Unfall berechtigt nicht zum Entschädigungsanspruch (R.E. vom 17. Nov. 1908). Jedes ärztliche Gutachten muß zum Ziele haben, unter kritischer Würdigung aller Tatumstände über die Wahrscheinlichkeitsfrage zu irgend einem rechtlich verwertbaren Ergebnisse, sei es in positivem oder negativem Sinne, zu kommen, und zwar muß die Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden (R.E. vom 3. Dez. 1900). Manche Fälle sind sogar „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ oder mit „Sicherheit“ als entschädigungspflichtig anzuerkennen oder abzulehnen, was aber nach geltender Rechtsprechung des R.V.A. keinen größeren Einfluß hat als die Konstatierung einer „überwiegenden“ (mehr als 50 %) Wahrscheinlichkeit. Im übrigen liegt die Beweispflicht, daß eine Erwerbsbeschränkung mit einem Betriebsunfall ursächlich zusammenhänge, nicht dem Versicherungsträger, sondern dem Kläger ob (R.E. vom 19. Sept. 1902).

#### Verschlimmerung älterer Leiden

Auch angebliche Verschlimmerung eines älteren Leidens durch ein Unfallereignis erfordert den Nachweis überwiegender Wahrscheinlichkeit.

Entschädigungspflichtig ist Verschlimmerung nur dann, wenn die Einwirkung des Unfalls bei der Weiterentwicklung des älteren Leidens und der Zunahme der Erwerbsbeschränkung eine „wesentliche“ ist, d. h. eine von mehreren mitwirkenden Ursachen bildet, die „als solche ins Gewicht fällt“ (R.E. vom 4. Febr. 1887). Von einschneidender Bedeutung ist dabei die R.E. vom 27. April 1906, daß der Entschädigungs-

pflichtige nicht nur denjenigen Grad der Erwerbsbeschränkung zu entschädigen hat, um den der Verletzte nach dem Unfall mehr geschädigt war als vorher, sondern vielmehr die gesamte Erwerbsunfähigkeit, die auf das durch den Unfall verschlimmerte Leiden zurückzuführen ist (Beispiel: Erwerbsbeschränkung vor dem Unfall 25 %, erhöht durch den Unfall um 25 %, also auf 50 %; Entschädigungspflicht nicht etwa 25, sondern 50 %!).

Vom rein medizinischen Standpunkte aus betrachtet, ist bei Prüfung der Zusammenhangsfrage in erster Linie zu erwägen:

1. War das Unfallereignis zur Hervorbringung von Krankheitserscheinungen und speziell der vorliegenden Krankheitserscheinungen ursächlich geeignet oder war der Unfall nur unerheblich?

2. Sind andere Ursachen für die Erkrankung nachzuweisen?

ad 1. Zunächst ist mit aller Bestimmtheit zu betonen, daß es eine ganze Reihe von Erkrankungen gibt, die nur ausnahmsweise durch einen Unfall beeinflusst werden und zumeist aus anderen Ursachen entstehen. So ist z. B. bei den allermeisten Fällen von Arteriosklerose (vgl. S. 134), Lungenerweiterung, Nierenleiden, Tuberkulose, Lues, Tumoren, Konstitutionskrankheiten, nach wissenschaftlich kritischer Prüfung eine „wesentliche“ Unfalleinwirkung in der Regel auszuschließen und höchstens ausnahmsweise einmal anzunehmen. Auch bei Erkrankungen des Nervensystems, vor allem organischer Art (vgl. S. 172), ist eine traumatische Beeinflussung nur in besonders charakterisierten Fällen (Geeignetsein und Erheblichkeit des Traumas, auffallender Fortschritt des Leidens unter Wahrung des zeitlichen Zusammenhangs) anzuerkennen.

Im übrigen ist es — wenn auch mehr aus theoretischen Gründen — wichtig, zu unterscheiden, ob ein Unfall zur „Entstehung“, zur „Auslösung“ (auf vorhandener Anlage) oder zur Verschlimmerung eines Leidens führte. Allen diesen drei Möglichkeiten ist aber das gemeinsame, daß bei angeblichen Unfallfolgen zumeist eine gewisse Erheblichkeit des Traumas gefordert werden muß, mag es sich um eine körperliche oder eine seelische Einwirkung oder um beides gehandelt haben. Auch eine Identität von Verletzungsstelle und Sitz der auftretenden Erkrankung ist in vielen Fällen zu verlangen (z. B. bei einseitiger posttraumatischer Lungenentzündung), wengleich auch Fernwirkung oder indirekte Unfalleinwirkung mitunter in Frage kommt (z. B. bei endokardialen Blutungen infolge Allgemeinerschütterung). Ferner ist ein gewisser zeitlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Auftreten der Krankheitserscheinungen in der Regel unerläßliche Bedingung, sei es, daß die Unfallfolgen sofort in voller Stärke sich entwickeln, sei es, daß sie sich erst vor und nach bemerkbar machen. Jedenfalls müssen in der Regel „Brückensymptome“ vorhanden sein. Auch das Maß der Erwerbsfähigkeit vor und nach dem Unfall (Bericht der Arbeitgeber, Zeugenaussagen, Lohnlisten) gibt zuweilen wichtige Anhaltspunkte, ob eine gesundheitliche Schädigung stattgefunden oder nicht.

Medizinische Prüfung der Zusammenhangsfrage

Vorbedingungen der Anerkennung

Einfluß  
anders-  
artiger  
Schädlich-  
keiten

ad 2. Weiterhin ist stets zu prüfen, ob nicht andere Ursachen für die Erkrankung oder komplizierende Leiden festzustellen sind. So erfordern vor allem die Psychoneurosen nach Unfall unter Berücksichtigung von Vorgeschichte, Art und Schwere des Unfalls sowie des Krankheitsverlaufs stets eine genaue Erwägung, ob nicht lediglich eine Rentenkampfneurose (vgl. S. 182), wie sie im Anschluß an Verletzungen jeglicher Art unter dem Einfluß übertriebener Begehrungsvorstellungen sekundär sich oft entwickelt, vorliegt. In solchen Fällen, wo eigenes Verschulden des Patienten im Entschädigungskampf zur Krankheit führte, wo ihre Ursache nicht in dem Unfälle, sondern „in der Person des Verletzten selbst und in der Verkehrtheit seiner subjektiven Auffassung“ bezüglich seiner Entschädigungsberechtigung zu erblicken ist (R.E. vom 17. Juni 1902), und wo „im wesentlichen nur der eingebilddete, einer rechtlichen Grundlage entbehrende Anspruch des Klägers auf eine Rente die Ursache für die Entstehung und Entwicklung der Hysterie“ abgibt (R.E. vom 20. Okt. 1902), da „ist ein Rentenanspruch nicht begründet“, bzw. da „liegt ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfälle nicht vor“. Voraussetzung für die Ablehnung ist aber stets, daß der Rentenkampf ein unberechtigter war und der Entschädigungspflichtige hinreichendes Entgegenkommen zeigte (R.E. vom 23. März 1903). Ebenso sind andere, schon früher vorhandene oder sekundär zu Unfallfolgen hinzugetretene Leiden, z. B. Nierenleiden nach interkurrenter Angina, durch sorgfältige Prüfung der Vorgeschichte von den Unfallfolgen abzutrennen, um so mehr, da erfahrungsgemäß die meisten Unfallpatienten versuchen, jedwede Erkrankung, mag sie völlig unabhängig von dem Unfälle vorher oder nachher entstanden sein, auf den Unfall ursächlich zurückzuführen.

Indirekte  
Unfall-  
folgen

Vorbedingung für die Ablehnung vorerwähnter sekundärer Leiden ist allerdings der Umstand, daß sie in keinerlei, auch nicht in einem mittelbaren, indirekten Zusammenhang mit einem Unfall und seinen Folgen stehen. Erwirbt z. B. ein Unfallpatient eine postangiöse Nephritis bei sich zu Hause, so wird sie in der Regel nicht mit den Unfallfolgen zusammenhängen; erwirbt er sie aber durch Infektion im Krankenhaus, wohin er zur Behandlung der Unfallfolgen entsandt war, so liegt eine entschädigungspflichtige, mittelbare Unfallfolge vor. U. a. wurde Tod an Cholera, die im Krankenhaus erworben wurde, als mittelbare Unfallfolge vom R.V.A. anerkannt (R.E. vom 16. Okt. 1893). Auch die Rentenkampfneurosen in ihrer reinsten Form sind mittelbare Unfallfolgen, aber nicht entschädigungspflichtig (vergl. vorhergehenden Absatz)!

Ver-  
schleppte  
Fälle

Begutachtungstechnisch wichtig sind verschleppte oder verspätet gemeldete Fälle, die erst nach vielen Monaten oder gar erst nach Jahren das Bestehen von Unfallfolgen behaupten. In der Regel ist jeder Entschädigungsanspruch zur Vermeidung des Ausschlusses spätestens 2 Jahre nach dem Unfälle bei dem Versicherungsträger anzumelden (§ 1546 R.V.O.). Es tritt jedoch eine Verjährung dann

nicht ein, d. h. der Anspruch ist auch nach Ablauf der zweijährigen Frist mit Erfolg noch geltend zu machen, wenn

„1. eine neue Folge des Unfalles, die einen Entschädigungsanspruch begründet, erst später, oder eine innerhalb der Frist eingetretene Folge erst nach Ablauf der Frist in wesentlich höherem Maße, wenn auch in allmählicher, gleichmäßiger Entwicklung des Leidens, bemerkbar geworden ist,

2. der Berechtigte an der Anmeldung durch Verhältnisse verhindert worden ist, die außerhalb seines Willens liegen“ (§ 1547 R.V.O.). Die Rechte der Geschädigten sind also trotz Verjährungsfrist weitgehend gewahrt. Für den Gutachter werden aber gerade diese spät zur Anmeldung kommenden Fälle eine ganz besonders gründliche Prüfung der Zusammenhänge sowie der Vorgeschichte (Fahndung auf andere Ursachen) notwendig machen, wobei vor allem auch Zeugenaussagen und Aktenberichte heranzuziehen sind (Verhalten angeblich Geschädigter bei der Arbeit vor und nach dem Unfälle, Arbeitsleistungen, Lohnliste, subjektive Klagen, Gesamteindruck, auffällige Symptome). Dabei ist unter strengster Berücksichtigung der Ereignisse und Tatsachen des jeweiligen Falles stets die allgemeine ärztliche Erfahrung über Entstehung und Verlauf von Krankheitserscheinungen gleicher Natur in Rücksicht zu ziehen. So widerspricht es jeder Erfahrung, daß etwa eine luetisch bedingte progressive Paralyse erst Jahre nach einer schweren Kopfverletzung zur Auslösung kommt oder daß eine kruppöse Pneumonie sich erst viele Monate nach einer Brustkorbquetschung entwickelt.

Ebenso schwierig liegen die Verhältnisse oft bei der Beurteilung von Unfalldodesfällen. Wenn auch die meisten der sofort oder in den ersten Tagen oder auch Wochen zum Tode führenden Unfallschädigungen bei erwiesenem Unfall ohne Bedenken als entschädigungspflichtig anzuerkennen sind, so gibt es doch manche Fälle mit unklarem „Unfallereignis“, wo erst die Obduktion, auf deren Vornahme dringend hinzuwirken ist (eine gesetzliche Verpflichtung zur Gestattung der Leichenöffnung ist allerdings für die Hinterbliebenen nicht gegeben), einen Anhalt gewährt, ob wirklich lebenswichtige Organe traumatisch geschädigt wurden (Blutungen z. B. in Herzklappen, Herzbeutel, Lungen usw., Zerreißen, frische Verwachsungen, narbige Veränderungen usw.) oder überhaupt irgendwelche traumatische Einwirkung von nennenswerter Bedeutung stattfand (Rippenbrüche, Splitterungen der Tabula interna, der knöchernen Schädelkapsel usw.), oder ob beim Fehlen von pathologisch-anatomisch festzustellenden Schädigungen traumatischer Art sonstige Veränderungen der inneren Organe bestehen, z. B. arteriosklerotische Herzmuskelentartung, Aneurysmen, alte Klappenfehler, Schrumpfnieren, Hirngeschwülste, apoplektische Herde im Gehirn, die mit überwiegender Wahrscheinlichkeit vom Unfall unabhängig und älteren Datums sind, die aber als Todesursachen bei der ganzen sonstigen Lage des Falles zwanglos betrachtet werden können. Ebenso spricht in sonst unklaren Fällen eine bei der Obduktion festgestellte Gehirnblutung an typischer Stelle (z. B. Arteria fossae Sylvii) gegen

Unfall-  
todesfälle

eine Unfallschädigung, eine Blutung an atypischer Stelle für eine traumatische Einwirkung. Auch bei Todesfällen, die erst Monate oder Jahre nach dem Unfälle sich ereignen und wegen derer Unfallhinterbliebenenrente (=  $\frac{1}{5}$  des Jahresarbeitsverdienstes für die Witwe und für jedes Kind bis zum vollendeten 15. Lebensjahre) beansprucht wird, ist Obduktion am Platze. In den allermeisten dieser Fälle wird von den Hinterbliebenen ein Unfallzusammenhang fälschlicherweise angenommen. Meist liegt ein vom Unfall völlig unabhängiges Leiden vor! Im übrigen ist nach allen Erfahrungen daran festzuhalten, daß ein einmaliges Trauma, sofern es nicht von vornherein zu ernsteren organischen Schädigungen führt, sich in seiner Einwirkung erschöpft.

So wurde gelegentlich vom O.V.A. eine Apoplexie als Unfallfolge unter besonderen Umständen anerkannt, nicht aber der nach einigen Jahren an erneuten Schlaganfällen erfolgte Tod; denn Ursache des Todes sei einzig und allein die zugrunde liegende fortschreitende Arteriosklerose als solche, nicht aber der in seinen Wirkungen zeitlich beschränkte, 8 Jahre zurückliegende Unfall!

Entschädigungspflichtig sind natürlich diejenigen Fälle, wo beispielsweise ein später zum Tode führender Herzklappenfehler, eine eitrige Pyelonephritis oder ein schweres Lungenleiden als Unfallfolge entstand, oder wo eine ernstere organische Erkrankung durch die Unfalleinwirkung wesentlich verschlimmert und in ihrem tödlichen Verlaufe erheblich beschleunigt wurde. Eine Entschädigungspflicht ist dann schon anzunehmen, wenn der Tod infolge des Unfalles schätzungsweise 3 Monate früher eintrat, als ohne den Unfall zu erwarten war. Stets hat sich das ärztliche Gutachten bei Hinterbliebenenansprüchen dahin schlüssig zu werden, ob der tödliche Ausgang, bzw. eine Beschleunigung des Todes mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eine Unfallfolge darstellt oder nicht, mag der Unfall im bejahenden Falle die alleinige oder eine wesentlich mitwirkende Rolle spielen.

Selbstmord  
Unfallver-  
letzter

Daß Selbstmord unter Umständen (bei Geistesstörung infolge erhöhter Betriebsgefahr u. dgl.) einen Unfall darstellen kann, wurde S. 15 erwähnt. Schwierig liegen oft diejenigen Fälle, wo Selbstmord eines Unfallverletzten erst später erfolgt. Es erhebt sich dann die Frage, ob der Selbstmord etwa eine mittelbare Unfallfolge darstellt oder nicht. Ersteres wäre dann der Fall, wenn er im Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit begangen wurde, der die freie Willensbestimmung aufhob, und wenn diese Geistesstörung, z. B. schwere Depression, sich unter dem Einflusse der Unfallfolgen herausgebildet hatte.

Beurteilung der  
Erwerbs-  
beschränkung

Jedem entschädigungsberechtigten Unfallpatienten ist nach § 558 R.V.O. eine „Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit“ zu zahlen (nicht aber etwa für die Dauer der Krankheit, bzw. der medizinischen Unfallfolgen!). Rechtsprechung wie ärztliche Begutachtung haben dieser fundamentalen Bestimmung Rechnung zu tragen. Dementsprechend wird bei Bewertung der subjektiven und objektiven Krankheitssymptome vor allem ihre praktische Tragweite für die Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte ausschlag-

gebend sein. Alle Symptome sind nach ihrer praktischen Bedeutung hin kritisch zu untersuchen, sowohl einzeln als in ihrer Gesamtheit. Viele Erscheinungen sind zwar rein medizinisch noch als Unfallfolgen zu betrachten, aber praktisch ganz belanglos (z. B. eine leichte Fazialischwäche nach Schädelgrundbruch mit sonst abgeklungenen Beschwerden) und berechtigen nicht zum Rentenbezug, da nur ein Ausfall am Rechtsgut der Erwerbsfähigkeit, d. h. die Erwerbsbeschränkung, entschädigt wird.

Stets ist im übrigen davon auszugehen, daß zwar zur Vermeidung unbilliger Härten den Besonderheiten des Einzelfalles Rechnung zu tragen ist, speziell der jeweiligen Ausbildung, Fertigkeit und Berufsstellung des Patienten (was vor allem für gelernte Arbeiter in Betracht kommt), daß aber in der Hauptsache nicht die „Berufsinvalidität“, sondern „die nach dem ganzen geistigen und körperlichen Zustand eingetretene Beeinträchtigung auf dem gesamten Gebiete des wirtschaftlichen Lebens als maßgebend anzusehen ist“ (R.E. vom 27. Febr. 1903). Manche Unfallverletzte, z. B. mit Gliedmaßenverlust, sind zwar zu anstrengender körperlicher Arbeit oft nicht mehr imstande, können aber eine Schreiberstelle od. dgl. versehen. Beinamputierte sind vielfach als Handarbeiter zu gebrauchen, z. B. in der Tabak- und Textilindustrie. Nervöse Unfallpatienten, oft untauglich zur Arbeit in geräuschvollen Fabrik- oder Bergwerksbetrieben, eignen sich noch zur Landwirtschaft, zu Garten-, Weinbergs- und Forstarbeit, vielfach auch zu Hilfsarbeitern in industriellen und gewerblichen Betrieben oder zu Heimarbeit. Patienten mit posttraumatischer Epilepsie müssen von solchen Berufen ausgeschlossen werden, die durch maschinelle und Feuerungsanlagen, Gerüste usw. den Kranken besonders gefährden, wie überhaupt bei der Wiederbeschäftigung von Unfallverletzten die Frage des Unfallschutzes, d. h. der Verhütung neuer Unfälle, stets zu berücksichtigen ist; Epileptiker sind aber in Land- und Forstwirtschaft zumeist noch gute Arbeitskräfte. Bezüglich weiterer Einzelheiten vgl. speziellen Teil. Hier sei nur erwähnt, daß in ärztlichen Gutachten nicht nur die für die Rentenberechnung unerlässliche prozentuale Abschätzung der Erwerbsbeschränkung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte anzugeben ist, sondern daß zweckmäßigerweise auch ganz bestimmte Vorschläge aufzunehmen sind, ob und in welcher Weise die noch vorhandene Arbeitskraft auf körperlichem oder geistigem Gebiete noch nutzbar gemacht werden kann, ob ein Berufswechsel erforderlich oder ob Beibehaltung des seitherigen Berufes, mit oder ohne Betriebserleichterung, möglich und zweckmäßig ist. Gleichzeitig empfiehlt sich für den Arzt, auch wenn er lediglich Gutachter ist, durch Berufsberatung auf den Unfallpatienten in gleichem Sinne einzuwirken. Daß ungünstige Suggestionen durch unvorsichtige Redewendungen („Unheilbarkeit“ bei besserungsfähigen Leiden u. dgl.) zu vermeiden sind, ist selbstverständlich, können doch selbst Schwerverletzte bei gutem Willen noch brauchbare Arbeitskräfte werden.

Wie die Hinterbliebenenrente (vgl. S. 20), so berechnet sich auch die dem Unfallverletzten unter Berücksichtigung des ärztlich fest-

Jahres-  
arbeitsver-  
dienst

gestellten Erwerbsbeschränkungsgrades zu gewährende Unfallrente nach dem Jahresarbeitsverdienst, d. h. im allgemeinen nach dem 300fachen Betrage des durchschnittlichen Verdienstes für den vollen Arbeitstag, mit der Einschränkung, daß der 1800 Mk. übersteigende Teil des Jahresarbeitsverdienstes nur mit  $\frac{1}{3}$  anzurechnen ist.

**Vollrente** Vollrente wird gewährt bei völliger Erwerbsunfähigkeit (100 %) und entspricht  $\frac{2}{3}$  des Jahresarbeitsverdienstes. (Beispiel: Jahresarbeitsverdienst 1500 Mk., Vollrente 1000 Mk.)

**Teilrente** Bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit wird nur ein Teil der Vollrente gewährt (Teilrente), der dem prozentualen Grad der Erwerbsbeschränkung entspricht. (Beispiel: Jahresarbeitsverdienst 1500 Mk., 50 %ige Teilrente = 50 % der Vollrente = 500 Mk.); doch ist bei unverschuldeter Arbeitslosigkeit Erhöhung bis zur Vollrente durch den Versicherungsträger zulässig.

**Hilflosenrente** Solange der Verletzte infolge des Unfalles so hilflos ist, daß er nicht ohne fremde Wartung und Pflege bestehen kann, ist die Rente entsprechend, jedoch höchstens bis zum vollen Jahresarbeitsverdienst, zu erhöhen (Hilflosenrente).

Wichtig für den Gutachter ist folgende Erläuterung des Begriffs der Hilflosigkeit (R.E. 9050/11):

„Derart hilflos, daß er ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen kann, ist nicht schon derjenige, welcher für gewisse einzelne Verrichtungen, wenn auch regelmäßig, auf fremde Hilfe angewiesen ist, sofern sich diese Hilfeleistungen ohne beträchtliche Schwierigkeiten und Aufwendungen beschaffen lassen, sondern nur der, für dessen Pflege dauernd eine fremde Arbeitskraft ganz oder doch in erheblichem Umfange in Anspruch genommen werden muß, weil er zu den meisten Verrichtungen der gewöhnlichen Lebenshaltung aus eigener Kraft nicht mehr imstande ist.“

**Vorläufige Renten und Dauerrenten**

Sofern nicht von vornherein, wie z. B. oft bei glattem Verlust einer Extremität, eine „Dauerrente“ in üblich gewordener Höhe zugesprochen wird, pflegt in den ersten beiden Jahren nach einem Unfall nur eine „vorläufige Rente“ gezahlt zu werden, die innerhalb dieser Frist bei „Änderung im Zustande des Verletzten“ jederzeit erhöht oder erniedrigt werden kann. Maßgebend für diese „neue Feststellung“ der vorläufigen Rente ist der Umstand, daß in den Verhältnissen, die für die Feststellung der bisherigen Entschädigung maßgebend waren, eine wesentliche Änderung eingetreten. Nach Ablauf von 2 Jahren wird die vorläufige Rente zur „Dauerrente“ und erneute „Feststellungen“ der Rente dürfen von nun an nur in Zeiträumen von mindestens einem Jahre vorgenommen oder beantragt werden. „Dauerrente“ im Sinne der R.V.O. ist also nicht ohne weiteres Rente auf Lebenszeit!

**„Scho-nungsrenten“**

Nichts anderes als „vorläufige“ Renten sind die sog. „Scho-nungsrenten“, in der Regel Teilrenten geringer oder mittlerer Höhe (meist 20—40%), die den Unfallverletzten die allmähliche Wiedereinarbeitung, den Übergang in die Berufstätigkeit materiell erleichtern sollen. Sie sind zwar nur als „zeitlich begrenzte“ Renten, etwa für  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Jahr gedacht, können aber nur nach erneuter „Feststellung“ und beim Nachweis voller Erwerbsfähigkeit entzogen werden, da die



R.V.O. eine zeitliche Rentenbegrenzung nicht kennt. Nichtsdestoweniger sind die Bezeichnungen „Schonungs“- „Übergangs“- oder „Gewöhnungsrenten“ praktisch zweckmäßig, vor allem in solchen Fällen, wo beim Fehlen nachweisbarer oder meßbarer Unfallfolgen eine Rente vorgeschlagen wird unter der Annahme, daß der Verletzte trotz anscheinend voller Erwerbsfähigkeit noch einige Zeit der Schonung zur Wiedereinarbeitung in seine Berufstätigkeit benötige.

Jeder neuen Rentenfeststellung hat eine ärztliche Nachuntersuchung des Unfallverletzten vorauszugehen, für die in einfacheren Fällen eine ein- oder eine mehrmalige Sprechstundenuntersuchung genügt, während für kompliziertere Fälle, die Röntgen-, Auswurf- oder Blutuntersuchungen, ständige Urinkontrolle, Beobachtung auf einzelne Krankheitssymptome (besonders auf „Anfälle“ jeglicher Art), sowie auf etwaige Simulation erfordern, vielfach ein Krankenhausaufenthalt sich empfiehlt. Die Kosten der Untersuchung übernimmt der Versicherungsträger. Ist aber der Unfallverletzte mit dem Ausfall der Begutachtung bzw. dem ihm danach schriftlich zugegangenen „Bescheid“ des Versicherungsträgers nicht zufrieden und erhebt er, wie es rechtlich zulässig, Einspruch bei dem Versicherungsamt, so kann er bei Vorauszahlung der Kosten einen von ihm bezeichneten Arzt als Gutachter in Vorschlag bringen. Dabei entscheidet das Versicherungsamt, wieweit dem neuen Gutachter die vorhandenen ärztlichen Gutachten mitzuteilen sind; Einsicht in die übrigen Vorverhandlungen ist ihm auf Verlangen zu geben. Ist der Unfallverletzte auch mit dem nach Anhörung der Ärzte, der Zeugen usw. erstatteten Gutachten des Versicherungsamtes nicht zufrieden, bzw. legt er gegen den „Endbescheid“ des Versicherungsträgers Berufung bei dem Obergerichtsamt ein, so kann er auch hier bei Tragung der Kosten einen Arzt seiner Wahl zum Gutachter bestellen. Die Kosten werden ganz oder teilweise zurückerstattet, falls die neue Begutachtung zum Vorteile des Versicherten ausfällt. Verweigerung der ärztlichen Nachuntersuchung oder Verhinderung durch ungehöriges, widerspenstiges Verhalten kann Rentenkürzung oder Entziehung im Gefolge haben. Im übrigen sei noch erwähnt, daß eine Beedigung der Zeugen und Sachverständigen im Streitverfahren auf Grund der Unfallversicherungsgesetze nicht vorgeschrieben ist.

Die ärztliche Nachuntersuchung kann bezüglich der Rente, abgesehen von Weitergewährung der bisherigen Rente, zu folgenden Vorschlägen kommen, denen der Versicherungsträger in seinen „Bescheiden“ meist zu folgen pflegt:

1. Kürzung oder Entziehung der Rente,
2. Erhöhung der Rente.

Zu berücksichtigen hat der ärztliche Gutachter, daß bei jeder beabsichtigten Rentenänderung diejenigen Verhältnisse zum Vergleich heranzuziehen sind, die für die Festsetzung der bisherigen Rente maßgebend waren, und daß eine „wesentliche Veränderung der Verhältnisse“ nur dann als vorliegend zu betrachten ist, wenn die Veränderung, sei es Besserung oder Verschlimmerung,

Ärztliche  
Nach-  
unter-  
suchung

Renten-  
änderung

in dem durch den Unfall herbeigeführten Zustand (also nicht etwa in sonstigen Krankheitserscheinungen) eingetreten und wenn sie mit den Folgen des Unfalles in ursächlicher Verbindung steht.

Ist z. B. ein Auge durch einen Betriebsunfall verletzt, so liegt bei einer vom Unfall unabhängigen Verschlechterung des anderen Auges eine Veränderung der bei der Rentenfestsetzung maßgebend gewesenen Verhältnisse nicht vor und die Rente ist nicht zu erhöhen (Breithaupt).

Ebenso ist praktisch außerordentlich bedeutungsvoll, daß lediglich eine andere ärztliche Beurteilung eines an sich unverändert gebliebenen Zustandes und eine andere Einschätzung der Erwerbsbeschränkung ohne Beibringung von Tatsachen, die eine wesentliche Änderung des bisherigen Zustandes begründen können, zur Rentenänderung nicht genügt, und daß ferner ein selbst irrtümlicherweise als Unfallfolge rechtskräftig anerkanntes Leiden stets auch als Unfallfolge bei Nachuntersuchungen behandelt werden muß (vergl. S. 26). Rentenänderungen um nur 5% sind im allgemeinen unzulässig.

Renten-  
kürzung  
oder Ent-  
ziehung

ad 1. Kürzung oder Entziehung der Rente.

Eine wesentliche Änderung im Zustande des Verletzten, die zur Rentenkürzung oder Entziehung berechtigt, ist nur dann gegeben, wenn die bisher gewährte Rente für den nach Eintritt der Besserung vorliegenden Zustand eine zu hohe Entschädigung bilden würde (R.E. vom 22. Febr. 1909). Im Einzelfalle kann die Besserung bestehen in:

- a) Nachlassen oder Schwinden von subjektiven Beschwerden,
- b) Nachlassen oder Schwinden von objektiven Symptomen,
- c) Gewöhnung an Unfallfolgen,
- d) Hebung der Arbeits- und Lohnverhältnisse.

Aus freien Stücken pflegt Besserung des subjektiven Befindens nur von der Minderzahl der Unfallpatienten zugegeben zu werden. Wichtig ist daher sorgsame Berücksichtigung von in den Unfallakten vorhandenen, oder ev. noch einzuholenden Auskünften des Arbeitgebers, der Arbeitskollegen und sonstiger Zeugen über das Verhalten des Patienten während der Berufstätigkeit, sowie auch außerhalb derselben. Auch Schädlichkeiten, die vielfach für angebliche Unfallfolgen verantwortlich zu machen sind, sind oft erst durch Aktenauskünfte und Zeugenaussagen festzustellen, vor allem Alkoholismus, Nikotinmißbrauch, familiäre Zwistigkeiten und Sorgen. Häufig ergibt sich erst dann ein richtiges Bild über die praktische Tragweite etwaiger Unfallfolgen. Oft gewährt auch der Ausfall der Zuverlässigkeitsproben (siehe S. 78) wenigstens einen gewissen Anhalt, ob die Angaben des Patienten Glauben verdienen oder nicht. Viele Unfallpatienten suchen eine eingetretene Besserung durch Vortäuschung oder Übertreibung von Krankheitssymptomen zu überdecken.

Auch das Fortbestehen objektiver Krankheitssymptome, z. B. Zittern, Schwanken bei Augenfußschluß, Reflexerhöhung, wird durch Simulationsversuche vielfach glaubhaft zu machen versucht. Kenntnis der gebräuchlichsten Entlarvungsmethoden ist daher für jeden Arzt erforderlich (siehe S. 78). Rückgang einzelner Symptome ist nur dann im Sinne einer „wesentlichen Besserung des objektiven Be-

fundes“ zu deuten, wenn wirklich bei kritisch medizinischer Betrachtung und unter Berücksichtigung sonstiger Begleitumstände (subjektive Beschwerden, Erwerbsverhältnisse, Schwere des Unfalls) eine erhöhte Arbeitsleistung dem Patienten zugemutet werden kann.

Gewöhnung an Unfallfolgen ist nach verheilten Verletzungen stets ein Umstand, dem besondere Beachtung gebührt. Mancher Unfallverletzte, bei dem ein unersetzbarer körperlicher Defekt oder ein anderes Dauerübel besteht, ist nach Gewöhnung an den Zustand gar nicht mehr oder nur noch unwesentlich daran behindert, ebensolche Arbeit zu leisten wie ein völlig Normaler. So ist Verlust einzelner Fingerglieder oder auch ganzer Finger (mit Ausnahme des Daumens) nach kurzer Zeit der Gewöhnung praktisch ganz belanglos. Bei Unfallschädigungen innerer Organe, z. B. einer Niere, können unverletzte Teile (die andere Niere) in gewissem Grade vikariierend eintreten. Gleiches gilt für Verletzungen der Gelenke und Muskulatur. Bei traumatischen Läsionen des Gehirns mit psychischen Ausfallssymptomen kann nach den Erfahrungen bei Kriegsverletzten (Kopfschüssen) durch Übung („Gehirn-orthopädie“) eine weitgehende Restitution erfolgen. Jedenfalls ist die funktionelle Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus eine außerordentlich große. Bei vielen Unfallverletzten fehlt nur der Wille zur Arbeit! Ein bequemer Posten wird selbst bei geringer Bezahlung, solange die Rente den Ausfall deckt, einer anstrengenderen Tätigkeit vorgezogen. Unfallrechtlich kann „Gewöhnung an Unfallfolgen“ bei ausreichender Dauer der Gewöhnungszeit als „wesentliche Änderung der Verhältnisse“ betrachtet werden, wobei „im Einzelfalle sowohl der Befund, als auch der Einfluß der Unfallfolgen auf die wirtschaftliche Stellung des Verletzten zu berücksichtigen“ sind (R.E. vom 11. Mai 1912). Gleiches gilt für „die Erwerbung neuer Fertigkeiten“, z. B. nach Ausbildung in einem anderen Berufe (R.E. vom 9. Dez. 1903).

So wurde bei einem Bergmann, der infolge Explosion auf dem rechten Auge erblindete und bei dem die Sehschärfe links bis auf  $\frac{1}{4}$  herabgesetzt wurde, die anfängliche Vollrente trotz weiterer Abnahme des Sehvermögens um 20% gekürzt, weil bei dem jetzt als Gewerkschaftsredner tätigen Patienten zweifellos eine gewisse Anpassung an die Unfallfolgen und praktische Verwertung stattgefunden habe (R.E. v. 3. April 1912).

Sehr wichtig sind ferner diejenigen Fälle, bei denen der objektive Befund schon von der ersten Rentenfestsetzung an ein völlig negativer ist, so daß hier eine „Besserung im objektiven Befund“ an sich nie mals nachzuweisen wäre. Gerade in solchen Fällen, wo schon das Fehlen von objektiven Symptomen oft auf eine weniger ernste, nur vorübergehende Schädigung hinweist, ist mit vollem Recht zumeist allmähliche Gewöhnung an die Unfallfolgen anzunehmen. Es gilt dies vor allem für viele „nervöse“ Unfallbeschwerden ohne objektiven Befund. Die Rentenentziehung unter Annahme von „Gewöhnung“ kann schrittweise erfolgen, z. B. von 60% auf 40, 20, 0%.

Häufig weist schon die von dem Patienten tatsächlich geleistete Arbeit, deren Wert nach den Lohn- und Arbeitsauskünften sowie im Vergleich zu den Leistungen gleichartiger Nichtverletzter zu be-

urteilen ist, darauf hin, daß selbst bei unverändertem Befund die Unfallfolgen ihre praktische Tragweite mehr oder weniger eingebüßt haben. Auch in solchen Fällen ist Gewöhnung an die Unfallfolgen anzunehmen (R.E. vom 15. Okt. 1910). Die Angaben der Patienten, sie würden von ihren Arbeitskollegen „mit durchgeschleppt“, nur aus „Wohlwollen“ gut bezahlt od. dgl., halten vielfach objektiver Nachprüfung nicht stand und sind mit Vorsicht entgegenzunehmen, ebenso die Angaben über vereinzelte Feierschichten.

Am überzeugendsten ist natürlich wesentliche Besserung der Unfallfolgen dann anzunehmen, wenn Nachlassen der subjektiven Beschwerden zugegeben wird, die objektiven Krankheitserscheinungen sich verringert und gleichzeitig die Arbeits- und Lohnverhältnisse sich gehoben haben. Die Rentenverminderung muß aber in der Regel mehr als 5% betragen. Nur ausnahmsweise ist Minderung um nur 5% erlaubt, und zwar dann, wenn es sich um einen voraussichtlichen Dauerschaden handelt, bei dem eine weitere Kürzung nicht mehr zu erwarten ist (wichtig bei Herabsetzung der Rente von 15 auf 10%).

Renten-  
erhöhung

ad 2. Erhöhung der Rente.

Erhöhung der Rente knüpft sich an den Nachweis der Verschlimmerung, sei es der direkten oder der indirekten entschädigungsberechtigten Unfallfolgen. Verschlimmerung ist von dem Patienten glaubhaft zu machen, ehe zu dem Rentenerhöhungsantrag Stellung genommen zu werden braucht (R.E. vom 4. Febr. 1907), und muß durch den Unfall bedingt sein. Höhere Einschätzung der Erwerbsbeschränkung durch einen anderen Gutachter bei nicht begründeter Verschlimmerung ist unzureichend. Vielfach wird von Unfallpatienten Verschlimmerung behauptet, ohne daß sie nachzuweisen ist, oder sie bezieht sich, wie es meist der Fall, auf komplizierende, nicht zu entschädigende Leiden! So ist bei traumatischer Erblindung des einen Auges z. B. nachträgliche Verschlimmerung des anderen vom Unfall nicht betroffenen Auges kein Grund zur Rentenerhöhung. Eine wesentliche Veränderung der Verhältnisse liegt auch dann nicht vor, wenn beispielsweise ein durch einen Betriebsunfall beschädigtes Glied durch einen späteren Unfall gänzlich verloren geht (R.E. vom 6. Juni 1907). Ebenso kann Verschlimmerung eines rechtskräftig, aber irrtümlich als Unfallfolge anerkannten Leidens keine Rentenerhöhung bedingen (R.E. vom 3. Okt. 1910), wenn auch bei Besserung Renten Kürzung.

Besserung  
von Unfall-  
folgen  
durch  
Heilmaß-  
nahmen

Jeder Unfallverletzte ist verpflichtet, bei der Heilbehandlung mitzuwirken, doch wird eine Pflicht zur Duldung von Operationen vom R.V.A. im allgemeinen verneint. Insbesondere verliert kein Unfallverletzter seinen Entschädigungsanspruch, wenn er eine Allgemeinnarkose ablehnt. Dagegen ist der Verletzte bei Vermeidung wesentlicher Nachteile insofern zur Mitwirkung bei der Beseitigung von Unfallfolgen verpflichtet, als er Wunduntersuchung und -pflege, oberflächliche Inzisionen zur Öffnung von Abszessen, Punktion einer Hydrocele u. dgl. erdulden muß. Dagegen berechtigt z. B. Weigerung zur Entfernung eines Augerstumpfes (R.E. vom 14. Nov. 1898), zur Vor-

nahme der Nachstaroperation (R.E. vom 25. Nov. 1892), zur Anlegung einer künstlichen Pupille (Iridektomie), zur Exzision einer schmerzhaften Narbe (R.E. vom 28. Nov. 1892), zur Beseitigung eines Fingerstumpfes (R.E. vom 11. Dez. 1903), nicht zur Rentenkürzung (R.E. vom 6. Juli 1908). Auch die Weigerung eines Handverletzten, einen ihm zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit gelieferten Arbeitsstulpen zu tragen, rechtfertigt nicht die Herabsetzung der Rente, sondern bei ungünstiger Beeinflussung der Erwerbsfähigkeit nur ihre zeitweilige Versagung.

Für das Heilverfahren während der Wartezeit hat das Reichsversicherungsamt in seinem Rundschreiben vom 14. Dez. 1911 eine Reihe von Leitsätzen aufgestellt, von denen folgende hier erwähnt seien:

Leitsätze  
für das  
Heilver-  
fahren  
während  
der Warte-  
zeit

1. Im Interesse der Unfallverletzten und der Berufsgenossenschaften muß schon in der Wartezeit, d. i. in den ersten dreizehn Wochen nach dem Unfall, alles Geeignete veranlaßt werden, um den Eintritt einer wesentlichen Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit über die 13. Woche hinaus zu verhindern oder wenigstens eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit auf das geringste Maß zurückzuführen.

2. Hierzu ist erforderlich, daß ein nicht nur auf anatomische Heilung, sondern auch auf Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit des Körpers gerichtetes Heilverfahren rechtzeitig angewendet wird.

3. Die Fürsorge für das Heilverfahren in der Wartezeit ist unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der einzelnen Berufsgenossenschaften zu treffen.

4. Die Berufsgenossenschaft hat sich, nachdem sie von dem Unfälle Kenntnis erhalten, unverzüglich davon zu überzeugen, ob ein der Ziffer 2 entsprechendes Heilverfahren durch die Krankenkasse eingeleitet ist. Anderenfalls soll sie selbst alsbald ein möglichst wirksames Heilverfahren einleiten. Vorher soll sie tunlichst, insbesondere soweit es ohne Nachteil für den Verletzten möglich ist, dem behandelnden Arzte Gelegenheit zur Äußerung geben.

5. Unter der in Ziffer 4 angegebenen Voraussetzung ist eine Fürsorge für die Verletzten durch die Berufsgenossenschaften in der Regel geboten:

- bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders derjenigen in der Nähe großer Gelenke, also bei Oberarm- und Vorderarm-, Oberschenkel- und Unterschenkelbrüchen, ausgenommen bei Brüchen des Wadenbeins und bei Brüchen eines Knöchels,
- bei den Brüchen der Hand- und Fußwurzelknochen,
- bei Brüchen der Grundgliedknochen der Finger und bei Brüchen mehrerer Mittelhand- und Mittelfußknochen,
- bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen,
- bei Ausrenkungen, Verstauchungen und Quetschungen großer Gelenke,
- bei allen Verletzungen mit Beteiligung innerer Organe oder wichtiger Nervenstämmen und Sehnen,
- bei allen schweren infektiösen Vorgängen, besonders an Hand und Fingern,
- bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen,
- bei Augenverletzungen, auch wenn sie anscheinend geringfügig sind,
- bei Verdacht der Übertragung von Milzbrand,
- bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen.

6. Als Fürsorgemaßregeln kommen in Betracht:

- a) Sicherstellung der Diagnose, nötigenfalls durch Röntgenuntersuchung,
- b) Beteiligung eines erfahrenen Facharztes an der Behandlung,
- c) Übernahme des Heilverfahrens durch Gewährung ambulanter Behandlung,
- d) Übernahme des Heilverfahrens durch Überweisung in eine geeignete Heilanstalt.

7. Eine Sicherstellung der Diagnose durch Röntgenuntersuchung ist besonders geboten bei Verletzungen an oder in der Nähe von Gelenken (sogenannten Verstauchungen und Quetschungen).

8. Ambulante Behandlung ist zulässig, wenn Dauer und Ergebnis des Heilverfahrens durch eine solche Behandlung nicht nachteilig beeinflußt werden.

9. Die Übernahme des Heilverfahrens durch Überweisung in eine geeignete Heilanstalt ist geboten insbesondere bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders denjenigen in der Nähe großer Gelenke, bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen, bei Verrenkungen, die nicht sofort eingerenkt worden sind, bei Verletzungen wichtiger Nervenstämmen und Sehnen, bei allen schweren infektiösen Vorgängen, bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen, bei schweren Augenverletzungen, bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen, und bei Verdacht der Übertragung von Milzbrand.

10. Geeignete Heilanstalten im Sinne von Ziffer 9 sind solche Anstalten, welche hygienisch einwandfrei sind und wenigstens über einen neuzeitlich eingerichteten Operationsraum, einen Röntgenapparat, Vorrichtungen zur Behandlung von Knochenbrüchen und Streckverbänden, Heißluftbäder, über die notwendigsten Bewegungsvorrichtungen, geschultes Massagepersonal und fachlich vorgebildete und in der Behandlung Verletzter erfahrene Ärzte verfügen.

11. Bei Ausrenkungen großer Gelenke, Sehnenverletzungen, Augenverletzungen, bei infektiösen Vorgängen, insbesondere bei Verdacht auf Milzbrand, bei ausgedehnten Brandwunden und tunlichst auch bei den Verletzungen innerer Organe ist das Heilverfahren möglichst sofort, bei den übrigen in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungen möglichst binnen 10 Tagen nach dem Unfälle zu übernehmen.

12. Schon der erste, für den weiteren Verlauf entscheidende ärztliche Eingriff (Einrenkung, Amputation, Resektion usw.) soll möglichst durch den Facharzt (in der Heilanstalt) erfolgen. Nur im Notfalle ist er dem Arzte, welcher die erste Hilfe leistet (dem Kassenarzt) zu überlassen. [Bei Inanspruchnahme aller zur Verfügung stehenden Hilfsmittel (Krankenwagen, Krankenautomobil, Eisenbahnkrankenwagen, Eisenbahngüterwagen, Tragbahnen, die nötigenfalls auf eilige Bestellung von der nächsten Eisenbahnstation beschafft und leihweise überlassen werden; Eisenbahnsonderabteil für den Verletzten und seine Begleiter; sachverständige Begleitung; Ruhigstellung der verletzten Körperteile durch großen, dem Kassenarzt angemessen zu vergütenden Überführungsgipsverband; Benutzung der Einrichtung für erste Hilfe, Rettungs- und Samariterwesen) ist die Überführung fast immer sofort ausführbar.]

13. Die Heilung des frischen Falles muß sachgemäß erfolgen, so daß Verwachsungen, Verknöcherungen, Schiefstellung von Knochenenden u. dgl. vermieden werden. Zu diesem Zwecke ist darüber zu wachen, daß das zur Wiederherstellung der Beweglichkeit beteiligte oder zur Verhütung der Versteifung zunächst unbeteiligte Gelenke Erforderliche durch den Arzt so früh wie möglich schon während der ersten Behandlung, sei es auch nur gelegentlich des Verbandwechsels, geschieht.

14. Auf den erstbehandelnden (Kassen-) Arzt, dessen Behandlung der Verletzte entzogen werden soll, ist jede Rücksicht zu nehmen, die mit dem Ziele einer möglichst schleunigen und vollkommenen Heilung und Herstellung vereinbar ist. Insbesondere ist folgendes zu beachten:

- a) Dem erstbehandelnden (Kassen-) Arzte ist in jedem einzelnen Falle der Übernahme des Heilverfahrens, soweit sie nicht auf Grund allgemeiner Abmachungen mit der beteiligten Krankenkasse erfolgt, so rechtzeitig von der Übernahme Mitteilung zu machen, daß er nicht später als der Verletzte von ihr Kenntnis erhält.
- b) Es ist darauf zu dringen, daß der Facharzt den Verletzten in die Behandlung des erstbehandelnden (Kassen-) Arztes zurückverweist, sobald dies nach Lage des Falles angängig ist, nötigenfalls sogleich nach der ersten Untersuchung, sofern diese die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung nicht ergibt.
- c) Der erstbehandelnde (Kassen-) Arzt ist auf seinen Wunsch über den Verlauf des Heilverfahrens in dem seiner Behandlung entzogenen Falle nach Möglichkeit zu unterrichten.

15. Krankheitsberichte oder sonstige ärztliche Auskünfte sollen in der Regel einem ärztlichen Berater zur Äußerung vorgelegt werden. Dieser hat gegebenenfalls sofort oder später die Stellung weiterer Fragen an den behandelnden Arzt, Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, Zuziehung eines zweiten Arztes oder Untersuchung durch einen Facharzt, die Überweisung in eine Fachheilanstalt oder sonstige Maßnahmen vorzuschlagen.

Zur Ergänzung entnehme ich dem Rundschreiben der Knappschaftsberufsgenossenschaft, Sektion I, Saarbrücken, vom 16. Mai 1914 noch folgende Leitsätze für das Heilverfahren:

„Als oberster Gesichtspunkt beim Heilverfahren muß die Erhaltung der Funktion des Gliedes obwalten. Kosmetische Rücksichten können in den Hintergrund treten. Nicht anatomische Heilung, sondern Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit des verletzten Gliedes muß das Ziel des Heilverfahrens sein.

Ein mit Aufhebung von Beuge- und Streckfähigkeit in Winkelstellung seiner Gelenke verheilte, in die Hand ragender Finger schädigt deren Gebrauchsfähigkeit um etwa 20 v. H., ein in völliger Streckstellung versteifter um 10 v. H. Der glatte Verlust desselben Fingers bedingt nach einer kurzen Gewöhnungszeit überhaupt keine Schädigung der Arbeitskraft mehr.

Daraus ergibt sich, daß man bei den 4 langen Fingern (Zeige- bis Kleinfinger) gebrochene oder gequetschte Teile erforderlichenfalls wegnehmen soll, damit die Greiffähigkeit der Hand nicht leidet. Erfahrungsgemäß ist auch der Erfolg der Sehnnahm, besonders in gequetschtem Gewebe, für die Funktion des Fingers meist zweifelhaft.

Anders liegt das Verhältnis beim Daumen. Der Daumen ist der einzige Finger, der den anderen gegenübergestellt werden kann. Hier verdient so viel wie möglich die konservative Methode den Vorzug, wenn sie mit guter Stumpfbildung und nicht allzu fehlerhafter Stellung der Gelenke sich vereinigen läßt.

Auch empfiehlt es sich bei Entfernung ganzer Finger von Handkraftarbeitern, die Köpfchen der Mittelhandknochen zu erhalten, weil anderenfalls eine Reihe von Bändern der inneren Hand zerstört, das Gefüge der Hand gelockert und dadurch die Gebrauchsfähigkeit derselben vermindert wird.

Bei Entfernung der beiden vorderen Glieder des Mittelfingers ist die Wegnahme des Köpfchens des Grundgliedes zu empfehlen, weil dieses anderenfalls bei gebeugter Hand über die Ebene der sonstigen Finger hervorragte und Schädigungen durch Anstoßen ausgesetzt ist.

Gips- und andere der Ruhigstellung dienende Verbände müssen im allgemeinen wegen der Gefahr der Gelenkversteifung wenigstens alle 8 Tage gewechselt werden. Am besten kommt der abnehmbare Schalengipsverband zur Anwendung.

Von besonderer Wichtigkeit ist es bei Vorderarmbrüchen, daß sie nicht zu lange im Verband fixiert werden, damit das Handgelenk und die Finger nicht versteifen. Bei eingekeilten Frakturen am vorderen Speichenende ist der Verband unter Umständen ganz entbehrlich. Jedenfalls ist bei Art und Dauer der Verbandwirkung auf die Erhaltung der Fingerbeweglichkeit besonderer Wert zu legen.

Auch bei Ausrenkungen im Schultergelenk und bei den meisten Verletzungen im Bereiche des Schultergürtels sind fixierende Verbände in der Regel nicht erforderlich. Namentlich bei älteren Personen entstehen infolge der Ruhstellung durch den Verband meist nicht wieder zu beseitigende Versteifungen, während sofort eingeleitete Bewegungen niemals Schaden zu bringen pflegen.

Bei Knieaffektionen ist möglichst von Anfang an der Inaktivitätstrophie der Streckmuskulatur des Oberschenkels durch Massage vorzubeugen. Bei Gelenkergüssen kann nach Punktion der Verletzte alsbald umhergehen und dadurch die Muskulatur in Tätigkeit erhalten.

Bei frischen Blutergüssen in die Gelenke oder ihre Umgebung ist der Versuch, sie durch feuchte Schwammkompressen zu beseitigen, vielfach von überraschendem Erfolg begleitet.

Bei allen Amputationen ist Wert auf Herstellung guter Stümpfe zu legen. Die Beinstümpfe müssen tragfähig sein. Deshalb verdient beispielsweise vor der Chopartschen Operation bei mangelhafter Weichteilbedeckung diejenige nach Pirogoff, bei der durch die Anheilung des Fersenbeins ein sehr tragfähiger Stumpf

erzielt wird, den Vorzug, um so mehr, als bei der Chopartschen Methode leicht Spitzfußstellung eintritt, die den Verletzten in seiner Gehfähigkeit sehr behindert.

Zu bedenken ist auch, daß zu früh verordnete Prothesen einen guten Stumpf wieder schädigen können.

Bei Fingerstümpfen ist die Lage (möglichst auf der Streckseite) und die Beschaffenheit der Narbe von großer Bedeutung.

Bei der Behandlung jeder Fuß- und Unterschenkelverletzung, wie überhaupt bei jeder Ruhigstellung des Beines, ist mit besonderer Sorgfalt darauf zu achten, daß keine Spitz-, Platt- oder Klumpfußstellungen entstehen. So ist z. B. empfehlenswert, bei Knöchelbrüchen, die mit Vorliebe Plattfußstellung hinterlassen, die Ruhigstellung im rechten Winkel und in mäßiger Adduktionsstellung des Fußes stattfinden zu lassen.

Der nächste Gesichtspunkt ist die Erhaltung der Beweglichkeit. Es muß also nach Möglichkeit früh, wenn irgend zugänglich schon während der Wundbehandlung, mit Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Beweglichkeit begonnen werden. Sowohl auf den Begriff der rechtzeitigen, wie denjenigen der sachgemäßen Massage legen wir besonderen Wert. Denn ein tüchtiger Masseur kann sehr viel nutzen, während untüchtige schaden.

Der Heilerfolg, besonders mit Rücksicht auf die Funktionsfähigkeit der Gelenke, muß gesichert werden, d. h. der Patient darf nicht zu früh entlassen werden, sondern er darf die Heilanstalt erst dann verlassen, wenn er auch wirklich imstande ist, körperliche Arbeit — wenn auch zunächst nur leichte — vorzunehmen.

Jeder Unfallverletzte, welcher an wirklichen oder vermeintlichen Unfallfolgen wieder erkrankt ist, muß sofort in das Krankenhaus zurückverwiesen werden. Das gleiche gilt, wenn ein Unfallverletzter nach der Entlassung zur Arbeit keine Arbeit aufnimmt.

Wenn während des Heilverfahrens im Krankenhaus oder im Revier Komplikationen eintreten, wie beispielsweise Lungenentzündung, Brand, Metastase oder ein neuer Unfall, so muß die Berufsgenossenschaft sofort durch den betreffenden Arzt schriftlich benachrichtigt werden.

#### Kapital- abfindung

Beträgt bei Inländern die Unfallrente  $\frac{1}{5}$  der Vollrente (20 %) oder weniger, so kann die B.G. den Verletzten mit seiner Zustimmung nach Anhören des V.A. mit einem dem Werte seiner Jahresrente entsprechenden Kapital abfinden. Nach Bestimmung des Bundesrats vom 21. Dez. 1912 beträgt der Kapitalwert bei Abfindung im Laufe des ersten Jahres, vom Unfalltage an gerechnet, das Vierfache der Jahresrente. Erfolgt die Abfindung später, so richtet sich das Abfindungskapital nach dem inzwischen erreichten Alter des Verletzten und der seit dem Unfalltage verflossenen Zeit und wird ermittelt durch Multiplikation der betreffenden Jahresrente mit folgenden festgesetzten Zahlen:

Bei einem Alter des Verletzten zur Zeit der Abfindung	Das Abfindungskapital, wenn seit dem Tage des Unfalles verflossen sind mehr als			
	ein Jahr	zwei Jahre	drei Jahre	vier Jahre
bis zu 25 Jahren . . . . .	6,20	7,50	7,90	8,20
von 25 bis zu 30 Jahren	6,10	7,40	7,80	8,10
von 30 bis zu 35 Jahren	6,00	7,20	7,70	8,00
von 35 bis zu 40 Jahren	6,00	7,00	7,60	7,90
von 40 bis zu 45 Jahren	5,90	6,80	7,50	7,80
von 45 bis zu 50 Jahren	5,90	6,70	7,20	7,60
von 50 bis zu 55 Jahren	5,80	6,60	7,00	7,20
über 55 Jahre . . . . .	5,70	6,20	6,40	6,50



Abfindung ohne Rücksicht auf die Rentenhöhe (bis zur Voll- und Hilflosenrente) ist nur bei Ausländern, die außerhalb Deutschlands leben, möglich, und zwar beträgt bei Zustimmung des Patienten die Abfindungssumme das Vierfache der jeweiligen Jahresrente; bei Abfindung ohne Zustimmung des Patienten entspricht das Kapital dem Werte der Rente (vgl. Tabelle).

Zur Abfindung zu raten ist in allen solchen Fällen, wo keine wesentliche Besserung mehr zu erwarten ist, also bei „abgeschlossenen“ Fällen (z. B. bei glattem Fingerverlust), sowie in solchen Fällen, wo Gewährung einer laufenden Rente die Heilung übermäßig verzögert (z. B. bei Unfallneurosen). Bei letzteren tritt in der Regel nach erfolgter Abfindung eine überraschend schnelle „Gewöhnung“ an Unfallfolgen, bzw. völlige Erwerbsfähigkeit wieder ein. Dagegen sind ernstere organische Leiden zur Abfindung ungeeignet.

### Rententabellen.

Für gewisse Verletzungsarten, vor allem für sog. „glatte Schäden“, haben sich bestimmte Rentensätze eingebürgert, wie sie die Oberversicherungsämter und das R.V.A. zuzuerkennen pflegen und die von dem Invaliditätstarif der privaten Unfallversicherungsgesellschaften teilweise nicht unerheblich verschieden sind. So liegt ein wichtiger Unterschied schon darin, daß bei den Berufsgenossenschaften Schäden unter 10% Erwerbsbeschränkung überhaupt nicht entschädigt werden, während die Versicherungsgesellschaften auch für geringere Schäden nach Maßgabe der Versicherungsbedingungen aufzukommen haben (vgl. S. 50).

Wichtig ist ferner, daß die in der sozialen Unfallversicherung üblichen Rentensätze keine starren Normen bilden, sondern nur allgemeine Richtlinien, von denen der einzelne Fall mehr oder weniger abweichen kann. Viele Fälle, bei denen kein „glatter“ Verlust stattgefunden, können sich zunehmend bessern. Ferner pflegt bei manchen Unfallfolgen nach einer gewissen Übergangszeit geringere oder stärkere Gewöhnung einzutreten, so daß die Rente früher oder später erniedrigt oder entzogen werden kann, z. B. bei Verlust einzelner Finger oder Zehen. Zuweilen tritt die Anpassung, z. B. bei Verlust von Nagelgliedern schon in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall ein, so daß eine Rente oft überhaupt nicht in Frage kommt. In anderen Fällen, z. B. bei Verlust beider Arme, bei Erblindung, bei unheilbaren Psychosen usw., bleibt der für die „Gewöhnungs“- oder „Anfangsrente“ geltende Prozentsatz dauernd bestehen. Hiernach seien die folgenden Angaben, die zunächst nur für „Anfangsrenten“ („Gewöhnungs-, Schonungs- oder Übergangsrenten“ nach Abschluß des Heilverfahrens) einen Anhalt geben sollen und die weiterhin je nach Lage und Verlauf des Falles noch geändert werden können, zu bewerten. Bezüglich weiterer Einzelheiten vgl. speziellen Teil. Strengste Individualisierung, vor allem auch bei inneren und Nervenleiden, ist stets Berücksichtigung des Allgemeinzustandes erfordern, ist dringend geboten, Schematisierung ist zu vermeiden! Überhaupt können

bei inneren und Nervenleiden im folgenden nur ungefähre Richtlinien gezeichnet werden, die in keiner Weise bindend sind.

### I. Gliedmaßen.

#### 1. Obere Extremität:

Verlust beider Arme oder beider Hände .	100 %	
	rechts	links
„ des Armes je nach Länge des		
Stumpfes . . . . .	60—80 %	50—70 %
„ der Hand . . . . .	60—70 %	50—60 %
Völlige Versteifung des Schultergelenks . .	50 %	40 %
Bewegungsbeschränkung im Schultergelenk bis zur Horizontalen . . . . .	30 %	20 %
Stumpf- oder rechtwinkelige Versteifung des Ellenbogengelenks . . . . .	30 %	20 %
Spitzwinkelige Versteifung des Ellenbogengelenks . . . . .	40—50 %	30—40 %
Versteifung des Handgelenks in überstreckter oder gerader Stellung . . . . .	25 %	15—20 %
Versteifung des Handgelenks in gebeugter Stellung . . . . .	30—40 %	20—30 %
Totale Versteifung des Daumens (bei erhaltenem Mittelhandgelenk) . . . . .	15—20 %	10—15 %
Totale Versteifung des Daumens (bei ebenfalls versteiftem Mittelhandgelenk) . . . . .	30—35 %	25—30 %
Versteifung eines anderen Fingers		
(in Beugstellung) . . . . .	15—20 %	10—15 %
(in völliger Streckstellung) . . . . .	10—15 %	10 %
Verlust des Daumens und Mittelhandknochens	30—35 %	25—30 %
Verlust des Daumens bei erhaltenem Mittelhandknochen . . . . .	25 %	20 %
„ des Zeigefingers . . . . .	15 %	10 %
„ des Mittel-, Ring- oder Kleinfingers	10 %	10 %
„ einzelner Nagelglieder . . . . .	0 od. 10 %	0 od. 10 %
„ von Daumen und Zeigefinger . . .	40 %	30 %
„ von Zeige- und Mittelfinger . . .	30 %	20 %
„ von Mittel- und Ringfinger . . .	20 %	15 %
„ von Ring- und Kleinfinger . . .	20 %	15 %
„ von Mittel-, Ring- und Kleinfinger	40 %	30 %
„ von Zeige-, Mittel-, Ring- und Kleinfinger . . . . .	50 %	40 %
„ von Daumen, Zeige- und Mittelfinger . . . . .	50 %	40 %
Bei Gebrauchsbehinderung durch organische Nervenlähmung:		
Nervus ulnaris (je nach Funktionsausfall)	25—40 %	15—30 %
„ radialis „ „ „	30—50 %	20—40 %
„ medianus „ „ „	30—50 %	20—40 %

	rechts	links
Nervus axillaris [M. deltoideus] (je nach Funktionsausfall) . . . . .	40—50 %	30—40 %
„ thorac. long. [M. serrat. ant. m.] (je nach Funktionsausfall) . . . . .	30—40 %	20—30 %
Totale Plexuslähmung . . . . .	70—80 %	60—70 %
Obere Plexuslähmung (Erb) (je nach Funktionsausfall) . . . . .	40—50 %	30—40 %
Untere Plexuslähmung (Klumpke) (je nach Funktionsausfall) . . . . .	50—60 %	40—50 %
<b>2. Untere Extremität:</b>		
Verlust beider Ober- und Unterschenkel . . . . .		100 %
„ eines Armes und eines Beines . . . . .		100 %
„ eines Beines (mit Verlust des Knies) . . . . .		75 %
„ eines Beines (mit Erhaltung des beweglichen Knies) . . . . .	50—60 %	
„ eines Fußes . . . . .	40—50 %	
Versteifung des Hüftgelenks in günstiger Stellung . . . . .		30 %
„ „ „ in ungünstiger Stellung . . . . .	40—50 %	
„ beider Hüftgelenke . . . . .	60—80 %	
„ des Kniegelenks in Streckstellung . . . . .	25—40 %	
„ „ „ in stärkerer Beugstellung . . . . .	50—75 %	
„ beider Kniegelenke . . . . .	70—90 %	
„ des Fußgelenks in rechtwinkliger Stellung . . . . .	20—25 %	
„ „ „ in Spitz- oder Hackenfußstellung . . . . .	40—50 %	
Beinverkürzung unter 4 cm . . . . .		0 %
Verlust der großen oder einer anderen Zehe . . . . .		0 %
„ mehrerer Zehen . . . . .		10 %
„ sämtlicher Zehen . . . . .		15—20 %
„ des Vorderfußes . . . . .		30—40 %
Traumatischer Plattfuß je nach subjektiven Beschwerden . . . . .		10—40 %
Arthritis des Hüft- oder Kniegelenks (leicht) . . . . .		10—30 %
„ „ „ (schwer) . . . . .		30—60 %
Ischias traumatica je nach Schwere . . . . .		20—60 %
Krampfadergeschwüre je nach Ausdehnung . . . . .		0—30 %
Lähmung von Nerv. femoralis		
oder „ „ glut. sup. u. inf.	}	je nach Schwere des Funktionsausfalles . 30—50 %
„ „ „ ischiadicus		
„ „ „ peroneus		
„ „ „ tibialis		

**II. Kopf.**

**1. Sehorgan:**

Völlige Erblindung . . . . .	100 %
	(ev. Hilflosigkeit)
Einseitige Erblindung oder hochgradige Schwachsichtigkeit (nur Handbewegungen erkennbar) . . . . .	25—33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> %
Linienlosigkeit auf einem Auge . . . . .	15—20 %
Herabsetzung der Sehschärfe bis auf 1/10 (einseitig) . . . . .	0—10 %

Herabsetzung der Sehschärfe unter $\frac{1}{10}$ (einseitig) . . . .	10—20 %
„ „ „ bis auf $\frac{1}{10}$ (beiderseitig) . . . .	0—50 %
„ „ „ unter $\frac{1}{10}$ (beiderseitig) . . . .	50—100 %
Hysterische Gesichtsfeldeinschränkung (allein) . . . .	0 %
Homonyme Hemianopsie (Halbseitenblindheit) . . . .	20—40 %
Heteronyme „ (binasal) . . . . .	10—30 %
„ „ (bitemporal) . . . . .	10—30 %
Starke Ptosis eines Auges . . . . .	20 %
Geringe „ „ „ . . . . .	0—10 %
Andere Augenmuskellähmungen (je nach Art und Grad des Doppelsehens) . . . . .	0—25 %
Chronischer Bindehautkatarrh mit Tränen der Augen usw. . . . .	10—15 %
Verlegung der Tränenwege . . . . .	10—15 %
Nervöse Sehstörungen (Asthenopie) . . . . .	0—15 %

## 2. Hörorgan:

	einseitig	doppelseitig
Völlige Ertaubung . . . . .	15—25 %	50—75 %
Hochgradige Schwerhörigkeit (Flüstersprache unter 2 m) . . . . .	10—15 %	40—60 %
Mäßige Schwerhörigkeit (Flüstersprache 2 bis 4 m) . . . . .	0—10 %	10—30 %
Leichte Schwerhörigkeit (Flüstersprache 4 bis 6 m) . . . . .	0 %	0—10 %
Chronische Mittelohreiterung (ohne Komplikationen) . . . . .		10—30 %

## 3. Geruchs- und Geschmacksorgan:

Verlust der Geruchs- und Geschmacksempfindung. . . . .	0 %
--	-----

## 4. Zähne:

Verlust einzelner Zähne . . . . .	0 %
„ mehrerer „ bei Zahnersatz . . . . .	0 %
Kiefersperre je nach Erheblichkeit etwaiger Ernährungsstörungen . . . . .	15—30 %

## 5. Schädelskelett und Gehirn:

Kopfkontusion mit nervösen Folgezuständen . . . . .	20—50 %
Zerebrale Komotionsneurose ohne stärkere Labyrinthläsion . . . . .	30—60 %
„ „ mit stärkerer Labyrinthläsion (besonders vestibulärem Schwindel) . . . . .	40—80 %
„ „ mit Schädeldach- oder Basisbruch . . . . .	50—100 %
Meningitis serosa posttraumatica . . . . .	50—100 %
Posttraumatischer Schwachsinn . . . . .	50—100 %
	(ev. Hilflosigkeit)
Posttraumatische Epilepsie . . . . .	50—100 %
Ausgesprochene Psychose (progr. Paralyse usw.) . . . . .	100 %
	(ev. Hilflosigkeit)
Schreckneurose . . . . .	30—60 %

## III. Wirbelsäule und Rückenmark.

Wirbelbruch mit Schmerzhaftigkeit und Bewegungsbehinderung der Wirbelsäule . . . . .	30—60 %
Wirbelbruch mit Rückenmarksschädigung (je nach Schwere) . . . . .	50—100 %
	(ev. Hilflosigkeit)
Rückenmarksschädigung mit Lähmung der Beine (Krücken!) . . . . .	100 %
Rückenmarksschädigung mit Lähmung der Beine und Blasen- und Mastdarmstörung . . . . .	100 %
	(ev. Hilflosigkeit)
Rückenmarksschädigung, Blasen- und Mastdarmstörung allein (bei Tragen von Urinal) . . . . .	20—50 %

## IV. Brust:

Einfacher Rippenbruch ohne Lungenkomplikation . . . . .	10—30 %
Mehrfacher „ „ „ . . . . .	20—40 %
„ „ mit „ „ „ (je nach Schwere) . . . . .	30—100 %
Brustbeinbruch . . . . .	10—30 %
Lungenquetschung (mit stärkerer Blutung) . . . . .	100 %
Lungenquetschung (mit zeitweisem Blutspucken, je nach Allgemeinzustand) . . . . .	40—80 %
Lungenquetschung (mit nicht tuberkulösem Katarrh je nach Ausdehnung) . . . . .	30—70 %
Lungenquetschung mit subjektiven Beschwerden (Stiche usw.) . . . . .	20—40 %
Lungenerweiterung ohne Katarrh und ohne Herzdilatation (je nach Ausdehnung) . . . . .	0—30 %
Pleuritische Verwachsungen (je nach subjektiven Beschwerden) . . . . .	0—30 %
Pleuritische Schwarten und Luftröhrenkatarrh . . . . .	20—50 %
Ausgeglichene posttraumatische Herzklappenfehler . . . . .	25—40 %
Verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens (Atemnot bei anstrengender Arbeit) . . . . .	40—66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> %
Herzleiden mit Störung des Kreislaufs (Cyanose, Leberschwellung, Ödeme usw.) . . . . .	100 %
Herzneurosen . . . . .	30—60 %
Aortenaneurysma . . . . .	80—100 %
Arteriosklerose ohne stärkere Beteiligung von Herz, Nieren oder Gehirn und ohne Blutdrucksteigerung . . . . .	0—50 %
Arteriosklerose mit stärkerer Beteiligung von Herz, Nieren usw. (in vorgeschrittenen Fällen) . . . . .	50—100 %

## V. Bauch und Unterleib.

Eingeweidebrüche, durch Bruchband gut zurückgehalten, einseitig (falls Unfallfolge) . . . . .	10 %
Eingeweidebrüche, durch Bruchband gut zurückgehalten, doppelseitig (falls Unfallfolge) . . . . .	15—20 %
Narbenbrüche (je nach Größe) . . . . .	10—40 %
Bauchfellverwachsungen (je nach Darmfunktions-Beschwerden) . . . . .	0—30 %

Nierenkontusion mit Albuminurie und Schmerzen, beides geringeren Grades . . . . .	20—40 %
„ „ zeitweiligem Blutharnen . . . . .	30—60 %
„ „ nephritischen Symptomen . . . . .	50—100 %
Blasenkatarrh leichten Grades . . . . .	10—30 %
„ stärkeren „ . . . . .	30—66 $\frac{2}{3}$ %
Nervöse Blasenschwäche . . . . .	0—20 %
Verlust eines oder beider Hoden oder des Penis (bei Fehlen sekundärer psychisch-nervöser Symptome) . . . . .	0 %
Lageveränderung der Gebärmutter (ohne Komplikation) . . . . .	10—30 %
Senkung von Scheidenwand oder Gebärmutter . . . . .	0—10 %
Vorfall „ „ „ „ . . . . .	10—30 %

## 2. Unfallbegutachtung bei Haftpflichtfällen (Haftpflichtgesetze und Entscheidungen der ordentlichen Gerichte).

Unterschiede gegenüber sozialer Unfallversicherung

Im Gegensatz zur sozialen Unfallversicherung ist den Haftpflichtgesetzen der Begriff des „Betriebsunfalles“ unbekannt. Sie sprechen nur von einem „Schaden“ infolge Tötung, Verletzung des Körpers oder der Gesundheit, wenn auch das schädigende Ereignis in der Regel einen „Unfall“ darstellt. Der Kürze halber wird auch im folgenden zumeist die Bezeichnung „Unfall“ gebraucht. Schon die allgemeine Fassung des Begriffes „Schaden“ weist auf eine unbeschränktere Haftung des Entschädigungspflichtigen hin. Vor allem ist von fundamentaler Bedeutung, daß bei völliger Erwerbsunfähigkeit der unfallverletzte Arbeiter nach der R.V.O. nur 66 $\frac{2}{3}$  % des Jahresarbeitsverdienstes (= Vollrente) erhält, ein erwerbsunfähiger Verletzter mit Haftpflichtansprüchen dagegen den vollen Verdienstausschlag, daneben noch Entschädigung bei etwaiger Vermehrung der Bedürfnisse. (Die Kosten des Heilverfahrens werden auch bei sozialer Unfallversicherung von dem Ersatzpflichtigen getragen.) Ebenso kann unter besonderen Voraussetzungen (bei „unerlaubten Handlungen“) in Haftpflichtfällen ein „Schmerzensgeld“ oder eine Geldleistung an Dritte noch in Frage kommen — Bestimmungen, die der R.V.O. fremd sind. Ferner sind Gang und Art des Entschädigungsverfahrens insofern anders, als die Haftpflichtfälle sowohl auf gerichtlichem wie nichtgerichtlichem Wege, durch Rente oder — bei Antrag des Unfallverletzten und beim Vorliegen eines wichtigen Grundes — auch durch Abfindung, und zwar ohne Begrenzung durch den Grad der Erwerbsbeschränkung, mit ihren Ansprüchen erledigt werden können (bei sozialer Unfallversicherung ist Abfindung nur bis zu 20 %igen Teilrenten zulässig). Milder und weitherziger ist die soziale Versicherung bei Entschädigungen älterer, vom Unfall nur verschlimmter Leiden sowie hinsichtlich der rechtlichen Beurteilung der Operationsverweigerung, während die Praxis der Haftpflichtgesetze hier einen strengeren Maßstab anlegt. Aber auch die verschiedenen Haftpflichtbestimmungen und Sondergesetze weisen unter sich wieder Abweichungen auf, je nach dem Rechtsverhältnisse des Ersatzpflichtigen zur Einzel-

person, wie ja auch die ganze soziale Versicherung als eine öffentlich-rechtliche Einrichtung einen anderen Charakter trägt als die auf privatrechtlichen Grundsätzen ruhende Haftpflichtgesetzgebung.

Als Haftpflichtgesetze, auf die der Anspruch Unfallverletzter im bürgerlichen Rechtsverfahren sich stützen kann und deren Sonderbestimmungen auch bei der ärztlichen Begutachtung von Bedeutung sind, kommen vor allem in Betracht:

Formen  
der Haft-  
pflicht-  
gesetze

1. das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 mit den durch das Einführungsgesetz zum B.G.B. (Artikel 42) bedingten Modifikationen — gültig für Betriebsunternehmer einer Eisenbahn (Voll-, Neben- und Straßenbahnen),
2. das Kraftfahrzeuggesetz vom Jahre 1909, gültig für Besitzer von Kraftfahrzeugen,
3. das Bürgerliche Gesetzbuch, soweit es Bestimmungen über Haftpflicht und Schadenersatz enthält — gültig für natürliche und juristische Personen jeder Art.

Die Unternehmer von Eisenbahnen haften aber nicht nur nach dem Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871, sondern außerdem noch nach den Bestimmungen über den Beförderungsvertrag (wonach der Eisenbahnunternehmer verpflichtet ist, für die Sicherheit der beförderten Personen zu sorgen, und zwar nicht nur während der eigentlichen Reise, sondern auch bei Benutzung der Ausgänge beim Verlassen des Zuges und des Bahnhofes, sowie der Zugänge, falls ein Beförderungsvertrag durch Lösung der Fahrkarte bereits geschlossen), ferner nach den Bestimmungen des B.G.B. über unerlaubte Handlungen (§ 823 ff.), falls der Eisenbahnunternehmer oder seine Organe das Leben, den Körper oder die Gesundheit eines anderen vorsätzlich oder fahrlässig verletzen.

Haft-  
pflicht der  
Eisen- und  
Straßen-  
bahnen

Am wichtigsten für die Haftpflicht der Voll-, Neben- und Straßenbahnen ist das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871, dessen Hauptbestimmungen lauten:

Reichs-  
haft-  
pflicht-  
gesetz

§ 1. „Wenn bei dem Betriebe einer Eisenbahn ein Mensch getötet oder körperlich verletzt wird, so haftet der Betriebsunternehmer für den dadurch entstandenen Schaden, sofern er nicht nachweist, daß der Unfall durch höhere Gewalt oder eigenes Verschulden des Getöteten oder Verletzten verursacht ist.“

§ 3a. „Im Falle einer Körperverletzung ist der Schadenersatz durch Ersatz der Heilungskosten sowie des Vermögensnachteils zu leisten, den der Verletzte dadurch erleidet, daß infolge der Verletzung zeitweise oder dauernd seine Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder gemindert oder eine Vermehrung seiner Bedürfnisse eingetreten ist.“

§ 7. „Der Schadenersatz wegen Aufhebung oder Minderung der Erwerbsfähigkeit und wegen Vermehrung der Bedürfnisse des Verletzten sowie der nach § 3, Abs. 2 einem Dritten zu gewährende Schadenersatz ist für die Zukunft durch Entrichtung einer Geldrente zu leisten.“

Nach dem Einführungsgesetz zum B.G.B. kann statt der Rente nach § 843, Abs. 3 B.G.B. „der Verletzte eine Abfindung in Kapital verlangen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt“ (vgl. S. 44). Dagegen kann ein „Schmerzensgeld“, das in der Vorstellung vieler Unfallpatienten eine große Rolle spielt, auf Grund des R.H.G. nicht

gefordert werden; es kommt nur dann in Frage, wenn die Unfallschädigung vom Eisenbahnunternehmer oder seinen Vertretern (höhere Beamte) durch Vorsatz oder Fahrlässigkeit herbeigeführt wurde (vgl. unerlaubte Handlungen, § 823 ff. B.G.B.), da in diesem Falle „der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, eine billige Entschädigung in Geld verlangen“ kann (nach § 847 B.G.B.). Ein Anspruch auf Schmerzensgeld ist aber nicht gegeben, wenn ein Verschulden oder eine Fahrlässigkeit eines niederen Eisenbahnbediensteten (Zug- oder Lokomotivführer, Schaffner, Weichensteller usw.) vorliegt und die Eisenbahnverwaltung bei der Auswahl und Kontrolle dieses Bediensteten die erforderliche Sorgfalt beobachtet hatte und den diesbezüglichen Entlastungsbeweis (nach § 831 B.G.B.) führen kann. Im übrigen steht also den auf Eisen- und Straßenbahnen Verletzten zu:

1. Ersatz der Heilungskosten,
2. Schadenersatz für aufgehobene oder verminderte Erwerbsfähigkeit,
3. Schadenersatz für vermehrte Bedürfnisse.

Feststellung des Schadens

Sachgemäße Beantwortung dieser drei Fragen, die in fast allen Beweisbeschlüssen der Gerichte anzutreffen sind, die aber auch bei den außergerichtlich erledigten Fällen regelmäßig auftauchen, kann natürlich nur unter Mitwirkung des ärztlichen Gutachters erfolgen, wenn auch die Gesamthöhe des erlittenen Schadens sich erst unter Berücksichtigung aller wirtschaftlichen Nachteile, die der Verletzte durch Vorlage von Bilanzen oder durch sonstige Belege, durch Zeugen oder kaufmännische Sachverständige glaubhaft machen muß, ermitteln läßt. Selbstredend ist dies nicht Sache des Arztes; aber der ärztliche Gutachter muß das Ergebnis dieser Ermittlungen in Rechnung ziehen. Erst dann wird er die an ihn gestellten Fragen so beantworten können, daß sich ein richtiges Bild über die praktische Tragweite der Unfallfolgen ergibt. Im übrigen muß sich der ärztliche Gutachter stützen auf:

1. die Angaben des Verletzten,
2. den objektiven Befund,
3. die Angaben der behandelnden Ärzte und früheren Gutachter, sowie auf etwaige in den Akten enthaltene Zeugenaussagen.

Wichtig ist in erster Linie, durch genaue Erhebung der Vorgeschichte und unter Berücksichtigung des etwa vorliegenden Akteninhalts klarzustellen: Art und Hergang des Unfalles, Entstehung und Art der erlittenen Gesundheitsstörung, bisherigen Verlauf der Krankheitserscheinungen sowie praktische Rückwirkung auf Beruf und Gewohnheiten des Patienten. Dabei wird es zum Teil von dem Ausfall der „Zuverlässigkeitsproben“ und dem mit allen Hilfsmitteln der praktischen Untersuchungstechnik erhobenen objektiven Befunde abhängen, ob und in welchem Grade man dem Unfallpatienten Glauben schenken kann. Gerade bei Haftpflichtfällen der Eisen- und Straßenbahnen, bei denen zuweilen hohe Entschädigungsansprüche in Frage kommen, ist erfahrungsgemäß „partielle Simulation“ (vgl. S. 76)



außerordentlich häufig. Erhebung der Vorgeschichte und objektive Untersuchung haben sich auch auf die Ermittlung älterer, vom Unfall unabhängiger Leiden zu erstrecken. Vor allem muß der erstuntersuchende Arzt (Bahnarzt usw.), soweit es Ort und Umstände gestatten, die Untersuchung möglichst gründlich gestalten und in einem genauen Befundberichte die eigentlichen Unfallfolgen von etwa komplizierenden Leiden trennen. Jedenfalls darf sich die Untersuchung nicht auf die jeweils vom Unfall betroffene Stelle beschränken, sondern hat den ganzen Menschen, auch sein psychisches Verhalten in Betracht zu ziehen. Vielfach werden bei oberflächlicher Untersuchung Nierenleiden, Diabetes mellitus, Arteriosklerose, Herz- und Lungenleiden, funktionelle und organische Nervenleiden (Pupillenreaktion, Sehnenreflexe, Sensibilität!) usw. übersehen, die dann später vom Patienten teils unwissend, teils berechnend als Unfallfolgen bezeichnet werden und die von den Nachgutachtern in ihrer genetischen Bedeutung oft schwierig zu beurteilen sind. Ist eine genauere Untersuchung am Unfallsort nicht möglich, so ist sie vom weiterbehandelnden Arzt oder in einem Krankenhaus ungesäumt nachzuholen. Dabei sind Röntgenuntersuchungen (vor allem bei Kopftraumen, angeblichen Schädigungen innerer Organe oder des Bewegungsapparates) in der Regel unerläßlich, ebenso Untersuchungen von Urin, Blutdruck, Blut (Wassermann), Auswurf usw. Eine sorgfältige Erstuntersuchung ist vielfach ausschlaggebend für die ganze weitere Gestaltung des Falles, sie erleichtert die Beurteilung ursächlicher Zusammenhänge und beugt manchem langwierigen Haftpflichtprozesse vor! Schädliche Suggestionen müssen unter allen Umständen vermieden werden! Die meisten Eisen- und Straßenbahnunfälle haben keine ernsteren organischen Schädigungen, sondern rein funktionell nervöse Störungen im Gefolge (meist Schreckneurosen, „Nervenshock“), die beim Fehlen sonstiger komplizierender Schädlichkeiten durchweg eine gute Prognose bieten! Bei Nachuntersuchungen ist in schwieriger liegenden Fällen, besonders mit Simulationsverdacht, Krankenhausbeobachtung vielfach erforderlich, wobei dann der bisherige Gesamtverlauf mit zu berücksichtigen ist.

Bei Prüfung der Zusammenhangsfrage ist festzustellen:

1. Hängen die Krankheitserscheinungen direkt oder indirekt mit dem Unfall zusammen?
2. Sind sie älterer Natur oder nachträglich aus anderen Ursachen entstanden?

Zu-  
sammen-  
hangsfrage

Dabei kommen zunächst dieselben medizinischen Gesichtspunkte in Betracht wie früher dargelegt (vgl. S. 17). Kernpunkt ist stets: Abtrennung aller solcher Krankheitserscheinungen, die rechtlich nicht zu entschädigen sind. In dieser Beziehung ist bei den Haftpflichtfällen bemerkenswert, daß bei traumatischer Verschlimmerung älterer Leiden im Gegensatz zur sozialen Unfallversicherung nicht die ganze, schließlich bestehende Erwerbsbeschränkung entschädigt wird, sondern nur derjenige Anteil, der durch das schädigende Ereignis bedingt war. Die Gerichte pflegen in Haftpflichtfällen stets

zu erwägen und den ärztlichen Sachverständigen darüber zu hören, ob und in welcher Weise ein älteres Leiden oder eine krankhafte Anlage auch ohne das Hinzutreten einer Unfälleinwirkung sich voraussichtlich entwickelt hätte, um eben die „reine“ Unfallschädigung möglichst scharf erlassen zu können. Auch sekundär, aus anderen Ursachen zu den Unfallfolgen hinzugetretene Leiden sind nicht entschädigungspflichtig.

Be-  
gehrungs-  
neurosen

Ebenso kann dann eine Entschädigungspflicht ganz oder teilweise abgelehnt werden, wenn Unfallfolgen, speziell solche nervöser Natur, durch eigenes mitwirkendes Verschulden (§ 254 B.G.B.) des Patienten verschlimmert oder neue Störungen durch konkurrierendes Verschulden im Kampf um die Entschädigung hervorgerufen wurden. Konkurrierendes Verschulden des Patienten wird dann angenommen, wenn bei hinreichendem Entgegenkommen des Haftpflichtigen der Verletzte maßlos übertriebene Forderungen stellt und damit eine Verständigung unmöglich macht. Bei solchen Fällen von „Begehrungs-, Prozeß- oder Rentenkampfneurosen“ hat das Reichsgericht entschieden, daß sie nicht entschädigungspflichtig sind, sofern die Entstehung oder Verschlimmerung des Leidens im wesentlichen auf der Sucht des Patienten beruht, eine unverdiente Rente zu erzwingen. Bleibt aber der Unfallverletzte mit seinen Forderungen in angemessenen Grenzen und wird er durch mangelndes Entgegenkommen des Haftpflichtigen zu einem Prozesse gezwungen, so sind auch die in diesem Prozesse etwa auftretenden nervösen Störungen entschädigungspflichtig.

Die so bedeutungsvoll gewordene R.G.E. vom 14. November 1910 besagt: Die Entschädigungspflicht für eine im Prozeß entstandene Neurose „kann aber nur gelten für den Fall, daß Beschädigter sich mit seinen Ansprüchen in den Grenzen hält, die durch seine Lebens- und Erwerbsverhältnisse vor dem Unfälle und durch die Einwirkung der Verletzung auf diese Verhältnisse gegeben sind. Wenn Verletzter über diese Verhältnisse hinaus seine Forderungen ins Maßlose steigert, so daß dem Ersatzpflichtigen überhaupt nicht zugemutet werden kann, sich mit ihm in von vornherein unfruchtbare Verhandlungen einzulassen, so entsteht, wie mit Recht geltend gemacht werden kann, die Frage, ob mitwirkendes Verschulden des Kranken nicht gemäß § 254, Abs. 2 B.G.B. in Betracht zu ziehen ist, das die Ersatzpflicht des Schädigers eventuell aufhebt (§ 254, 1 B.G.B.)“.

Der ärztliche Gutachter wird in Fällen von „Entschädigungskampfneurosen“ stets zu erwägen haben, ob nicht etwa der Unfall an sich schon zu nervösen Störungen führte, und muß an Hand der Akten, insbesondere durch Vergleich der zeitlich aufeinanderfolgenden ärztlichen Gutachten prüfen, ob das Auftreten neuer Störungen etwa in ursächlichem Zusammenhange mit Prozeßaufregungen steht. Dabei ist auch zu beachten, ob das normale Abklingen posttraumatischer Störungen nervöser Natur etwa durch sekundäre Schädlichkeiten (Entschädigungskampf, wirtschaftliche Schwierigkeiten, familiäre Aufregungen, komplizierende Leiden, Alkoholismus usw.) verhindert wurde.

Heilungs-  
kosten

Über die Angemessenheit von Heilungskosten, sei es für die Vergangenheit oder für die Zukunft, ist nur dann ein sicheres Urteil abzugeben, wenn die Diagnose einigermaßen feststeht. Äußere Verletzungen, Knochenbrüche, Läsionen des Sehorgans und andere Ver-

letzungen körperlicher Natur erfordern natürlich ein Heilverfahren, ebenso posttraumatische Erkrankungen innerer Organe, soweit, wie beispielsweise bei Lungenbluten nach Brustkontusion, eine Besserung oder Heilung durch ärztliche Behandlung erwartet werden kann. Dagegen führen bei der Mehrzahl aller Unfallneurosen Kurversuche jeglicher Art nur in einem kleinen Teil der Fälle zu wesentlicher und bleibender Besserung, zumal wenn hohe Entschädigungsforderungen im Spiele sind. Bei Simulationsversuchen ist überhaupt jede Behandlung zwecklos. Angebracht, mitunter dringend erforderlich, sind Heilmaßnahmen bei schwächlichen, blutarmen, sehr heruntergekommenen Kranken oder beim Vorliegen organischer Komplikationen, ebenso bei einigen schwereren Formen der Unfallneurosen (z. B. zerebralen Komotionsneurosen), wie sie allerdings nach Eisen- und Straßenbahnunfällen nur vereinzelt angetroffen werden. Neben diesen medizinischen Indikationen ist die Angemessenheit von Heilungskosten zu beurteilen nach dem Rahmen der bisherigen wirtschaftlichen Verhältnisse des Patienten. Aufenthalt in luxuriösen, kostspieligen Sanatorien ist für Minderbemittelte, die auf eigene Kosten Ähnliches nie sich leisten würden, nicht nur „unangemessen“, sondern für ihren Krankheitszustand geradezu schädlich. Hang zum Wohlleben und Rentenbestrebungen werden geradezu gezüchtet. Dagegen kann bei wirklich Erholungsbedürftigen ein mehrwöchiger Landaufenthalt vielfach als zweckmäßig und erforderlich gelten. Im Einzelfalle hat der ärztliche Gutachter, der über „Heilungskosten“ urteilen soll, die jeweiligen Besonderheiten, Art und Schwere der Krankheitssymptome, komplizierende Leiden, den bisherigen Krankheitsverlauf, vor allem auch den Erfolg bisheriger Kuren in Rücksicht zu ziehen.

Aufgehoben ist die Erwerbsfähigkeit in der Regel bei schweren Verletzungen chirurgischer Art, allerdings nur für die Dauer der Krankenhausbehandlung oder der Bettlägerigkeit. Ähnliches gilt für Unfälle Läsionen innerer Organe, wo nachgewiesenermaßen schwere posttraumatische Störungen in Erscheinung traten (Blutungen aus Lungen, Magen, Darm, Urogenitalapparat; Läsionen des Herzens, der Nieren, größerer Gefäße usw.). Wie lange im Einzelfalle völlige Erwerbsunfähigkeit besteht, muß der jeweilige Krankheitsverlauf ergeben. Auch bei Unfallneurosen ist zumeist in den ersten Tagen oder Wochen die Erwerbsfähigkeit in höherem Grade eingeschränkt, wenngleich nur bei schwereren Fällen mit starken Erregungszuständen, gehäuften Auftreten von hysterischen Anfällen oder sonstigen Symptomen, die eine Berufstätigkeit zunächst unmöglich machen, völlige Erwerbsunfähigkeit vorhanden ist. Stets ist die jeweilige Sonderform der Unfallneurose (Schreckneurose, zerebrale und spinale Komotionsneurose, Neurosen nach lokalen Traumen, Intoxikations-, Elektro- und Thermoneurosen) festzustellen, da die Heilungsaussichten nicht gleichartig sind. Die nach Eisen- und Straßenbahnunfällen zumeist aber vorkommende Schreckneurose („Nervenschock“) ist, auch bezüglich der Arbeitsfähigkeit des Patienten, günstig zu bewerten. Gerade bei nervösen Störungen dieser Art liegt baldige Wiederaufnahme einer geregelten Tätig-

Erwerbs-  
beschrän-  
kung durch  
Unfall-  
folgen

keit im dringendsten Heilungsinteresse, damit das Unfallereignis mit seinen Nachwirkungen aus dem Vorstellungskreis verdrängt und das meist gesunkene Selbstvertrauen des Patienten wieder gehoben wird. Dementsprechend ist bei der Begutachtung nervöser Eisenbahn-Unfallpatienten, von ernster liegenden Ausnahmefällen abgesehen, nach Ablauf der ersten Wochen nur mehr eine mäßige Erwerbsbeschränkung von etwa 30—60% für eine Reihe von Monaten anzunehmen, während für die Folgezeit beim Fehlen schwerer Komplikationen und nach definitivem Abschluß des Entschädigungsverfahrens mit einem relativ raschen Abklingen der Unfallfolgen und dementsprechend mit baldiger weiterer Zunahme der Erwerbsfähigkeit zu rechnen ist (Einzelheiten vgl. speziellen Teil).

Zukünftige  
Erwerbs-  
beschrän-  
kung

Auch über die voraussichtliche weitere Dauer der Erwerbsbeschränkung und die Gestaltung des Falles in der Zukunft hat der ärztliche Gutachter sehr oft ein Urteil abzugeben. In ernsteren chirurgischen Fällen, bei Verletzungen des Sehorgans oder des Gehörs, bei Schädigungen innerer Organe oder organischen Läsionen des Nervensystems, sowie beim Vorliegen sonstiger komplizierender Leiden organischer Natur wird dies nur in beschränktem Maße und nur über einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum hinaus, etwa für die nächsten Wochen oder auch Monate, möglich sein, sofern der Fall medizinisch noch nicht abgeschlossen und seine weitere Gestaltung auf Jahre hin noch nicht zu überblicken ist. In solchen noch nicht übersehbaren Fällen (z. B. bei zahlreichen traumatisch bedingten Herz-, Nieren-, Lungen-, Gehirn- oder Rückenmarksleiden) ist abwartendes Verhalten am Platze und Nachuntersuchung zu empfehlen. Dagegen ist es möglich, beim Vorliegen eines Dauerzustandes (z. B. bei glattem Verlust von Extremitäten, Erblindung, Ertaubung, ausgeheiltem Lungenleiden, stationär gewordener Rückenmarksschädigung) die weitere Erwerbsbeschränkung auf Grund der üblichen Schätzungsgrundlagen (vgl. speziellen Teil) auch für die Zukunft mit einiger Sicherheit anzugeben. Auch bei den funktionell-nervösen Erkrankungen nach Unfall, die erfahrungsgemäß sehr günstige Heilungsaussichten haben und im allgemeinen höchstens 2—3 Jahre nach Abschluß des Entschädigungsverfahrens praktisch jede Bedeutung verlieren (soziale Heilung), ist ein Urteil über die voraussichtliche Weitergestaltung des Falles gestattet. Eine Dauerschädigung ist in der Regel auszuschließen. So pflegen auch viele Gerichte seit einigen Jahren nur mehr eine voraussichtliche Erwerbsbeschränkung von zeitlich begrenzter Dauer bei Unfallneurosen anzunehmen, sofern das ärztliche Gutachten sich für eine vorübergehende Schädigung ausspricht. Dementsprechend wird nicht Dauerrente, sondern eine meist fallende, zeitlich begrenzte Rente zuerkannt. (Beispiel: Erwerbsbeschränkung im 1. Halbjahr durchschnittlich 80%, im 2. Halbjahr 60%, im 3. Halbjahr 40%, im 4. Halbjahr 20% — dann automatisches Erlöschen der Rente).

Das Reichsgericht vertritt den Standpunkt: „Der künftige Verlauf einer Krankheit läßt sich niemals mit völliger Sicherheit im voraus feststellen, wohl aber das, was nach der allgemeinen Erfahrung einzutreten pflegt.

Die daraus gewonnene Überzeugung, daß der Kläger nur einen zeitlich begrenzten Schaden erleidet, ist das Gericht nach § 287 Z.P.O. zu berücksichtigen gehalten“ (R.G.E. v. 27. Sept. 1909).

Zu beachten ist weiterhin, daß in Haftpflichtfällen zwar nicht wie bei der sozialen Unfallversicherung die Verhältnisse des „allgemeinen Arbeitsmarktes“ für die praktische Bewertung der Unfallfolgen maßgebend sind, daß aber der Unfallverletzte „mit jeder Tätigkeit vorlieb nehmen muß, die er erhalten und ausüben kann, sofern sie nur seiner Vorbildung und seinem Stande entspricht“ (E. d. O.L.G. Hamm vom 16. Jan. 1912), und daß er mit dem Arbeitsbeginn nicht warten darf, bis er wieder genau dieselbe Stellung wie früher bekleiden kann. „Zu solchen Bemühungen ist er in seinem Rechtsverhältnis zum Beklagten verpflichtet.“ Diesem auch von anderen Oberlandesgerichten geteilten Standpunkt hat der ärztliche Gutachter insofern Rechnung zu tragen, als er bei Abschätzung der Erwerbsbeschränkung alle für den jeweiligen Fall in Frage kommenden Betätigungsmöglichkeiten kritisch erwägen muß.

Aus-  
nutzung  
erhaltener  
Erwerbs-  
fähigkeit

Notwendig ist, im Gutachten klar hervorzuheben, ob die festgestellte Erwerbsbeschränkung lediglich durch Unfallfolgen oder teilweise durch sonstige, nicht entschädigungspflichtige Leiden bedingt ist. Vielfach haben vorgeschrittene Arteriosklerose oder sonstige vom Unfall unabhängige Leiden an sich schon die Arbeitskraft erheblich herabgesetzt. Dieser Prozentsatz ist in Abzug zu bringen (vgl. S. 39). Auch die durch „Rentenkampfneurosen“ bedingte Erwerbsbeschränkung ist, sofern der Rentenkampf ein unberechtigter war (vgl. S. 40), nicht entschädigungspflichtig. Ebenso wird dann eine Erwerbsbeschränkung nicht entschädigt, wenn sie auf unberechtigter Operationsverweigerung beruht. Nachteilige rechtliche Folgen können dann entstehen, wenn bei operativer Behandlung der Unfallfolgen 1. sichere Aussicht auf beträchtliche Hebung der Erwerbsfähigkeit bestand, 2. die Operation ohne Allgemeinnarkose auszuführen und gefahrlos war, 3. nennenswerte Schmerzen nicht entstanden wären, und 4. der Haftpflichtige zur Übernahme der Operationskosten sich bereit erklärte (R.G.E. vom 30. Mai 1913).

Erwerbs-  
beschrän-  
kung durch  
nicht-  
entschädi-  
gungs-  
pflichtige  
Leiden

Vermehrung der Bedürfnisse (Aufwendungen für Milch und sonstige Stärkungsmittel, besondere Wartung und Pflege) kann dann als berechtigt angesehen werden, wenn der Unfall schwerwiegendere Folgen hatte, insbesondere zu stärkeren Blutverlusten, langem Kranklager, Eiterungen, eingreifenden Operationen oder zu erheblichem Gewichtsrückgang führte. Besondere Vorsicht ist am Platze bei Unfallneurotikern, die oft die übertriebensten Forderungen an bessere Verpflegung usw. stellen, ohne daß bei objektiver Betrachtung sich eine Notwendigkeit hierzu ergäbe. Im übrigen ist zu prüfen, ob eine Vermehrung der Bedürfnisse wirklich durch Unfallfolgen geboten, oder ob andere, aber nicht entschädigungspflichtige Ursachen (Unterernährung, Tuberkulose, Erkrankungen des Digestionsapparates oder sonstige komplizierende Leiden) dem Verlangen zugrunde liegen. Vielfach wird auch aus Bequemlichkeitsgründen fremde Wartung (Dienstboten) heran-

Vermehrte  
Bedürf-  
nisse

gezogen und versucht, dem Haftpflichtigen unter Berufung auf die Unfallfolgen die Kosten aufzubürden.

**Entschädi-  
gungs-  
verfahren** Das Entschädigungsverfahren in Haftpflichtfällen der Eisen- und Straßenbahnen ist in der Regel ein außergerichtliches, kann aber bei mangelnder Verständigung der Parteien ein gerichtliches werden und gehört dann vor die ordentlichen Gerichte. In beiden Fällen ist Mitwirkung von ärztlichen Sachverständigen erforderlich.

**Vergleich** Bei gütlichem Vergleich der Parteien können zur Beurteilung der praktischen Tragweite der Unfallfolgen und der zu zahlenden Entschädigung die Gutachten der behandelnden Ärzte als Richtschnur dienen. Vielfach werden aber noch Obergutachten eingeholt. Dabei können die Parteien sich rechtsverbindlich einigen entweder auf das Gutachten einer einzigen, unparteiischen Autorität oder auf das Gutachten einer mehrgliedrigen Ärztekommision, die sich in der Regel zusammensetzt aus je einem Vertrauensarzt der beiden Parteien und einem von diesen Vertrauensärzten gewählten ärztlichen Obmann. Meist hat die vergleichsweise Einigung der Parteien eine einmalige Kapitalabfindung zum Ziele, nur ausnahmsweise (bei noch nicht zu überblickenden Fällen) Rentenzahlung.

**Haft-  
pflicht-  
prozeß** Dagegen lautet die Haftpflichtklage in der Regel auf Rentenzahlung, entsprechend den Vorschriften des § 7 R.H.G. Demgemäß wird auch in gerichtlichen Fällen der ärztliche Gutachter zumeist über die einer Rente zugrunde zu legenden Schätzungen ein sachverständiges Urteil abgeben müssen. Nur ausnahmsweise hat er über die medizinischen Grundlagen einer Kapitalabfindung sich zu äußern, und zwar dann, wenn der Patient unter Berufung auf einen „wichtigen Grund“ (vgl. S. 37) Kapitalabfindung verlangt. Dabei ist es bemerkenswert, daß das R.G. als „wichtigen Grund“ zur Umwandlung der Rentenforderung in Kapitalabfindung den aller Voraussicht nach günstigen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Verletzten hat gelten lassen. Die Tatsache, daß gerade langwierige Haftpflichtprozesse mit ihren vielfachen Aufregungen, Sorgen und Verdrießlichkeiten außerordentlich oft zu nervösen Störungen führen, legt es übrigens in geeigneten Fällen auch nahe, daß der ärztliche Gutachter von medizinischen Gesichtspunkten aus zweckmäßigerweise in seinem für das Gericht erstatteten Gutachten zu einer vergleichweisen Erledigung des Falles mit Kapitalabfindung rät.

**Rente** Die Rentenhöhe in Haftpflichtfällen richtet sich nach dem Grade der festgestellten Erwerbsbeschränkung, bzw. nach der Höhe des Verdienstausfalles und der Vermehrung der Bedürfnisse. Es wird also im Gegensatz zur sozialen Unfallversicherung der volle Vermögensnachteil ersetzt. Nicht zu empfehlen ist aus medizinischen Gründen das Rentenverfahren bei funktionell-nervösen Störungen nach Unfall, weil es gerade bei derartigen Kranken die Heilung unterbindet oder doch ganz erheblich verzögert; dagegen ist es am Platze bei allen unklaren, noch nicht zu überblickenden Fällen (vgl. S. 42).

Kapitalabfindung ist aus medizinischen Gründen anzuraten bei allen funktionellen Neurosen, die erfahrungsgemäß nach definitivem Abschluß des Entschädigungsverfahrens rasch zum Abklingen kommen, sofern keine schwerwiegenden Komplikationen bestehen; ferner ist Kapitalabfindung angängig bei medizinisch völlig zum Stillstand gelangten Fällen, bei denen eine spätere Verschlimmerung auszuschließen ist (vgl. S. 42). Sie ist dagegen abzulehnen bei zweifelhaften, noch nicht übersehbaren Fällen (vgl. S. 42). Die Höhe der Abfindungssumme richtet sich nach dem Grade der Erwerbsbeschränkung, der Höhe der Heilungskosten und der Vermehrung der Bedürfnisse für Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Über Einzelheiten vgl. speziellen Teil.

Kapital-  
abfindung

### Kraftfahrzeuggesetz und B.G.B.

Genau dieselben Gesichtspunkte wie bei dem R.H.G. sind für den ärztlichen Gutachter auch in solchen Fällen gegeben, wo die Haftpflichtansprüche sich stützen auf das Kraftfahrzeuggesetz oder die Haftpflichtbestimmungen des B.G.B. Nur ist die Haftung in letzteren Fällen eine beschränktere, sowohl hinsichtlich der Begründung des Anspruchs an sich (nur bei unerlaubten Handlungen) als auch (beim Kraftfahrzeuggesetz) hinsichtlich der Entschädigungshöhe.

§ 7 des Kraftfahrzeuggesetzes vom Jahre 1909:

„Wird bei dem Betriebe eines Kraftfahrzeuges ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Halter des Fahrzeuges verpflichtet, dem Verletzten den daraus entstandenen Schaden zu ersetzen. Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen bei höherer Gewalt oder bei schuldhaftem Verhalten des Verletzten oder eines Dritten.“

Kraftfahr-  
zeuggesetz

§ 12. „Der Ersatzpflichtige haftet:

1. Im Falle der Tötung oder Verletzung eines Menschen nur bis zu einem Kapitalbetrage von 50 000 Mk. oder bis zu einem Rentenbetrage von jährlich 3000 Mk.
2. Im Falle der Tötung oder Verletzung mehrerer Menschen durch dasselbe Ereignis, unbeschadet der in Nr. 1 bestimmten Grenze, nur bis zu einem Kapitalbetrage von insgesamt 150 000 Mk. oder bis zu einem Rentenbetrage von insgesamt 9000 Mk.“

Die Haftpflichtansprüche aus dem B.G.B. stützen sich auf die Bestimmungen über unerlaubte Handlungen (Fahrlässigkeit oder Vorsatz). Sie können sich erstrecken auf Private, Behörden und juristische Personen jeder Art. So kommen z. B. häufig Unfälle zur ärztlichen Begutachtung, die auf vorschriftswidrig unbeleuchteten Treppen, Höfen oder Straßen, auf glatteisbedeckten, nicht gestreuten Wegen usw. sich ereigneten oder auf sonstiges fahrlässiges Verhalten eines Dritten zurückzuführen sind. Der durch Haftpflichtversicherung oft gedeckte Schadenersatz richtet sich nach folgenden Bestimmungen des B.G.B.:

B.G.B.

§ 843, Abs. 1. „Wird infolge der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit die Erwerbsfähigkeit des Verletzten aufgehoben oder gemindert oder tritt eine Vermehrung seiner Bedürfnisse ein, so ist dem Verletzten durch Entrichtung einer Geldrente Schadenersatz zu leisten.“

§ 843, Abs. 3. „Statt der Rente kann der Verletzte eine Abfindung in Kapital verlangen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt.“

§ 847, 1: „Im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit sowie im Falle der Freiheitsentziehung kann der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, eine billige Entschädigung in Geld verlangen.“

Es ist also außer vollem Schadenersatz unter Umständen noch ein sog. „Schmerzensgeld“ zu gewähren, das sowohl in der sozialen Unfallversicherung wie im Reichshaftpflichtgesetz für Eisenbahnen und Straßenbahnen nicht bekannt ist (vgl. S. 37).

### 3. Unfallbegutachtung bei Privatversicherung. (Versicherungsbedingungen und Entscheidungen der ordentlichen Gerichte.)

Versicherungsbedingungen

Im Gegensatz zur sozialen Unfallversicherung und den Haftpflichtfällen, wo allgemeine und öffentliche Gesetze für den Entschädigungsanspruch maßgebend sind, sind bei der Begutachtung von Privatversicherten zunächst einzig und allein die jeweiligen Versicherungsbedingungen, als Ausdruck eines privatrechtlichen Vertrags zwischen Versicherten und Versicherungsgesellschaft, für Art und Höhe der Unfallentschädigung ausschlaggebend. Der ärztliche Gutachter hat daher in allen solchen Fällen sich unbedingt mit den jeweils abgeschlossenen Vertragsbedingungen, die zwar in den wesentlichsten Punkten bei den meisten Gesellschaften die nämlichen sind, die aber im Einzelfalle doch bemerkenswerte Abweichungen zeigen, bekannt zu machen, zumal in der Regel der Entschädigungsanspruch nur unter gewissen Voraussetzungen und auch nur bis zu einer ganz bestimmten Höhe gegeben ist.

Auch den Gang des Entschädigungsverfahrens muß der ärztliche Gutachter kennen, um Mißverständnissen und Unstimmigkeiten vorzubeugen, sei es mit anderen Kollegen, mit dem Patienten oder der Versicherungsgesellschaft.

Entschädigungspflicht

Nicht alle Unfälle sind von den Gesellschaften zu entschädigen; eine ganze Reihe von Gesundheitsstörungen, die in der sozialen Versicherung und bei den Haftpflichtfällen entschädigungspflichtig sind, pflegen bei den Versicherungsgesellschaften durch Vertrag von jedem Entschädigungsanspruch ausdrücklich ausgeschlossen zu werden. Die Gesellschaften sehen zwar im allgemeinen als „Unfall“ solche ärztlich feststellbaren Körperbeschädigungen an, von denen der Versicherungsnehmer durch plötzliche äußere Einwirkungen unfreiwillig betroffen wird, leisten aber für eine Reihe äußerer Schädlichkeiten keinen Versicherungsschutz. Als entschädigungspflichtige Unfälle werden in der Regel ausgeschlossen:

- a) die Folgen von Temperatureinflüssen, insbesondere Erkältung, Erfrieren, Sonnenstich, Hitzschlag,
- b) Körperbeschädigungen, die der Versicherte beim Zweikampf, sowie bei Beteiligung an einer Schlägerei oder einem Raufhandel erleidet,
- c) Folgen fortgesetzter Kraftleistungen und Anstrengungen,



- d) gewöhnliche Krankheiten, insbesondere Infektions- und Invasionskrankheiten, mitunter auch Folgezustände innerer Vergiftungen.

Einzelne Gesellschaften pflegen auch Erkrankungen infolge psychischer Einwirkungen, also vor allem die Schreckneurosen, ausdrücklich nicht als entschädigungspflichtige Unfälle anzuerkennen! Schwierig liegt die Entscheidung zuweilen bei den „Telephonunfällen“, die durch auftretende „Weck- und Knattergeräusche“ zu nervösen Störungen führen. M. E. gehören sie, sofern eine Starkstromeinwirkung ausgeschlossen werden kann, sämtlich ins Gebiet der Schreckneurosen und sollten entsprechend den Versicherungsbedingungen nicht zu entschädigen sein. Allerdings nimmt das Reichsgericht einen entgegengesetzten Standpunkt ein, da solche Geräusche im Sinne der Versicherungsbedingungen „als ein von außen her plötzlich einwirkendes Ereignis“ aufzufassen seien im Gegensatz zu den nicht entschädigungspflichtigen psychischen Einwirkungen (R.G.E. vom 9. Juni 1914). Ebenso gelten in der Regel nicht als entschädigungspflichtig:

- a) Schlag-, Krampf-, Schwindel-, Ohnmachts- und epileptische Anfälle, sowie Unterleibsbrüche und Erkrankungen des Blinddarms und seiner Anhänge mit ihren Folgen, und zwar auch dann, wenn es sich um Folgen von Unfällen handelt!
- b) Unfälle infolge Geistes- oder Bewußtseinsstörung, es sei denn, daß diese Störung selbst durch einen Unfall herbeigeführt ist,
- c) Operationen, die nicht durch einen Unfall veranlaßt sind oder die der Versicherungsnehmer an sich selbst vornimmt,
- d) Unfälle durch besonders hohe Gefahren (Erdbeben, vulkanische Ausbrüche, Kriegsereignisse, bürgerliche Unruhen, Wasserfahrten, Schwimmen, Baden usw.), wobei allerdings gewisse Arten des Sports (Radfahren, Jagen, Reiten, Segeln, Fischen, Rodeln usw.) durch allgemeine oder Sonderbestimmungen mitversichert werden können.

Dagegen sind in der Regel als entschädigungspflichtige Unfälle in die Versicherung ohne weiteres eingeschlossen:

Körperbeschädigungen, die der Versicherte bei rechtmäßiger Verteidigung (z. B. bei Mordüberfall) oder bei Bemühungen zur Rettung von Menschenleben und Eigentum erleidet (z. B. bei Feuersbrunst), ferner Muskelzerrungen, Zerreißen und Verrenkungen, auch wenn sie lediglich die Folge einer plötzlichen Kraftanstrengung sind, Beschädigungen durch Verbrennen, Blitz- und elektrische Schläge, sowie durch ausströmende Gase oder Dämpfe, ferner Blutvergiftungen, die durch einen Unfall entstanden sind. In letzterer Beziehung ist noch von Bedeutung die von Ärzten besonders abzuschließende „Infektionsklausel“, die allerdings bei den einzelnen Gesellschaften nicht völlig identisch ist. Schoenheimer hat folgende Fassung vorgeschlagen:

„Als entschädigungspflichtige Unfälle gelten ferner allgemeine und lokale Infektionen, bei welchen aus der Krankheitsgeschichte, dem Befund oder der

Natur der Erkrankung hervorgeht, daß die Krankheitserreger durch einen Defekt der äußeren Haut — der seinerseits nicht die Folge eines Unfalles zu sein braucht — eingedrungen sind, ferner das Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase, wofür die Infektion nach Lage des Falles ausschließlich als eine Berufsinfektion aufzufassen ist. Bei Infektionen an Armen und Beinen soll die Vermutung dafür sprechen, daß eine Berufsinfektion vorliegt.“

Gelegentlich hat das Reichsgericht entschieden, daß Ansteckungen eines Arztes durch einen diphtheriekranken Patienten ein nach den Versicherungsbedingungen zu entschädigender Unfall sei, sofern der Infektionsstoff durch Tröpfchen des unter Husten ausgestoßenen Sekrets übertragen wurde (R.G.E. vom 3. März 1914). Dagegen wurde Übertragung von Flecktyphus durch Läusebiß von autoritativer Seite nicht als entschädigungspflichtiger Unfall bezeichnet, m. E. nicht mit Recht, da die Übertragung durch einen „Defekt der äußeren Haut“ (Läusebiß) bei Flecktyphus zu erfolgen pflegt.

Endlich ist von Wichtigkeit, daß die Aufnahme in eine Unfallversicherung in der Regel davon abhängt, ob der Versicherungsnehmer frei von ernsthafteren Krankheitserscheinungen ist, die das Gefahrenrisiko der Gesellschaft beträchtlich erhöhen könnten. So pflegen nicht aufgenommen zu werden: z. B. Rückenmarks-, Nieren-, Herz-, Lungenkranke, Diabetiker, Epileptiker und Geisteskranke. Wenn auch im Gegensatz zur Lebensversicherung ein Zwang zu vorheriger ärztlicher Untersuchung bei der privaten Unfallversicherung nicht besteht, so sind doch die Gesellschaften berechtigt, bei früher behandelnden Ärzten Auskünfte einzuziehen. Ferner erlischt der Versicherungsvertrag ohne weiteres, wenn der Versicherungsnehmer in Siechtum oder Geisteskrankheit verfällt, erblindet oder ertaubt, an Epilepsie, Schlagfluß oder schwerem Nervenleiden erkrankt oder Gliedmaßen verliert, deren Verlust mit einer Invalidität von 40% oder darüber einzuschätzen sein würde.

Feststellung der Unfallfolgen

Die Entscheidung, ob überhaupt ein entschädigungspflichtiger Unfall vorliegt, kann nur mit ärztlicher Hilfe, die nach den Versicherungsbedingungen ungesäumt vom Unfallverletzten aufzusuchen ist, geschehen. Sie hat zu erfolgen unter genauer Berücksichtigung der jeweils geltenden Versicherungsbedingungen nach sorgfältiger Feststellung von Vorgeschichte (besonders zu achten auf Bruchanlagen, Krampfadern, Plattfüße, chronische Lungen- oder Rückenmarksleiden, Gicht, Rheumatismus, Zuckerkrankheit, Nierenleiden, Blinddarmentzündung, Arteriosklerose und nervöse Leiden), Art und Begleitumstände des angeblichen Unfalles, sowie der aufgetretenen Krankheitserscheinungen, wobei subjektive Angaben des Verletzten über Art und Hergang des Unfalls, frühere Erkrankungen und jetzige Klagen, Schmerzen, Funktionsstörungen usw. scharf zu trennen sind vom objektiven Befund. Vor allem ist zu fahnden auf nachweisbare Verletzungsspuren (blutunterlaufene Stellen, Wunden, Knochenbrüche, Verrenkungen usw.). Urin- und Blutdruckuntersuchungen sind in allen Fällen vorzunehmen. Stets ist zu prüfen, ob nicht einzig und allein eine solche Erkrankung vorliegt (Epilepsie, Schlaganfall usw.), für die ein Versicherungsanspruch nicht besteht. Dabei sind

die Angaben früher behandelnder Ärzte, die der Versicherungsnehmer von ihrer Schweigepflicht laut Vertrag entbinden muß, mit zu verwerfen, ebenso etwaige Zeugenaussagen. Gründliche Allgemeinuntersuchung ist unerlässlich, Beschränkung der Untersuchung auf die verletzte Stelle unzureichend. Hinzuziehung von Spezialärzten, z. B. von Augen- und Ohrenärzten bei Kopfverletzten, ist zu empfehlen. In schwieriger liegenden Fällen ist zuweilen eine gemeinschaftliche Untersuchung durch den behandelnden Arzt und einen Gesellschaftsarzt am Platze, da der letztere aus seiner größeren Erfahrung heraus die Unfallfolgen sowie die sachdienlichsten Anforderungen eines Heilverfahrens oft besser übersehen kann. Mitunter ist auch Krankenhausuntersuchung und -beobachtung erforderlich, zumal bei Simulationsverdacht sowie bei eingehenden Untersuchungen verschiedenster Art (Röntgenaufnahmen, Beobachtung auf „Anfälle“ jeder Art, Urinkontrolle, diätetischen Verfahren usw.). Im übrigen kommen für die Zusammenhangsfrage zwischen Unfallfolgen und Unfallereignis dieselben Gesichtspunkte in Betracht, wie sie früher dargelegt wurden (vgl. S. 17). Bei plötzlichen Todesfällen, bei denen ein „Unfallereignis“ nicht einwandfrei bewiesen ist, kann in der Regel nur eine Obduktion, zu deren Gestattung die Rechtsnachfolger des Versicherungsnehmers gemäß den Versicherungsbedingungen verpflichtet sind, Aufschluß geben, ob wirklich eine Unfallschädigung vorliegt oder ob ein sonstiges Leiden zum plötzlichen Tode führte (Herzschlag, Apoplexie, Lungenembolie), wobei allerdings noch zu entscheiden ist, ob nicht das an sich ältere Leiden durch ein äußeres, entschädigungspflichtiges Ereignis plötzlich tödlich verschlimmert wurde (z. B. tödlicher Ausgang eines alten Herzleidens nach Brustkontusion).

Die erhobenen Feststellungen sind, soweit nicht besondere Umstände eine ausführlichere Begutachtung daneben noch erfordern, in einem Befundbericht, auf dessen baldige Erstattung (meist innerhalb 8—10 Tagen) die Versicherungsnehmer bedingungsgemäß hinzuwirken haben, vom Arzte niederzulegen und der Gesellschaft einzusenden. Ferner sind in regelmäßigen Zeitabschnitten, etwa alle 4 Wochen, Zwischenberichte über den weiteren Verlauf der Unfallfolgen zu erstatten. Nach Abschluß des Heilverfahrens ist ein Schlußbericht oder auch ein ausführlicheres Gutachten abzugeben.

Befund-,  
Zwischen-  
und  
Schluß-  
bericht

Die ärztliche Einschätzung der Erwerbsbeschränkung hat von der versicherten Beschäftigung oder Tätigkeit des Verletzten auszugehen. Volle Erwerbsunfähigkeit ist dann nur anzunehmen, wenn infolge der erlittenen Verletzung:

Erwerbs-  
beschrän-  
kung

- a) Versicherte, welche ihre Berufs- oder sonstige Tätigkeit zum größten Teil außer dem Hause ausüben, genötigt werden, dauernd das Bett zu hüten oder sich auch im Zimmer nicht beschäftigen können;
- b) Versicherte, welche ihre Berufs- oder sonstige Tätigkeit für gewöhnlich ganz oder zum größten Teile im Zimmer auszuüben haben, zu jeder Beschäftigung unfähig sind.

Für die Tage, an welchen die Verletzten ihre gewöhnliche Beschäftigung zum Teil wieder ausüben konnten, ist nur teilweise Erwerbsbeschränkung anzunehmen. Der Grad derselben ist in Prozenten anzugeben und zu bemessen, wieviel Stunden des Tages der Verletzte seine Tätigkeit (Beaufsichtigung, mündliche oder schriftliche geschäftliche Dispositionen usw.) wieder aufnehmen konnte gegenüber der Zeit, welche er bei vollständiger Gesundheit auf die Ausübung der versicherten Tätigkeit verwandte.

Gleichzeitig ist in der Regel anzugeben, ob der Verletzte befähigt ist: auszugehen, zu reisen, schriftliche oder körperliche Arbeiten zu verrichten oder die Aufsicht in seinem Betriebe ganz oder teilweise auszuüben. Nur dann läßt sich die Unfallschädigung klar überblicken und zahlenmäßig abschätzen.

Versicherungsarten

Die Versicherungen können lauten:

1. auf Tagesentschädigung,
2. auf Invalidität,
3. auf den Todesfall.

Voraussetzung für jeglichen Entschädigungsanspruch ist der Umstand, daß die Unfallfolgen binnen Jahresfrist eingetreten sind. Anderenfalls gilt der Anspruch als verjährt.

Tagesentschädigung

Unabhängig von der Entschädigung für dauernde Folgen, Tod oder Invalidität, wird als Entschädigung für Kurkosten und gänzliche vorübergehende Arbeits- bzw. Erwerbsunfähigkeit (Dienstunfähigkeit) während der Kurzeit, vom Tage der ärztlichen Behandlung ab, jedoch meist nur bis zur äußersten Dauer eines Jahres, eine dem jeweils versicherten Betrage entsprechende Tagesentschädigung gewährt, die bei nur verminderter Arbeits- bzw. Erwerbsfähigkeit entsprechend niedriger ist und die bei voll erhaltener Arbeits- oder Erwerbsfähigkeit den erforderlich gewordenen Kurkosten bis zur Höhe der versicherten Tagesentschädigung entspricht.

Invalidität

Besteht außerdem eine Versicherung für den Invaliditätsfall und liegen nach einer bestimmten Zeit (etwa nach Ablauf eines Jahres) oder nach Abschluß des Heilverfahrens (Kurzeit) noch Unfallfolgen vor, so ist eine dem Grad der Erwerbsbeschränkung entsprechende Rente oder eine Kapitalabfindung, je nach Art der abgeschlossenen Versicherung, zu zahlen.

Invaliditätstabelle bei glatten Schäden

Die Feststellung des Grades der Invalidität hat der ärztliche Gutachter bei sog. „glatten“ Schäden unter Berücksichtigung der in den Versicherungsbedingungen enthaltenen Tabelle, die rechtsverbindlich und auch für den Gutachter unbedingt maßgebend ist, vorzunehmen. Sie weicht zum Teil nicht unerheblich von den bei der sozialen Unfallversicherung üblichen Rentensätzen ab (vgl. S. 31). Völlige Invalidität (100%) wird in der Regel angenommen:

1. Bei gänzlicher Erblindung,
2. beim Verlust oder der vollständigen Gebrauchsbehinderung beider Arme oder Hände, beider Beine oder Füße,

3. beim Verlust oder der vollständigen Gebrauchsbehinderung eines Armes oder einer Hand und eines Beines oder eines Fußes,
4. bei unheilbarer Geistesstörung.

Bei Verlust oder völliger Gebrauchsbehinderung pflegt angenommen zu werden (im Einzelfalle sind stets die jeweiligen Versicherungsbedingungen anzusehen!):

60 %	für	rechten Arm oder rechte Hand,
40—50	„ „	linken „ „ linke „ „
50	„ „	ein Bein oder einen Fuß,
60	„ „	Gehör auf beiden Ohren,
15	„ „	„ „ einem Ohr,
30—33 $\frac{1}{3}$	„ „	Erbblindung auf einem Auge,
25	„ „	Daumen der rechten Hand,
15—18	„ „	„ „ linken
15	„ „	Zeigefinger der rechten Hand,
10	„ „	„ „ linken
5—10	„ „	andere Finger rechts oder links,
8	„ „	die große Zehe eines Fußes,
3	„ „	andere Zehen.

Bei nur teilweisem Verlust, bzw. teilweiser Gebrauchsbehinderung ist ein entsprechend geringerer Prozentsatz bedingungsgemäß anzusetzen. Beim Verlust oder der Gebrauchsbehinderung mehrerer Teile werden die einzelnen Prozentsätze zusammengezählt; doch darf beim Verlust aller Finger einer Hand nicht mehr als für den Verlust der ganzen Hand gerechnet werden und niemals darf der Prozentsatz insgesamt über 100 % betragen. Sind Körperteile schon vor dem Unfall ganz oder teilweise verloren, verkrüppelt, verstümmelt oder gebrauchsunfähig gewesen, so ist ein entsprechender Prozentsatz in Abzug zu bringen.

Wichtig ist, daß viele Gesellschaften bei posttraumatischen Nervenleiden nur die Hälfte des festgesetzten Invaliditätsgrades der Entschädigung zugrunde legen! Sofern der Invaliditätsgrad nicht nach begedruckter Tabelle ohne weiteres feststeht, wird er, wie z. B. bei allen inneren und Nervenleiden, von Fall zu Fall vom ärztlichen Gutachter ermittelt, und zwar unter Berücksichtigung der Arbeits- oder Erwerbsbeschränkung für die versicherte Beschäftigung oder Berufstätigkeit, bzw. den Stand der verletzten Person. Ist der Tod oder die Invalidität überwiegend durch Krankheiten oder Gebrechen herbeigeführt worden, die auch ohne den Unfall in naher Zeit den Tod oder eine erhebliche Verminderung der Erwerbsfähigkeit bewirkt hätten, so wird für den Todesfall eine Entschädigung nicht gezahlt, während bei Invalidität ein den Verhältnissen entsprechender Prozentsatz für die älteren Leiden abgezogen wird.

An sich kann die Versicherung für den Invaliditätsfall lauten:

1. auf Rentenzahlung,
2. auf Kapitalabfindung.

Bei Versicherung auf Rentenzahlung bestimmt sich die Rentenhöhe nach Lebensalter, Höhe der versicherten Summe und Grad der Erwerbsbeschränkung, entsprechend einer den Versicherungsbedingungen beigegebenen Tabelle. Die Rentenhöhe kann in der Regel in den ersten

Invalidität  
bei  
sonstigen  
Leiden

Rente

5 Jahren nach Beginn der Rentenzahlung entsprechend einer etwaigen Verschlimmerung oder Besserung der Unfallfolgen, bzw. der Arbeitsfähigkeit, erhöht oder verringert werden; doch braucht sich ein Versicherter in jedem Jahr nur einmal der ärztlichen Begutachtung zu unterwerfen. Bei Nachuntersuchungen hat sich der ärztliche Gutachter meist auch darüber zu äußern, ob und wann eine Änderung des Zustandes noch erwartet werden kann. Nach Ablauf von 5 Jahren erfolgt die Rentenzahlung, sofern noch erwerbsbeschränkende Unfallfolgen bestehen, lebenslänglich in unveränderter Höhe weiter.

Kapital-  
abfindung

Lautet die Versicherung für den Invaliditätsfall auf Kapitalabfindung, so pflegt bei „glatten Schäden“, für die ein dauernd verbleibender Invaliditätsgrad feststeht, die Abfindung sogleich zu erfolgen. In allen anderen Fällen, wo noch eine Änderung der Unfallfolgen möglich ist, also in erster Linie bei Unfallschädigungen der inneren Organe und des Nervensystems, sind die Gesellschaften berechtigt, die Abfindung bis zu 3 Jahren hinauszuschieben, haben aber in der Zwischenzeit das dem jeweiligen Invaliditätsgrade entsprechende Kapital mit 6% zu verzinsen. Die Höhe der schließlich erfolgenden Kapitalabfindung richtet sich nach der versicherten Summe und dem ärztlich festgestellten Grade der Invalidität.

Unfall-  
todesfälle

Bei Unfalltodesfällen, deren Klärung oft erst durch Obduktion ermöglicht wird (vgl. S. 19), ist die volle Versicherungssumme zu zahlen. Voraussetzung ist aber stets, daß der Tod infolge erlittener Körperverletzung innerhalb Jahresfrist erfolgt.

Begutach-  
tung durch  
Ärztekom-  
missionen

In strittigen Fällen, in denen der Versicherungsnehmer sich mit der festgestellten Bewertung der Unfallfolgen, mit Höhe der Tagesentschädigung, Rente oder Abfindung nicht zufrieden erklärt, wird eine dreigliedrige Ärztekommision, bestehend aus einem Vertrauensarzt beider Parteien und einem ärztlichen Obmann zur endgültigen Entscheidung zusammenberufen; nur die etwa strittige Rechtsfrage, ob überhaupt eine Entschädigungspflicht der Gesellschaft vorliegt, ist durch die ordentlichen Gerichte zu entscheiden.

#### 4. Untersuchungsmethoden.

Bei einer Reihe von Untersuchungsmethoden, die bei Unfallverletzten zur Anwendung kommen, finden sich gegenüber der sonstigen Untersuchungsmethodik, von selteneren Fällen abgesehen, keine klinisch-technischen Besonderheiten, z. B. bei der Auskultation und Perkussion, der Untersuchung von Magen- oder Darminhalt (chemisch, makroskopisch und mikroskopisch), Blut (mikroskopisches Blutbild, Blutfarbstoffgehalt nach Sahli oder Tallquist, Wassermannsche Serumreaktion), Urin (24stündige Menge, spezifisches Gewicht, Eiweiß, Zucker, Gallenfarbstoff, Blut, mikroskopische Sedimentuntersuchung), Auswurf (makroskopisch und mikroskopisch, Blut, Tuberkelbazillen), Prüfung mit Tuberkulin (Hautimpfung nach Pirquet oder subkutane Infektion nach Koch), während bei zahlreichen anderen Untersuchungsmethoden, durch die Eigenart der Unfallverletzung bedingt, nach

der einen oder anderen Richtung hin oft besondere praktische Ergebnisse und Regeln der Diagnostik beachtenswert sind. Nur diese seien hier kurz erwähnt; ferner sei vorausgeschickt, daß die Untersuchung sich nie auf den verletzten Körperteil beschränken darf, sondern möglichst auf alle Organe und den körperlichen und geistigen Gesamtzustand sich auszudehnen hat.

Schon die Inspektion von Unfallverletzten kann zu den wichtigsten Inspektion Ergebnissen führen. Haltung, Bewegungen, Gang und Aussehen lassen vielfach sofort gewisse Rückschlüsse auf Art oder Schwere der Schädigung zu, wenn auch erfahrungsgemäß viele Unfallpatienten bei der ärztlichen Untersuchung durch hinfälliges Wesen, langsame Körperbewegungen, steifen oder schleppenden Gang mit Stöcken oder gar Krücken, und vor allem durch wehleidigen Gesichtsausdruck versuchen, ihren Zustand in einem möglichst ungünstigen Lichte erscheinen zu lassen. Hier kann nur ein durch längere Erfahrung geschärfter Blick, sowie möglichst unauffällige Beobachtung zur richtigen Beurteilung führen. Auch Beschaffenheit von Fettpolster und Muskulatur kann unter Umständen für die Begutachtung wichtig sein. Dabei sind Abmagerung und konstitutionelle Magerkeit streng zu unterscheiden. Stets ist ferner zu achten auf irgendwelche Verletzungsspuren, vor allem auf Wunden, Beulen, blutunterlaufene Stellen, Narben, Knochen-depressionen oder Auftreibungen, Muskelabmagerungen, Schwellungen oder Verbiegungen, mögen sie von früheren oder dem in Frage kommenden Unfälle stammen. Sind sie nach Art, Sitz oder Ausdehnung besonders bemerkenswert oder für eine spätere Vergleichung voraussichtlich von Wichtigkeit, so ist eine photographische Aufnahme zu empfehlen; in anderen Fällen genügt genaue Beschreibung, ev. unter Zuhilfenahme von Zeichnungen oder Eintragungen in vorgedruckte schematische Körperfiguren. Auch Mißbildungen oder sonstige Gebrechen und Anomalien, die für die Begutachtung von irgendwelcher Bedeutung werden können (z. B. Verkrümmungen der Wirbelsäule, Haltungsanomalien, Asymmetrie oder sonstige Mißbildung des Schädels, Geschwülste usw.) werden zweckmäßigerweise durch Zeichnung oder Photographie zur Anschauung gebracht. Ebenso sind Ausschläge, Ödeme und Tätowierungen bemerkenswert.

Am Kopf ist besonders zu achten auf Narben, Knochenvertiefungen und Verdickungen, Ausdruck und Farbe des Gesichtes, sowie Blutgehalt der sichtbaren Schleimhäute, ferner auf Spuren von Zungenbiß (bei der Differentialdiagnose von posttraumatischer Epilepsie und Hysterie). Haltungsanomalien des Kopfes beruhen zuweilen auf traumatischen Schädigungen der Halswirbelsäule (Röntgenbild!). Am Brustkorb sind vor allem bemerkenswert: Etwaige Deformierung infolge Rippen- oder Brustbeinbrüchen, Nachschleppen einer Brustkorbhälfte bei der Atmung (z. B. bei posttraumatischen Rippenfell- und Lungenaffektionen, sowie bei Deformierung des Brustkorbgerüsts), während die Inspektion der Bauch- und Unterleibsorgane besonders auf Eingeweide- und Wasserbrüche, die oft noch in späterer Zeit als Unfallfolgen fälschlicherweise bezeichnet werden,

zu achten hat. Wichtig bei Besichtigung der Extremitäten sind in erster Linie Entwicklung der Muskulatur, Beschwiellung von Handteller und Fußsohlen, Feststellung von etwaigen sekretorischen, trophischen und vasomotorischen Störungen (abnorme Schweißbildung oder Trockenheit der Hände, Glanzhaut, Geschwürsbildung und Veränderungen der Nägel, abnorme Blässe, Rötung oder Cyanose der Hände und Füße), von Krampfadern und Unterschenkelgeschwüren oder von Plattfußbildung, also von Anomalien, die vielfach von Unfalleinwirkungen völlig unabhängig sind, deren subjektive Folgeerscheinungen (z. B. Plattfußbeschwerden) aber allzu leicht als Unfallfolgen vom Patienten angesehen werden. Besonders sorgfältig hat die Inspektion bei Verletzungen der Wirbelsäule, des Rückenmarks oder der Extremitäten auf Muskelaufmagerung zu achten, sei es von ganzen Extremitäten (bei längerer Schonung durch Nichtgebrauch oder bei peripherischer Nervenlähmung durch degenerative Atrophie), sei es von einzelnen Muskelgruppen (z. B. degenerative Atrophie der kleinen Handmuskulatur bei posttraumatischer Schädigung des Halsmarks, oder z. B. teilweise Inaktivitätsatrophie des Schultergürtels oder der Beckenmuskulatur bei Schädigungen großer Gelenke). Bei Verletzungen der Wirbelsäule ist im übrigen stets auf ihre Konfiguration zu achten, wobei die normale „physiologische“, leicht skoliothische Verkrümmung sowie der „runde Arbeitsrücken“ wohl zu unterscheiden sind von ausgesprochenen traumatisch oder anders bedingter Kyphose, Skoliose oder Lordose. Besonders hat sich das Augenmerk auf die etwaige Feststellung einer umschriebenen Verkrümmung wie bei tuberkulöser Spondylitis, bei Wirbelbruch oder beim sekundären Kümmellschen Gibbus zu richten (vgl. S. 110).

Palpation

Bei der Palpation ist nicht zu vergessen, daß normale Resistenzen, Höcker, Einbuchtungen usw., z. B. an Knochen und Gelenken, leicht mit traumatisch bedingter Schwellung oder Deformierung verwechselt werden können, sofern man es unterläßt, die entsprechenden Stellen der Gegenseite bei der Palpation zum Vergleich heranzuziehen. Ganz außerordentlich häufig kommt es auch vor, daß bei Kopfverletzten der normale Hinterhauptshöcker (Spina occipitalis) für eine Beule oder gar für eine traumatische Knochenverdickung gehalten wird, obwohl eine sorgsame Palpation schon an der normalen Verschieblichkeit der Haut (bei Knochenverletzung Haut auf der Unterlage oft verwachsen) sowie an der Konsistenz (bei Beulen fluktuierend oder prall-elastisch), an Umgrenzung und Beschaffenheit der Oberfläche (bei traumatischer Verdickung oft deutliche und unregelmäßige Abgrenzung, zuweilen auch ungleichmäßige Oberfläche) gewisse diagnostische Anhaltspunkte ergibt (Röntgenbild!). Bei Knochenbrüchen der Gliedmaßen ist auf Krepitation und Verschiebung der Bruchenden zu fahnden, bei Schädigungen der Gelenke auf Ergüsse (Fluktuation, pralle oder elastische Konsistenz), auf Fremdkörper (abgesprengte Teile) und Deformierung (Röntgenbild!).

Röntgen-  
unter-  
suchung

Röntgenuntersuchung ist bei der Mehrzahl aller Unfallverletzten unerlässlich, und zwar empfiehlt es sich stets, eine Röntgenphoto-



graphie der einfachen Durchleuchtung, die vielfach nur eine ungefähre Orientierung gestattet, vorzuziehen. Unerlässlich ist sie vor allem bei Verletzungen der Gliedmaßen, der Wirbelsäule, des Brustkorbes und des Beckens, wo auch nur ein entfernter Verdacht auf Schädigung von Knochen oder Gelenken besteht. Bei manchen Unfallpatienten mit posttraumatischen Rückenschmerzen zeigt das Röntgenbild eine Kompressionsfraktur, eine Abspaltung von Knochenfortsätzen, eine Verknöcherung von Bandscheiben und Gelenkverbindungen u. a. Bei Verletzungen der Gliedmaßen, sei es der Knochen oder der Gelenke, ist Aufnahme in zwei Ebenen anzuraten, sowie in unklaren Fällen eine gleichzeitige Aufnahme der Gegenseite. Bei Brustkorb- und Beckenläsionen hat die Röntgenaufnahme zweckmäßigerweise sowohl in ventrodorsaler als dorsoventraler Richtung stattzufinden. Vielfach ergibt das Röntgenbild bei unklaren Brustbeschwerden, daß ein einfacher oder mehrfacher Rippenbruch (Verdickung, Verschiebung) stattgefunden. Notwendig ist weiterhin eine Röntgenaufnahme (in zwei Ebenen) bei allen Kopfverletzten. Bei zahlreichen Fällen meiner Beobachtung, in denen frühere Untersucher die Diagnose auf einfache Gehirnerschütterung gestellt, zeigte das Röntgenbild Abspaltungen der inneren Tafel, deutliche Verdickung des Schädelknochens an der Verletzungsstelle (periostale Auflagerung nach Bluterguß), gelegentlich auch eine unverkennbare Knocheneinsenkung, die beim Betasten der Kopfhaut sich dem Nachweis entzogen, ein Befund, der den subjektiven Beschwerden nunmehr eine hinreichende Unterlage gab. Fissuren des Schädeldaches, die oft ohne Kallusbildung heilen (v. Hansemann), entziehen sich dagegen leicht, besonders in älteren Fällen der objektiven Feststellung. Auch bei Brüchen des Schädelgrundes, von denen die Querbrüche der Felsenbeinpyramide zuweilen eine deutliche, wenn auch nicht starke Kallusbildung noch nach Jahren bei der Obduktion erkennen lassen, wird die Bruchlinie um so unklarer, je längere Zeit seit dem Unfälle verflossen. Ferner sind bei chronisch hirndrucksteigernden Prozessen (z. B. bei einzelnen Fällen von posttraumatischer Meningitis serosa oder Gehirngeschwulst) mitunter Schädelveränderungen (Usuren der Innenfläche, Wandveränderungen und Verdickungen, Veränderungen der venösen Gefäßfurchen und der Nähte) röntgenologisch zu diagnostizieren (Schüller). In einem von mir beobachteten Fall von „nervösen Beschwerden“ nach Kopfkontusion ergab das Röntgenbild eine posttraumatische Knochenzyste im linken Stirnbein. Endlich hat die Röntgenuntersuchung auch bei Unfallschädigungen der Brust- und Bauchorgane große Bedeutung. So sind vor allem festzustellen Verdichtungsherde in den Lungen (blutige Durchtränkung nach Brustkontusion, chronisch infiltrative Prozesse nach posttraumatischer Lungenentzündung oder bei Tuberkulose), Erweiterung der Lungen (posttraumatisches Emphysem, z. B. nach Einatmung giftiger Dämpfe), Einschränkungen der Dehnungsfähigkeit (bei Erweiterung, bei narbigen Prozessen und Verwachsungen). Manche Klagen von Unfallpatienten über Stiche und Beklemmung bei tieferem Atmen finden gerade durch das Röntgenverfahren zuweilen ihre ob-

jektive Begründung (häufig Rippenfellschwarten und Verwachsungen von Pleura und Zwerchfell). Die Röntgenaufnahme des Herzens hat, um richtige Größenmaße des Herzens zu erhalten, in orthodiagraphischer Weise (Zweimeter-Aufnahme, Moritztisch) zu erfolgen. Sie ist nach Verletzungen (Kontusionen usw.), die die Herzgegend betroffen, nie zu unterlassen. Auch bei komplizierenden, wenn auch nicht traumatisch bedingten Herzleiden, bei Arteriosklerose, Schrumpfniere und Lues ist jeder Unfallpatient zu röntgen (Herzgröße und Aorta), um ein Urteil über das für die Gesamtleistungsfähigkeit des Patienten so wichtige Zentralorgan des Zirkulationssystems zu gewinnen. Magen- und Darmaufnahmen (nach Einnahme einer Mahlzeit von Bismutum carbonicum oder Barium sulfuricum) empfehlen sich stets, wenn stärkere Kontusionen des Bauches mit nachfolgenden Störungen der Verdauung (besonders hartnäckige Obstipation) stattgefunden. Strikturen organischer Art und Abknickungen durch Verwachsungsstränge sind meist erkenntlich, zuweilen auch nervös bedingte Reizzustände (spastische Obstipation mit kontrahiertem Darm). In einem meiner Fälle (innere Blutung nach Bauchquetschung) fand sich eine in teilweise Verkalkung übergegangene posttraumatische Hämatocele. Alle derartigen Untersuchungen sind natürlich nur in einem Krankenhaus oder einem Röntgeninstitut durchzuführen, das in irgendwie unklaren Fällen stets in Anspruch zu nehmen ist, zumal eine einwandfreie Röntgendiagnose eine größere Erfahrung voraussetzt.

Lumbal-  
punktion

Auch die Lumbalpunktion ist nur im Krankenhaus anzuwenden. Sie kommt bei Unfallpatienten als diagnostisches Hilfsmittel in Frage vor allem bei Kopfverletzten, bei denen ein Verdacht auf hirn-drucksteigernde Prozesse besteht (Meningitis serosa, Hydrocephalie, posttraumatische Hirnabszesse, Gehirngeschwulst, Pseudotumor cerebri), also besonders in Fällen mit außergewöhnlich starken zerebralen Symptomen, wie anhaltendem Kopfschmerz, Kopfdruck und Benommenheit, hartnäckigen Schwindelerscheinungen, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, zumal wenn noch verdächtiger Symptome wie epileptiforme Krämpfe und Verwirrheitszustände, zerebrales Erbrechen und zerebrale Pulsverlangsamung oder gar motorische oder sensible Reiz- und Ausfallserscheinungen, Störungen im Hör- und Sehvermögen (Stauungspapille) usw. in Erscheinung treten. Fälle letzterer Art sind allerdings nach traumatischer Einwirkung außerordentlich selten (vgl. speziellen Teil), während eine Meningitis serosa oder seröse Hypertonie gar nicht so selten nach Kopfverletzung auftritt, aber beim Unterlassen einer Lumbalpunktion allzu leicht übersehen wird. Differentialdiagnostisch ist im übrigen zu beachten, daß Liquordruckerhöhung (meist allerdings nur geringeren Grades) noch anzutreffen ist bei: Alkoholismus, Epilepsie, Anämie, Nephritis, Arteriosklerose, sowie bei nichttraumatischer Neurasthenie und Hysterie. Die Resultate der Druckmessung sind also nur mit Vorsicht und kritisch zu verwerten! Nur eine einigermaßen beträchtliche Steigerung, etwa über 150 mm bei horizontaler Lagerung hat wirkliche diagnostische Bedeutung, wenn auch in der Regel ein Druck von 50—120 mm als „normal“ bezeichnet wird.

Das durch senkrechten Einstich zwischen drittem und viertem Lendenwirbel (Höhe des oberen Randes der Darmbeinschaukel) mittels Troikart gewonnene Lumbalpunktat ist normalerweise klar und wasserhell. Bei frischen Fällen von Kopfverletzung mit meningealer Zerreißung (u. a. auch bei Schädelgrundbruch) ist der Liquor blutig gefärbt, nimmt aber vielfach schon vom 2. oder 3. Tage an (Hosemann) eine gelbliche Färbung an (Xanthochromie), wenn auch gelegentlich noch nach einer Woche, bei meningealen Spätblutungen sogar noch später Blut im Liquor makroskopisch erkennbar ist. Bei etwas älteren Fällen findet sich neben Erhöhung des Druckes eine Vermehrung der Lymphozyten (Lymphozytose), die aber später wieder schwinden kann. Es bleibt dann lediglich die seröse Hypertonie (Druckerhöhung) noch für einige Zeit oder auch dauernd bestehen. Hoher Eiweißgehalt im Liquor (flockige Trübung) bei hohem Druck weist auf entzündlich-eitrigem Prozesse hin (z. B. nach Trauma sekundär entstandene Meningitis purulenta oder Hirnabszeß).

Weiterhin kommt Lumbalpunktion bei luesverdchtigen Unfallpatienten in Frage, falls Serumreaktion des Blutes negativ. Das Lumbalpunktat ist serologisch nach Wassermann, chemisch nach Nonne-Apelt (Mischung gleicher Teile Liquor und gesättigter neutraler Ammoniumsulfatlösung im Reagenzglas; falls spätestens nach 3 Minuten Opaleszenz oder Trübung auftritt, positiver Ausfall der Globulinprobe — Anzeichen für organischen Prozeß des Zentralnervensystems) und mikroskopisch nach Nil auf Lymphozytose (Dementia paralytica, Tabes, Lues cerebro-spinalis) zu untersuchen (zentrifugiertes Sediment auf Objektträger nach Lufttrockenheit mit Alkoholäther fixieren, abspülen, färben mit Unnas polychromem Methylenblau oder Ehrlichs Triacid).

Eine genaue Feststellung des Körpergewichts ist bei Unfallpatienten deshalb von besonderer Bedeutung, weil ein Gleichbleiben, eine Zu- oder Abnahme des Gewichts gewisse Rückschlüsse auf das Allgemeinbefinden zuläßt. Dabei kann Abnahme des Körpergewichts 1. auf direkten oder indirekten Unfallfolgen (Eiterungen, Fieber oder erschpfendem Blutverlust, Störungen der Verdauungstätigkeit, starker nervöser Unruhe und Erregbarkeit, besonders mit anhaltender Störung des Schlafes) beruhen, 2. auf komplizierenden Schädlichkeiten (chronischer Unterernährung, Tuberkulose, Krebs, bösartigen Geschwülsten, Zuckerkrankheit, Altersschwund). Starker Rückgang des Körpergewichts mahnt bei beabsichtigter Rentenkürzung stets zu gewisser Vorsicht, während Zunahme des Gewichtes vielfach auf eine Hebung des Allgemeinbefindens und der Arbeitskraft hinweist. Gleichbleiben oder gar Zunahme des Körpergewichts läßt Klagen über anhaltende, etwa „monatelange“ Schlaflosigkeit infolge psychischer Unruhe oder Schmerzen oft als übertrieben erscheinen, da anderenfalls eine Gewichtsverminderung zu erwarten wäre. Allerdings ist stets zu bedenken, daß leichtere Schwankungen des Körpergewichts auch bei Gesunden unter dem Einflusse geistiger oder körperlicher Arbeit oder unzummiger Lebensweise oft zu beobachten sind, so daß bei Unfallverletzten jeder Rckschl aus dem Körpergewicht sorgfältigster Erwägung und Berücksichtigung der übrigen Symptome bedarf. Bei Gewichtsangaben ist stets im Gutachten anzugeben, ob der nackte oder bekleidete Körper gewogen wurde. Nur so wird ein späterer Vergleich ermög-

Wägung

licht. Im übrigen ist das Körpergewicht nur im Verein mit Körpergröße, Brustumfang und Gesamtkonstitution verwertbar.

Der erwachsene Mensch soll ohne Kleidung normalerweise soviel Kilogramm wiegen, als die Körpergröße an Zentimetern 1 m übertrifft (also Normalgewicht bei 1,70 m Größe = 70 kg); doch liegen bei Männern Schwankungen bis zu 5 kg nach oben oder nach unten noch in normalen Grenzen (Beispiel: 65—75 kg bei 1,70 m Größe), bei Frauen Schwankungen bis zu 7 kg, entsprechend der von Fall zu Fall verschiedenen Körperveranlagung.

Längen-  
messung

Die Längenmessung eines verletzten Gliedes erfolgt mit dem Bandmaß und erfordert zwecks Feststellung eines Längenunterschiedes notwendigerweise auch die Messung des korrespondierenden Gliedes. Dabei sei Grundsatz, z. B. bei einem Bruch des Unterschenkels, nicht etwa nur die Längen des ganzen Beines anzugeben, sondern die Längen beider Unterschenkel zu vergleichen, da gleichzeitig eine Oberschenkelverkürzung oder -verbiegung (bei altem Bruch, *Coxa vara*, *Coxa valga*, alter *Coxitis* usw.) des einen oder anderen Beines bestehen kann, die leicht übersehbar und zu Irrtümern bei der Längenmessung des unfallverletzten Teiles Anlaß geben könnte. Angabe der Maß-Endpunkte ist daher bei allen Längenmaßen anzuraten. Man mißt z. B. die Länge des Oberschenkels vom oberen Rande des großen Rollhügels bis zum Kniegelenkspalt, die Länge des Unterschenkels vom Kniegelenkspalt zum inneren (oder äußeren) Knöchel, die Länge des ganzen Beines vom vorderen oberen Darmbeinstachel zum inneren (oder äußeren) Knöchel. Zu beachten ist vor allem, ob eine wirkliche oder nur eine scheinbare Verkürzung oder Verlängerung eines Beines vorliegt. Wirkliche Verkürzung eines Beines kann angeboren oder erworben sein (durch traumatische, rhachitische oder osteomalacische Verbiegung an Ober- oder Unterschenkel, durch Brüche des Schenkelhalses mit Verbiegung nach unten — *Coxa vara traumatica* —, durch *Genu varum* oder *valgum*, durch *Pes varus* oder *valgus*, sowie durch Luxationen im Knie- und Fußgelenk, sowie Beugekontrakturen des Kniegelenks). Scheinbare Beinverkürzung bei normaler Oberschenkelgröße findet sich vielfach nach Verletzungen (Brüchen, Luxationen) und Erkrankungen des Beckens, der Hüftgelenkspfanne und der unteren Wirbelsäule, insbesondere bei Brüchen der Lendenwirbelsäule mit einseitiger Kontraktur, bei Brüchen einer Beckenhälfte mit Verschiebung der Pfanne, bei destruierenden Entzündungsprozessen der Pfanne, bei Luxation mit Einbruch des Pfannengrundes — *Luxatio centralis* —, bei Luxation des Oberschenkels nach oben — *L. supracondyloidea* —, nach vorn — *L. suprapubica* — und nach hinten — *L. iliaca* und *ischiadica* —, sowie bei Kontrakturen des Oberschenkels in Adduktion. Die betreffende Beckenhälfte steht dann meistens höher und täuscht eine Beinverkürzung vor. Zur genaueren Diagnose ist stets festzustellen, ob der obere Rand des großen Rollhügels sich in der Roser-Nélatonschen Linie (Verbindungsline zwischen vorderem oberen Hüftbeinstachel und Sitzbeinknorrn) befindet, oder ob er höher oder tiefer steht. Daneben sind selbstredend Röntgenaufnahmen unerlässlich. Wirkliche Verlängerung eines Beines kommt nur ausnahmsweise vor (bei Bruch des Oberschenkelhalses mit Verheilung in *Valgusstellung* — *Coxa valga*

traumatica); scheinbare Verlängerung ist anzutreffen bei Abduktionskontrakturen im Hüftgelenk, sowie bei Luxation des Oberschenkelkopfes nach unten (Luxatio infracondyloidea) und nach vorn und unten (L. obturatoria).

Bei Längenmessungen der Arme sind der Rabenschnabelfortsatz, die Oberarmkondylen, das Olekranon und die distalen Enden von Speiche und Elle in der Regel als fixierte Meßpunkte anzunehmen. Allerdings hat eine Verkürzung von Ober- oder Vorderarm praktisch zumeist eine geringere Bedeutung als eine Beinverkürzung.

Die vergleichende Längenmessung der Wirbelsäule fällt zusammen mit der Bestimmung der vergleichenden Körpergröße und ist vor allem von Wichtigkeit bei Verletzungen, die im weiteren Verlaufe zu sekundärer Wirbelsäulenverbiegung (Kyphose, Lordose, Skoliose) führen können. Bezüglich der genaueren Messung von Wirbelsäulenverkrümmungen vgl. S. 60.

Endlich sind Längen- (und Flächen-)messungen bei Narben, Wunden, sowie bei Bestimmung der Herzgröße (nach orthodiagraphischer Röntgenaufnahme) an Unfallpatienten vorzunehmen, um die krankhaften Veränderungen möglichst genau zu fixieren und späterer Nachuntersuchung eine vergleichende Grundlage zu schaffen.

Bei der Umfangsmessung mit dem Bandmaß sind stets genaue Angaben über Höhe der gemessenen Stelle (Oberarmmitte, Vorderarmdicke usw.), sowie über Stellung und Haltung (Messung bei gebeugter oder gestreckter Stellung, im Liegen oder Stehen, bei Anspannung oder schlaffer Haltung) erforderlich. Zweckmäßigerweise mißt man unter Vergleich von rechter und linker Extremität, sowohl bei Gelenk- wie Muskelmaßen.

Umfangsmessung

a) Muskelmaße. Die gebräuchlichsten Muskelmaße sind:

1. Oberarmmitte (bei schlaff herabhängendem Arm),
2. dickste Stelle des Vorderarmes (bei rechtwinkliger Beugung),
3. Handumfang (bei geöffnetem Handteller oberhalb des Daumenansatzes),
4. Umfang des Oberschenkels 10 cm und 20 cm oberhalb des oberen Kniescheibenrandes (im Liegen bei angespannter Muskulatur),
5. dickste Stelle des Unterschenkels (Wadenumfang, im Liegen bei angespannter Muskulatur).

Bei Rechtshändern bestehen auch normalerweise am rechten Arm größere Maße als links (Oberarmmitte 1—2 cm, Vorderarmdicke  $\frac{1}{2}$ —1 cm stärker als links); bei Linkshändern liegen die Verhältnisse umgekehrt. An den Beinen sind normalerweise die Muskelumfangsmaße gleich oder zeigen nur unbedeutende Differenzen (0,2—0,5 cm). Da bei der Umfangsmessung außer der Muskulatur auch Knochen, Haut und Fettschicht mitgemessen werden, ist zur Vermeidung falscher Rückschlüsse stets auch die Beschaffenheit der Muskulatur (schlaff, kräftig, fest) mitanzugeben.

Außer den „typischen“ Stellen werden selbstredend je nach Besonderheit des Einzelfalles auch andere, etwa krankhaft verdickte Stellen stets gemessen.

b) Gelenkmaße: Wesentliche Unterschiede des Gelenkumfanges zwischen rechts und links sind normalerweise nicht vorhanden. Sie können aber beträchtlich sein bei allen deformierenden Gelenkprozessen (mit Knochen- oder Kapselverdickung), sowie bei Ergüssen mit oder ohne traumatische Ätiologie. Beachtenswert ist, daß auch verdickte Gelenke, sofern die entzündlichen oder sonstigen Reizprozesse (Erguß) zum Stillstand oder Abklingen gekommen, funktionell oft kaum geschädigt sind. Die Beschaffenheit der Muskulatur ober- und unterhalb des Gelenkes kann in derartig abgelaufenen Fällen mitunter wichtige Hinweise geben.

c) Brustmaße: Messung des Brustumfanges (bei tiefster Einatmung und tiefster Ausatmung) erfolgt in Höhe der Brustwarzen und bei seitlich zur Horizontalen erhobenen Armen. Bei allen traumatischen Veränderungen am Brustkorb, an Rippenfell oder Lungen sei es Regel, außerdem noch die rechte und linke Brustkorbhälfte gesondert zu messen (von der Brustbeinmitte bis zum entsprechenden Dornfortsatz), und zwar sowohl bei Einatmung wie Ausatmung. Einseitige posttraumatische Schrumpfung oder Vorwölbung (Rippenfellerguß) ist sicherer zu erkennen und die vitale Kapazität der geschädigten Seite, also die Atmungsfähigkeit, besser zu bemessen; außerdem Spirometrie!

Winkel-  
messung

Die Winkelmessung bei Beweglichkeitsbeschränkung von Gelenken soll nie auf bloße Schätzungen und unbestimmte Ausdrücke („etwas“ behindert od. dgl.) sich beschränken, sondern unter Zuhilfenahme von Winkelmeßinstrumenten, wie sie in größerer Zahl angegeben sind, den bei stärkstem Bewegungsaus Schlag gebildeten Winkel angeben. Dabei ist je nach Lage des Falles genau zu sagen, wie viel Winkelgrade an vollkommener Beugung oder Streckung fehlen, bzw. um welchen Winkelgrad das Gelenk gebeugt oder gestreckt werden kann. Besonders wichtig bei Unfallverletzten, die auf körperliche Arbeit angewiesen, ist sorgsame Feststellung von Störungen der Hand-schließung und -öffnung. Bei unvollständigem Faustschluß oder mangelhafter Öffnung der Hand gebe man den Abstand der einzelnen Fingerkuppen von der Hohlhand an; ferner ist darauf zu achten, ob und bis zu welchem Abstand die Daumenspitze den Fingerkuppen des zweiten bis fünften Fingers genähert werden kann (Oppositionsbewegung). Sehr praktisch und einfach ist auch die Methode, die Exkursionsbreite einer Fingerbewegung kartographisch darzustellen, indem man auf einem auf den Handteller aufgesetzten und zwischen zwei Finger eingeklemmten weißen Kartenblatt die äußerste Exkursionsbreite des anliegenden Fingers einträgt und sie dann mit einem Winkelmaß von der Zeichnung des Kartenblattes abliest. Gleichzeitig hat man eine den Akten beizufügende genaue Zeichnung der Fingerkrümmung.

Messung  
von  
Wirbel-  
säulenver-  
krümmung

Bei Wirbelsäulenverkrümmungen ist neben der Photographie und der vergleichenden Bestimmung der Gesamtkörpergröße (vgl. S. 59) auch der jeweilige Verkrümmungsaus Schlag an der Wirbelsäule selbst zu messen, und zwar

1. mittels des Skoliosimeters nach v. Mikulicz oder des etwas komplizierteren Zanderschen Meßapparates oder
2. mittels der wesentlich einfacheren Methode des Bleidrahts, indem man einen biegsamen Bleidraht an der Wirbelsäule anlegt, ihn biegt, den Ausschlag auf einem weißen Blatte einträgt und mit dem Bandmaß abmißt.

Bei der Kraftmessung ist zu unterscheiden:

Kraft-  
messung

1. die Prüfung der Druckkraft der Hand mittels des Dynamometers,
2. die Prüfung der Hub- und Zugkraft der Hand oder einzelner Muskelgruppen mittels einer Federwage oder eines mit Zuggriffen versehenen Dynamometers,
3. die Prüfung der Widerstandskraft von Arm-, Bein- und Rumpfmuskulatur.

ad 1. Bei Prüfung der Druckkraft der Hand mittels des Dynamometers ist zunächst die Kraft auf der gesunden, dann die auf der kranken Seite zu prüfen. Die absoluten Zahlen, die der Dynamometer anzeigt, sind bei der Ungleichheit der käuflichen Dynamometer und der nicht immer zuverlässigen Eichung allerdings nur mit Vorsicht zu verwenden (am brauchbarsten erwies sich uns der Dynamometer von Ulmann, Zürich). Sie beweisen zunächst nur wenig, vor allem deshalb, weil bei geringen Dynamometerwerten außer tatsächlich vorhandener motorischer Schwäche in sehr vielen Fällen gleichzeitig eine willkürliche Zurückhaltung in der vollen Druckkraft eine Rolle spielt. Leute mit derb beschwielten Händen und kräftiger Muskulatur, die in ihrem Berufe sicher schwere Arbeit leisten, drücken am Dynamometer oft geradezu lächerlich niedrige Werte, oft nur 2—5 kg, während jeder normale Erwachsene ohne große Mühe 30—50 kg zu drücken vermag. In welcher Weise der Dynamometerversuch bei der Entlarvung von Simulation bzw. bei der Zuverlässigkeitsprüfung nutzbar zu machen ist, vgl. S. 80.

ad 2. Bei Prüfung der Hub- und Zugkraft der Hand, die normalerweise etwas geringer als die Druckkraft ist (etwa 30—40 kg), kommt als Meßinstrument außer dem mit seitlichen Zuggriffen versehenen Ulmannschen Dynamometer vor allem die Federwage in Betracht, zumal sie absolute Werte ergibt. Durch Anhängen verschiedener Ansätze (Stiel, Ringe, Riemen, Bänder) lassen sich außer der Zugkraft der Hand auch die Einzelleistungen von Fuß- und Beinmuskeln, von Rumpf- und Nackenmuskulatur ohne weiteres messen. Ein brauchbares Instrument hat Löwenthal angegeben (Hersteller: L. & H. Loewenstein, Berlin NW, Ziegelstr.).

ad 3. Nur eine schätzungsweise Orientierung über Druck-, Hub- und Zugkraft gestattet die Prüfung der Muskelkraft durch Widerstandsbewegungen. (Beispiel: bei Prüfung der groben Kraft der Oberarmbeuger hat der Patient den antagonistisch gerichteten Streckungsversuchen durch den Untersucher dadurch Widerstand zu leisten, daß

er seine Oberarmbeuger anspannt.) Vgl. Hößlinschen Versuch bei Simulation und Zuverlässigkeitsprüfung (S. 79).

Blutdruck-  
bestim-  
mung

Die Blutdruckbestimmung, die an sich bei allen Patienten stets vorzunehmen ist, hat bei Unfallpatienten insofern besondere Bedeutung, als sie einerseits vom Willen des Patienten unabhängig, also nicht durch Simulation zu beeinflussen ist und andererseits die Aufmerksamkeit des Arztes auf etwa komplizierende Leiden, vor allem auf Arteriosklerose und Schrumpfnieren (bei Erhöhung des systolischen Blutdrucks) oder auf Herzschwächezustände (bei Tiefstand des systolischen Blutdrucks) hinlenkt. Aber auch nervöse Erregungszustände, mögen sie traumatisch (Unfallneurosen) oder nicht traumatisch (Neurasthenie, Hysterie usw.) bedingt sein, können zu Blutdrucksteigerungen führen, ebenso nervöse Erschöpfungszustände (z. B. nach langdauernden Märschen, chronischer Übermüdung und Erschöpfung) zu abnormer Senkung.

Die brauchbarste Untersuchungsmethode ist nach meiner Erfahrung die Auskultationsmethode nach Korotkow (Aufsetzen eines binaurikulären Stethoskops auf die Brachialarterie in der Ellenbeuge; bei beginnender Kompression der Arterien durch die Recklinghausensche Oberarmmanschette ist ein klopfendes Geräusch zu hören — in diesem Moment Ablesen des „diastolischen“ oder „Minimal“-druckes an der Quecksilberskala des Sphygmomanometers von Riva-Rocci —; bei stärkerer Kompression der Manschette hört das Geräusch schließlich wieder auf — Ablesen des „systolischen“ oder „Maximal“-druckes); doch gibt auch die Palpationsmethode für den systolischen Blutdruck (bei Palpation der Radialarterie an typischer Stelle und gleichzeitiger Manschettenskompression des Oberarms Schwinden des Pulses, bzw. bei Nachlassen der Kompression Wiederkehr) brauchbare Werte.

Die Grenzen des „normalen“ Blutdruckes sind sehr variabel und hängen in hohem Maße von körperlichen und seelischen Einflüssen ab. Treppensteigen, Bücken, An- und Auskleiden, ebenso psychische Erregung erhöhen sofort den Blutdruck. Man lasse daher den Patienten zur möglichsten Ruhe kommen! Untersuchung erst  $\frac{1}{4}$  Stunde nach Konsultationsbeginn den Blutdruck und beachte ferner, daß der unmittelbar nach Umlegen der Manschette ermittelte Blutdruckwert in der Regel 5—10, ja bis zu 20 mm Hg zu hoch ist und daß erst nach 2—3 Minuten des Zuwartens sich der richtige Wert ergibt. Oft sind auch die Druckmaxima am rechten Arm höher als am linken Arm; auch bei sehr starkem Armumfang wird der Blutdruck einige Millimeter höher gefunden als bei geringem Armumfang; bei jugendlichen Individuen und bei Frauen sind die Werte durchschnittlich 10 mm Hg niedriger als bei Männern. Dementsprechend können abnorme Blutdruckwerte nur dann diagnostische Bedeutung beanspruchen, wenn die „normalen“ Grenzen nicht zu eng gezogen sind. Werte von 60—90 mm Hg (nach Riva-Rocci) für den diastolischen Blutdruck, von 110—140 (bei Leuten über 40 Jahren bis zu 150) mm Hg für den systolischen Blutdruck und von 25—60 mm Hg für die Pulsdruckamplitude (= Differenz von systolischem und diastolischem Blutdruckwert) können im allgemeinen als pathologisch nicht bezeichnet werden.

Besondere Bedeutung hat die Blutdruckmessung bei Unfallneurosen, bei denen aber je nach der einzelnen Sondergruppe wieder merkliche Unterschiede bestehen können. Erhöhte systolische und



diastolische Blutdruckwerte, ebenso erhöhte Pulsdruckamplitude zeigen in erster Linie die Schreckneurosen, in zweiter Linie die Rentenkampfneurosen, bei denen ebenfalls psychische Erregungen eine erhebliche Rolle spielen. Dagegen finden sich bei den übrigen Unfallneurosen, den zerebralen und spinalen Kommotionsneurosen, den Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen, den Intoxikations-, Elektro- und Thermoneurosen, sofern stärkere Erregungserscheinungen oder Rentenkampfsymptome fehlen, nur in einer geringen Zahl von Fällen abnorme systolische und diastolische Werte bzw. Pulsdruckamplituden. Starke Abhängigkeit von seelischen und körperlichen Einwirkungen (leicht eintretende Druckerhöhung = Blutdrucklabilität) zeigen besonders die systolischen Blutdruckwerte, während der diastolische Blutdruck im allgemeinen ein konstanteres Verhalten aufweist. Praktisch ist bedeutungsvoll, daß Unfallneurotiker mit stärkerer Blutdrucklabilität zu schweren Arbeiten weniger geeignet erscheinen. Jedenfalls ist bei Begutachtung derartiger Fälle ein gewisses Schonungsbedürfnis anzuerkennen (Stursberg und Schmidt). Bei Komplikationen von Unfallneurosen mit Arteriosklerose, Nierenleiden oder Herzfehlern (die bei Stauungsinsuffizienz zuweilen Blutdruckerhöhung bewirken) müssen die jeweiligen Begleitsymptome, die mehr oder weniger starke Ausprägung sonstiger kardiovaskulärer Störungen, ihre vorhandene oder fehlende Labilität und Abhängigkeit von nervösen Einflüssen den Ausschlag geben, ob die Blutdruckanomalie als nervöse Erscheinung oder als Symptom der organischen Komponente des Gesamtzustandsbildes anzusehen ist.

Auch der Puls zeigt große Abhängigkeit von seelischen und körperlichen Einflüssen. Man lasse daher den Unfallpatienten, der bei Beginn der Untersuchung zumeist erregt ist, ruhiger werden, ehe man ein abschließendes Urteil fällt. Es ist aber, um einen Maßstab für die Erregbarkeit des Pulses und die Abhängigkeit einer etwa vorhandenen Pulsbeschleunigung von seelischen Einflüssen zu erhalten, zweckmäßig, auch die bei Beginn der Untersuchung gefundenen Werte zum Vergleich mit den späteren Pulszahlen heranzuziehen. Werte von 60—90 Schlägen in 1 Minute müssen bei Unfallpatienten stets noch als normal bezeichnet werden, wie überhaupt die individuellen Schwankungen der Pulszahl in Rücksicht zu ziehen sind (langsamer Puls von 60—66 bei ruhiger Lebensweise und im Alter, rascher Puls von etwa 80 bei Frauen, Kindern und Individuen von asthenischem Typus). Verlangsamung der Pulsfrequenz, etwa um 5—10 Schläge pro Minute tritt ferner im Liegen und beim Bücken ein, während z. B. nach zehnmaligem Stuhlsteigen oder bei Treppensteigen der Puls auch normalerweise steigt. Beschleunigung des Pulses ist ferner vorhanden nach Kaffee- und Alkoholgenuß, sowie nach der Nahrungsaufnahme — Momente, die bei der Untersuchung von Unfallpatienten ganz besonders zu beachten sind. Bei stärkeren Anomalien, vor allem bei Tachykardie ist mehrtägige Beobachtung zuweilen unerlässlich, um diagnostische Irrtümer und Täuschungen auszuschließen. Man ordne im Krankenhaus Bettruhe an sowie sorgfältige Pulskontrolle. Zur Prüfung der Labilität des Pulses

Puls

lasse man zehnmaliges Stuhlsteigen ausführen. Steigt der Puls dabei auf über 25 in  $\frac{1}{4}$  Minute an und bleibt er länger als 2 Minuten beschleunigt, so ist eine abnorme Erregbarkeit in der Regel anzunehmen.

Anomalien des Pulses, vor allem Tachykardie und abnorme Labilität, seltener Irregularität oder abnorme Pulsverlangsamung, finden sich vor allem bei Schreck- und Rentenkampfneurosen (entsprechend den Blutdruckanomalien, vgl. S. 63). Nach Gehirnerschütterung (zerebrale Kompressionsneurose) ist die Pulsfrequenz zumeist nur in den ersten Tagen verändert: häufiger verlangsamt, etwas seltener beschleunigt (mechanische Reizung der Vasomotoren-Zentren). Zunehmende Pulsverlangsamung nach Schädeltrauma weist in der Regel auf komplizierende Blutung hin, z. B. der Arteria meningea media, mit Hirnkompression. Bei Contusio cerebri kann der Puls wie bei Gehirnerschütterung verlangsamt oder beschleunigt oder auch normal sein. Bei anscheinend funktionell-nervösen Störungen der Herzaktion (Tachykardie, Irregularität, Bradykardie) nach Kontusion der Brust sei nie vergessen, daß posttraumatische Herzleiden organischer Art (Blutungen in Klappen, Sehnenfäden oder Myokard) in nicht ganz seltenen Fällen zunächst sich nur durch Anomalien des Pulses oder subjektive Herzbeschwerden äußern, um erst Wochen oder Monate später durch Auftreten von Geräuschen oder Herzerweiterung ihren wahren Charakter erkennen zu lassen (vgl. S. 130). Abnorme Pulsverlangsamung findet sich zuweilen als Initialsymptom bei Verletzung der Leber (Reizerscheinung durch peritoneal resorbierte gallensaure Salze).

Natürlich ist bei allen Anomalien des Pulses auf etwaige komplizierende Leiden sonstiger Art zu fahnden: bei Verlangsamung und Unregelmäßigkeit auf Myodegeneratio bzw. Koronarsklerose, bei Extrasystolen und gleichzeitigem Fehlen von Arteriosklerose oder Lues auf Nikotinmißbrauch, bei Tachykardie besonders auf Alkoholismus und Morbus Basedowii. Röntgenuntersuchung und Wassermannsche Reaktion sind vielfach zur Klärung des Falles unerlässlich. Wichtig ist es, ob die Pulsanomalien nicht mit sonstigen funktionellen Störungen im Zirkulationssystem in Verbindung stehen (objektiv: Erhöhung, Senkung, Labilität des Blutdrucks, abnormer Blutandrang zum Kopf bei kühlen, zyanotischen Händen und Füßen, Dermographie, urtikarielle Eruptionen, fleckige und streifige Rötung im Gesicht oder auch am übrigen Körper, Trockenheit der Haut oder abnormes Schwitzen; subjektiv: ständige oder anfallsweise Kopfschmerzen von migräneartigem Charakter, Neigung zu Schwindelgefühl, abwechselndes Hitze- und Frostgefühl usw.). Sind in Fällen dieser Art organische Störungen (besonders organische Herzleiden, Arteriosklerose, Nierenleiden) auszuschließen, so ist bei Unfallpatienten zunächst zu denken an vasomotorische Neurosen endogenen Ursprungs oder sonst erworbener Ätiologie (z. B. an unabhängig von dem Unfall überstandene Infektionen und Intoxikationen, Sorgen, Kummer, geschäftliche Aufregungen oder sonstige, speziell das vasomotorische System toxisch oder affektiv beeinflussende Schädlichkeiten). Erst wenn sich

nach dieser Richtung hin keinerlei Anhaltspunkte finden, ist an „traumatische“ Einwirkungen direkter oder indirekter Art als ursächliches Moment zu denken, vor allem an Schreck- und Rentenkampfneurosen, bei denen erfahrungsgemäß, durch psychische Einflüsse bedingt, außerordentlich oft kardiovaskuläre Symptome in Erscheinung treten. Bezüglich der genaueren Differentialdiagnose vgl. speziellen Teil.

Bei Prüfung der Motilität ist zu unterscheiden, ob motorische Reiz- oder Ausfallssymptome bestehen und ob diese Erscheinungen auf rein funktionell-nervöser oder auf organischer Grundlage verschiedenster Art, insbesondere auf einer Unfallschädigung oder Erkrankung des Zentralnervensystems, beruhen.

Be-  
wegungs-  
vermögen

Organische Schwäche- und Lähmungserscheinungen können bei Unfallpatienten bedingt sein durch traumatische Schädigung:

1. der Muskulatur,
2. der Gelenke,
3. des Knochensystems,
4. von peripherischen Nerven,
5. von Gehirn oder Rückenmark.

Häufig bestehen Kombinationen, z. B. Oberarmbruch und Zerrung oder Zerreißen des Nervus radialis, Versteifung des Ellenbogengelenks und Läsion des Nervus ulnaris, Zerreißen von Muskelbündeln und gleichzeitige Schädigung peripherer Nerven usw. Bei allen Lähmungserscheinungen, auch wenn anscheinend nur Muskulatur, Gelenke oder Knochen durch den Unfall beteiligt waren, ist jedenfalls stets auf etwaige Läsionen des Nervensystems das Augenmerk zu richten. Bei Verletzung peripherer Nervengebiete ist zu achten auf fortschreitende Muskelabmagerung der betreffenden Teile, Störungen der Hautempfindung bei motorisch und sensibel „gemischten“ Nerven, auf das Verhalten des Muskeltonus und der Reflexe (Schlaffheit der gelähmten oder geschwächten Glieder, zuweilen mit Herabsetzung der Reflexe an Armen oder Beinen), sowie auf das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit von Nerven und Muskulatur.

Bei völliger Nervendurchtrennung findet sich „komplette Entartungsreaktion“, d. h. galvanische und faradische Unerregbarkeit des Nerven, faradische Unerregbarkeit des Muskels und — unter Umkehrung des Zuckungsgesetzes (An.S.Z. erfolgt jetzt früher als K.S.Z.) — wurmförmige träge Zuckungen des der Nerveninnervation beraubten Muskels bei Reizung mit dem galvanischen Strom (im Gegensatz zu der „blitzartigen“ Zuckung bei intakten Nerven). Bei nur partiellen Schäden (teilweise Durchtrennung, Narbeneinbettung, Druck durch Knochenwucherung) — aber ohne anatomische Unterbrechung — ist die Nerven- und Muskeleerregbarkeit in der Regel für den faradischen und galvanischen Strom nur herabgesetzt, träge Zuckung kann fehlen oder vorübergehend oder in geringem Grade bestehen.

Bei Unfallschädigungen oder Erkrankungen zentraler Nervengebiete, d. h. des Gehirns oder zentralwärts vom peripheren Neuron gelegener Partien des Rückenmarks besteht auf der gelähmten Seite in der Regel Steigerung der Sehnenreflexe, Fuß- und Kniescheibenzittern, Babinskischer Großzehenreflex und Muskelspannungen bei passiven Bewegungen, dagegen fehlen elektrische Entartungsreaktion und degenerative Muskelabmagerung (Abmagerung

durch Nichtgebrauch ist oft vorhanden). Auch Reizerscheinungen, wie Krampfzustände in den Extremitäten, können durch organische Läsionen bedingt sein (z. B. Jacksonsche Epilepsie bei Knochenimpression oder Narbenbildung an der motorischen Sphäre des Gehirns).

Bei funktionell-nervösen, speziell hysterisch bedingten Lähmungen, finden sich in der Regel noch sonstige Symptome typisch hysterischer Art, wie halbseitige oder manschettenförmige Anästhesien, Gesichtsfeldeinschränkungen, Fehlen der Schleimhautreflexe, hysterogene Druckpunkte, Kugelgefühl im Halse (Globus) oder Druck auf dem Scheitel (Clavus), sowie vor allem psychische Merkmale charakteristischer Art (Labilität der Stimmung, Launenhaftigkeit, Reizbarkeit, gesteigerte Suggestibilität). Außerdem pflegen bei diesen psychogen bedingten Lähmungen nicht bestimmte Einzelmuskelgruppen, wie z. B. bei Ulnarisparese, befallen zu sein, sondern bestimmte Bewegungsarten sind behindert oder unmöglich, z. B. Öffnung der Hand. Dabei fehlen elektrische Entartungsreaktion, degenerative Muskelabmagerung und echte Steigerung der Sehnenreflexe vollkommen. Bei allen Lähmungserscheinungen muß aber zunächst ein organisches Leiden durch eingehende Untersuchung ausgeschlossen werden, ehe die Diagnose Hysterie gestellt wird.

Gleiche Gesichtspunkte gelten für Gangstörungen, die sowohl auf echten organischen Nervenlähmungen, als auch auf funktionell-nervöser Störung beruhen können. Andere Gangstörungen hinwiederum sind durch Knochen-, Gelenk- oder Muskelschädigungen ohne Nervenbeteiligung bedingt.

Auf funktionell-nervöse Grundlage zurückzuführen sind auch die meisten Formen des Zitterns (Zittern der vorgestreckten und gespreizten Finger, Lidflattern, Zittern der Zunge, der Beine, des Kopfes, fibrilläres Wogen und faszikuläre Zuckungen der Muskulatur). Schwindet Händezittern bei Ablenkung der Aufmerksamkeit, so war das anfangs demonstrierte Zittern in der Regel vorgetäuscht (vgl. Simulation S. 80).

Bei Kontrakturen Unfallverletzter ist zu untersuchen auf neurogene, myogene und arthrogene Ursachen; ferner können Kontrakturen durch Narbenzug bedingt sein. In der Regel nicht traumatischer Natur ist die Dupuytrensche Kontraktur einzelner Finger, die als Nebenbefund ziemlich häufig angetroffen wird. Die neurogenen Kontrakturen können ihrerseits wieder hysterisch, d. h. psychogen, oder durch organische Nervenläsion (Überwiegen der antagonistischen Muskulatur bei organischer Lähmung einer Muskelgruppe) hervorgerufen sein. In manchen unklaren Fällen kann Untersuchung in Narkose, wobei die hysterische Kontraktur in der Regel schwindet, die Diagnose sichern.

Empfindungsvermögen

Bei Prüfung des Empfindungsvermögens Unfallverletzter sind zu unterscheiden: Haut- (Tast-, Schmerz-, Wärme-, Kälte-) und Tiefenempfindung (Lage- und Bewegungs-, Schwere- und stereognostische Empfindung). Am einfachsten sind zu prüfen:

die Tastempfindung durch leises Bestreichen mit feinem Haarpinsel,

die Schmerzempfindung durch Kneifen, Nadelstiche oder den faradischen Pinsel,  
 die Wärme- und Kälteempfindung durch Anhauchen (warm) und Anblasen (kühl) oder durch Reagenzgläser, mit heißem und kaltem Wasser gefüllt,  
 die Lage- und Bewegungsempfindung durch passive Verlagerung einzelner Gliedmaßen,  
 die Schwereempfindung durch Differenzierung verschieden schwerer Gewichte (z. B. Säckchen mit Schrotkörnern oder Sand),  
 die stereognostische Empfindung durch Differenzierung von vorgehaltenen Gegenständen (bei geschlossenen Augen).

Von diesen Feststellungen (z. B. Hyper-, Hyp-, Analgesie, Thermanästhesie usw.) abzugrenzen sind subjektive Klagen über Parästhesien, d. h. sensible Störungen, wie Schmerzen, Stiche, Reißen, Brennen, Ameisenlaufen, Taubsein usw.

Wichtig, auch für die Unfallbegutachtung, ist die Unterscheidung zwischen organisch (zentral oder peripher) und funktionell bedingten Empfindungsstörungen. Bei ersteren ist die Lokalisation an die anatomischen Verteilungsbezirke der einzelnen Nerven und Rückenmarkssegmente gebunden, bei letzteren (Hysterie) sind die Störungen, z. B. Analgesien, atypisch, häufig zonenförmig oder halbseitig (Hemianalgesie) abgegrenzt ohne Rücksicht auf den anatomischen Nervenverlauf.

„Die Prüfung auf Sensibilitätsausfälle soll erst geschehen, wenn man Reflexe, Augenhintergrund, Pupillen untersucht und man sich auch ein Bild von der Motilität gemacht hat. Hat man bei diesen Untersuchungen nichts gefunden, so kann man auf die Sensibilitätsuntersuchung beinahe verzichten (und tut es häufig, wenn nicht spezielle Beschwerden auf eine Beteiligung der sensiblen Sphäre hindeuten). Hat man bei den vorhergehenden Symptomen etwas gefunden, so lenkt das die Sensibilitätsuntersuchung in gewisse Bahnen“ (Lewandowsky).

Gerade bei Unfallpatienten liegt die Gefahr außerordentlich nahe, durch Suggestionen bei der Untersuchung Störungen hysterischer Art künstlich hervorzurufen, so daß Vorsicht stets geboten ist. Über die Objektivität von angegebenen Störungen der Schmerzempfindung, z. B. einer Analgesie, läßt sich durch Prüfung mit dem faradischen Strom volle Klarheit erzielen (vgl. Simulation S. 79). Im übrigen ist zu beachten, daß in vielen Fällen funktionell-nervöse Störungen sich mit organisch bedingten Symptomen kombinieren, und zwar sowohl auf sensiblem wie motorischem Gebiete!

Bei den Reflexen, von denen ich nur die wichtigsten nenne und ihre Prüfung als bekannt voraussetze, sind zu unterscheiden:

Reflexe

1. Schleimhautreflexe (Bindehaut-, Hornhaut-, Gaumen- und Rachenreflex);
2. Hautreflexe (oberer, mittlerer, unterer Bauchdecken-, Kremaster-, Fußsohlen- und Vasomotorenreflex [= Dermographie]);
3. Tiefenreflexe (Biceps-, Triceps-, Radius-, Ulna-, Kniesehnen-, Tibia- und Achillessehnenreflex);
4. der Pupillarreflex.

Außerdem ist praktisch besonders wichtig Prüfung auf Fuß- und Patellarklonus, sowie auf Babinskischen Großzehenreflex (Dorsalflexion der Großzehe bei Bestreichen der Fußsohle).

Für eine organische Unfallschädigung (z. B. nach Bruch der Wirbelsäule mit Läsion zentraler Teile des Rückenmarks) sprechen stets Vorhandensein von Babinski und ausgesprochenes Kniescheibenzittern, während Fußklonus in gewissem Grade (eine Reihe von Schlägen) auch bei funktionell-nervösen Zuständen vorkommt. Auch bei Kopfverletzungen, vor allem bei Brüchen der Konvexität oder bei Blutungen ins Gehirn, kommen zuweilen Babinski, Kniescheiben- und Fußzittern neben Steigerung der Sehnenreflexe vor. Dagegen ist bei Unfallneurosen ohne organische Hirn- und Rückenmarksschädigung niemals Babinski, Kniescheibenzittern oder echte Reflexsteigerung anzutreffen. Die Reflexe sind wohl in zahlreichen Fällen „lebhaft“ oder „erhöht“, aber nicht eigentlich „gesteigert“. Steigerung der Kniesehenreflexe liegt dann vor, wenn sie nicht nur bei Beklopfen der Sehnen, sondern auch der Kniescheibe oder des Schienbeinknorrens auszulösen sind; „Steigerung“ der Achillessehnenreflexe ist mit Fußklonus meist verbunden. Nie zu vergessen ist genaue Vergleichung des Reflexausschlages an korrespondierenden Gliedern; gerade hierdurch (bei stärkerer Ungleichheit) kann oft eine einseitig lokalisierte Unfallschädigung sicher bestimmt werden.

Ferner ist beachtenswert, daß die Reflexe auch bei Normalen nicht ganz konstant und zudem individuellen Schwankungen unterworfen sind (z. B. etwas lebhaftere Reflexe bei Kindern, Abschwächung bei alten Leuten; Lebhaftigkeit nach affektiver Erregung und bei Ermüdung). Die Armreflexe sind nach Sahli auch bei Normalen nur in etwa der Hälfte der Fälle regelmäßig anzutreffen; selbst die sonst ziemlich konstanten Kniesehenreflexe fehlen in vereinzelt Fällen (bei 2 %), die Achillessehnenreflexe bei etwa 40 %. Hieran ist zu denken, ehe man eine ernstere Unfallschädigung diagnostiziert. Im übrigen ist Lebhaftigkeit einzelner Reflexe, z. B. der Kniesehenreflexe, für sich allein ein ganz belangloses Symptom, das nur im Rahmen der übrigen Erscheinungen Bedeutung besitzt. Bei Leuten, die durch ihren Beruf Witterungseinflüssen vielfach ausgesetzt sind, fehlen oft die Bindehautreflexe, ohne daß Hysterie besteht. Auch hier gilt, wie überhaupt bei Unfallverletzten, stets aus dem Gesamtbefund ein Urteil sich zu bilden. Endlich ist wichtig, daß Reflexerhöhung oft durch willkürliche Vor- und Nachzuckungen vorzutäuschen versucht wird.

Ein- oder doppelseitiges Fehlen des direkten Pupillarreflexes (bei Belichtung) findet sich sehr beachtenswerterweise nicht nur bei *Tabes dorsalis*, progressiver Paralyse und *Lues cerebri*, sondern auch in seltenen Fällen nach Schädeltraumen ohneluetische Komplikation. Dabei kann gleichzeitig die indirekte Reaktion (Pupillenverengung beim Blick in die Nähe, d. h. bei Akkommodation) erhalten sein (wie bei *Tabes* und progressiver Paralyse) oder fehlen (wie bei *Lues cerebri*).

Augen

Bei allen direkten Verletzungen des Sehorgans ist spezialistische Untersuchung und Begutachtung erforderlich. Auch bei zahlreichen anderen Fällen, wo Störungen seitens der Augen als mehr oder weniger bedeutsame Begleitsymptome sich geltend machen und wo zunächst der behandelnde Arzt in Anspruch genommen wird, ist Zuziehung eines Spezialisten anzuraten, so vor allem bei den vielfachen

Klagen Kopfverletzter über Nachlassen des Sehvermögens, Doppelsehen, Lichtempfindlichkeit usw. Meist liegen allerdings nur ältere Leiden vor, die bewußt oder unbewußt dem Unfall zugeschoben werden. Oft liegt der Fall auch so, daß z. B. eine Hypermetropie, ein Astigmatismus oder ein beginnender grauer Star früher vor dem Unfälle dem Bewußtsein des Trägers völlig entging, bis dann infolge des Unfallereignisses allen Funktionen des Organismus erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt und dadurch die Anomalie auch subjektiv empfunden wurde. In anderen Fällen, besonders bei zerebralen Komotionsneurosen, bestehen Erscheinungen von typischer Asthenopie (rasches Ermüden der Augen, besonders beim Lesen, Neigung zu Doppelsehen, Flimmern, Tränen, Stiche und andere abnorme Sensationen). Dabei ist der objektive Befund von seiten des Sehorgans zumeist ein völlig normaler, nur vereinzelt finden sich Krampfzustände im Akkommodationsapparat. Wichtig ist aber eine spezialistische Augenuntersuchung besonders deshalb, weil immerhin ab und zu ein Fall vorkommt, wo im Anschluß an ein Schädeltrauma, und zwar mit Vorliebe an einen Schädelgrundbruch, sich Degenerationsprozesse des Nervus opticus mit partieller oder totaler Sehnervenatrophie entwickeln. Eine Prüfung der Sehschärfe mittels der Snellenschen Lesetafeln ist bei Augenbeschwerden nach Unfall nie zu unterlassen, ebensowenig eine Besichtigung der brechenden Medien und des Augenhintergrundes mittels der Linse und des Augenspiegels. Aber schon die äußere Inspektion des Auges kann bei Unfallverletzten wichtige Befunde ergeben: Lagophthalmus als Teilerscheinung einer Fazialislähmung (Klaffen der Lidspalte), Ptosis (Herabhängen des oberen Lides) bei Okulomotoriuslähmung nach Schädelgrundbruch oder bei Sympathikuslähmung, Schwellung und Blutunterlaufung der Lider (bei äußeren Kontusionen und bei Schädelgrundbruch), Enophthalmus (bei Narbenschumpfung nach retrobulbären posttraumatischen Blutungen), Exophthalmus mit oder ohne Pulsation (pulsierender Exophthalmus z. B. nach Schädelgrundbruch), Veränderungen der Gestalt des Bulbus, Verletzungsspuren oder Narben der Lider, der Sklera und der Hornhaut, sowie Schielstellung der Augen (bei Lähmung des Nervus oculomotorius, Nervus abducens oder Nervus trochlearis). Über Einzelheiten vgl. speziellen Teil.

Auch eine spezialistische Ohrenuntersuchung ist bei Kopfverletzten stets zu empfehlen, sofern die eigene Untersuchung des Falles irgendwelche Zweifel ergibt, und zwar nicht nur beim offenkundigen Vorliegen eines Schädeldach- oder Basisbruches mit Blutung aus dem Gehörgang und stärkerer Schwerhörigkeit, sondern auch bei einfachen Komotionen oder Kopfkontusionen; denn auch in Fällen letzterer Art sind zuweilen ernstere Schädigungen des inneren Ohres (Labyrintherschütterung) nachzuweisen. Die äußere Untersuchung hat sich zu erstrecken auf Besichtigung der Ohrmuschel, des äußeren Gehörganges und des Trommelfelles (Ohrenspiegel). Blutungen aus dem äußeren Gehörgang können als Ursache haben: Verletzungen des häutigen oder des knöchernen Gehörganges, des Trommelfells und des Mittelohres; zuweilen stammen sie auch aus

Ohren

dem Nasenrachenraum. Meist beruhen sie aber auf Bruch des Margo tympanicus mit Trommelfellriß (Walb) und sind für Läsionen des Mittelohres oder gar des Labyrinths noch nicht beweisend, wenn auch die peripheren Felsenbeinbrüche sehr oft mit Labyrinthverletzung verbunden sind. Ferner ist darauf zu achten, ob etwaige Veränderungen des Trommelfells älterer oder frischer Herkunft sind; denn erfahrungsgemäß werden bei Unfallverletzten ganz außerordentlich häufig alte chronische Mittelohrleiden (alte Perforationen oder narbige Trübung), ebenso Altersschwerhörigkeit (vielfach Kalkeinlagerung) fälschlicherweise auf einen Unfall bezogen.

Auch auf überstandene oder komplizierende Leiden, die erfahrungsgemäß oft das Ohr in Mitleidenschaft ziehen, ist stets zu fahnden, insbesondere auf Scharlach, Diphtherie, Typhus, Lues, Diabetes und Arteriosklerose; ferner sind Schädlichkeiten des Berufes (Kesselschmiede, Steinklopfer usw.), sowie chronische Intoxikationen (Alkohol, Nikotin) zu beachten. Daher stets Allgemeinuntersuchung!

Die Hörschärfe ist zu prüfen

1. mit der gewöhnlichen Umgangssprache (geringe Schwerhörigkeit),
2. mit der Flüstersprache (mäßige Schwerhörigkeit),
3. mit der Taschenuhr (starke Schwerhörigkeit).

Bei unzuverlässigen Patienten ist Prüfung bei verbundenen Augen zu empfehlen.

Anzuschließen hat sich (meist nur spezialistisch ausführbar) eine eingehende Stimmgabeluntersuchung, die Bestimmung der oberen Hörgrenze mit dem Monochord (bei Kopftraumatikern oft erhebliche Einschränkung der oberen Grenze), die Prüfung der Knochenleitung mit aufgesetzter Stimmgabel auf den Warzenfortsatz (ebenfalls vielfach eingeschränkt nach Kopfverletzung), der Rinnesche und der Webersche Versuch.

Positiver Rinne: Schwingende Stimmgabel, die, auf den Warzenfortsatz aufgesetzt, nicht mehr gehört wird, wird, vor den Gehörgang gehalten, normalerweise und ebenso bei Labyrinth- und Akustikusleiden wieder gehört. Negativer Rinne: Bei Mittelohrleiden umgekehrtes Verhalten. Weberscher Versuch: Die auf den Scheitel gesetzte Stimmgabel wird bei einseitiger Schwerhörigkeit infolge Mittelohrleidens auf der kranken Seite, bei zentral bedingter Taubheit dagegen auf der anderen, gesunden Seite besser gehört.

Um einseitige Taubheit festzustellen, wird das Hörvermögen des anderen Ohres durch die Baranysche Lärmtrommel ausgeschaltet und gleichzeitig das zu prüfende Ohr Schalleindrücken (lautes Sprechen) ausgesetzt.

Bei Läsionen des Labyrinths kann sowohl der Ramus cochlearis (Hörnerv) als der Ramus vestibularis (Gleichgewichtsnerv) in Mitleidenschaft gezogen sein, und zwar durch Reiz- wie Ausfallsymptome. Die Funktionsprüfungen beider Nervenäste müssen einander ergänzen. Besonders wichtig ist die Untersuchung auf Schwindelgefühl, das oft bei Vestibularisläsionen auftritt. An sich kann Schwindelgefühl sich finden:

1. als rein psychogen bedingtes Symptom,
2. bei Zirkulationsstörungen im Gehirn (Hyperämie, Anämie),



3. bei Vestibularisläsionen,
4. bei Stirn- oder Kleinhirnläsionen,
5. bei Augenmuskelparesen,
6. bei Verlust der Tiefensensibilität (Tabes dorsalis).

Praktisch am häufigsten kommt aber neben dem psychogen und vasomotorisch bedingten Schwindel der vestibuläre Schwindel nach Kopfverletzungen vor, der bald auf Änderungen der funktionellen Nervenirregbarkeit, bald (aber ungleich seltener!) auf ausgesprochenen anatomischen Läsionen des Nervus vestibularis mit Nervendegeneration oder auf völliger Labyrinthzerstörung beruht. Eine scharfe klinische Trennung zwischen funktioneller und organischer Vestibularisläsion stößt meist auf große Schwierigkeit. Am häufigsten besteht nach Schädeltraumen Übererregbarkeit des Vestibularis (Auftreten von Schwindel und Nystagmus).

Zur Prüfung, ob Über- oder Untererregbarkeit des Vestibularapparates, Ein- oder Doppelseitigkeit der Störung besteht, dienen folgende Methoden, die zum Teil auch von Nichtspezialisten ausführbar sind:

1. Der Rombergsche Versuch: Schwanken bei geschlossenen Augen und gleichzeitig zusammengestellten Füßen.

2. Der Baranysche Zeigerversuch: Man setzt sich dem Kranken, der die Hand der zu untersuchenden Seite auf sein Knie legt, gegenüber und fordert ihn auf, zunächst bei geöffneten Augen mit seinem vorgestreckten Zeigefinger die in Schulterhöhe gehaltene Hand des Untersuchers von unten zu berühren; dann hat derselbe Vorgang bei geschlossenen Augen zu erfolgen, wobei der Labyrinth- und ebenso der Kleinhirnkranke an der Hand des Untersuchers vorbeizeigt.

3. Prüfung auf spontanes Augenzittern: Der meist rotatorische oder horizontal-rotatorische Vestibulärnystagmus ist als vestibuläres Reizsymptom zu erhalten bei Fixieren des vom Untersucher nach rechts und links bewegten Zeigefingers und läßt Klagen über Schwindelanfälle (als Vestibularsymptom) glaubhaft erscheinen.

4. Galvanische Vestibularreaktion nach Mann:

Aufsetzen der Anode auf den Warzenfortsatz (Kathode in die Hand der anderen Seite) ruft bei Übererregbarkeit des Vestibularis schon bei einer Stromstärke von  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  M.-A. (bei Ohrgesunden bei 2 bis 4 M.-A.) Schwindelerscheinungen und Neigung des Körpers nach der Kathodenseite hin hervor, während bei Untererregbarkeit höhere Stromstärken (5—12 M.-A.) erforderlich sind.

5. Drehmethode: Man beobachtet nach zehnmaligem Drehen um die eigene Achse des Patienten (am besten auf dem Drehstuhl) das Verhalten des Augenzitterns. Normalerweise tritt nach Drehen rechtsherum Augenzittern beim Blick nach links und nach Drehen linksherum Augenzittern beim Blick nach rechts in Erscheinung. Bei Über- oder Untererregbarkeit kann das normale Augenzittern erhöht oder abgeschwächt sein bezw. fehlen.

6. Kalorische Methode: Abgekühltes Wasser von 25—30° C in den Gehörgang einer Seite (nicht bei Trommelfeldefekten!) mit Irrigator

einlaufen lassen, nach  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Minute Blick nach der anderen Seite — bei Übererregbarkeit besonders starkes Augenzittern, bei Untererregbarkeit Fehlen oder Herabsetzung des normalen, mäßig starken Augenzitterns; analoge Prüfung ergibt Aufschluß über das Verhalten des Labyrinths der Gegenseite.

Geruchs-  
vermögen

Das Geruchsvermögen, das zuweilen bei Schädelbasisbrüchen verloren geht, wird geprüft durch Vorhalten scharf riechender Substanzen (vor jedes Nasenloch bei Verschuß des anderen): z. B. Tinct. asae foetidae, Pfefferminzöl, Moschus, Essig, Kölnisches Wasser, Lig. ammon. anisati, Senföl usw. Halbseitige Geruchslähmung kann auch bei Hysterie bestehen.

Ge-  
schmacks-  
vermögen

Das Geschmacksvermögen wird auf beiden Zungenhälften getrennt geprüft, indem man mit Wattebausch nacheinander eine Zucker-, Kochsalz-, Chinin- und schwache Essigsäurelösung aufträgt und den Patienten jedesmal beauftragt, die vorher auf ein Blatt Papier geschriebenen Namen: „süß“, „salzig“, „bitter“ und „sauer“ mit dem Finger zu bezeichnen. Auch hier kann bei Hysterie ein halbseitiger Verlust der Geschmacksempfindung bestehen.

Das hintere Drittel der Zunge wird vom Nerv. glossopharyngeus, die vorderen zwei Drittel vom Nerv. lingualis des 3. Trigeminusastes, dem Fasern der Chorda tympani vom Nerv. facialis beigemischt sind, versorgt. Wichtig ist, daß bei Verlust des Geruchs auch der Geschmack von Speisen und Getränken, die normalerweise gleichzeitig durch Geruch einwirken, stark sich ändert.

Geistes-  
zustand

Bei jedem Unfallpatienten seien, selbst wenn keine eigentliche Psychose vorliegt, im Gutachten zum wenigsten kurze Hinweise auf den Geisteszustand des Verletzten sowohl in intellektueller wie affektiver Beziehung (Gedächtnis, Merkfähigkeit, Urteilskraft; Stimmungsanomalien) enthalten. Bei eingehenderer Untersuchung, wie sie zumeist nur Anstaltsbeobachtung ermöglicht, hat sich die Prüfung vor allem zu erstrecken auf:

1. Stimmung und Affekte:
  - a) Depression: traurig, ängstlich, entschlußlos, gereizt, mißtrauisch, ratlos.
  - b) Exaltation: heiter, albern, zornig, erotisch.
  - c) Apathie.
  - d) Stimmungswechsel.
2. Motorisches Verhalten (Willenssphäre).
  - a) Hemmung und Sperrung: Stupor. Negativismus. Mutismus.
  - b) Erregung: Bewegungsdrang. Impulsive Handlungen. Redesucht.
  - c) Manieren: Stereotypien. Grimassieren. Sprechmanieren.
3. Bewußtsein (Auffassung und Orientierung).
  - a) Bewußtlosigkeitszustände: Koma. Sopor. Somnolenz.
  - b) Bewußtseinstrübungen: Verwirrtheit, Delirium, Dämmerzustände, Bewußtseinseingengung. Petit mal.
4. Gedankenablauf (Ideenassoziation. Überlegen und Schließen).
  - a) Formale Störungen: Denkhemmung. Ideenflucht. Inkohärenz.

b) Inhaltliche Störungen: Sinnestäuschungen. Wahnideen. Zwangsvorstellungen.

5. Intellektuelle Fähigkeiten:

Gedächtnis (inkl. Merkfähigkeit, Amnesien); Urteilsfähigkeit, ethische Begriffe (nach Raecke).

Praktisch ist auf geistige Anomalien Unfallverletzter vor allem zu achten bei:

1. Schreckneurosen,
2. zerebralen Komotionsneurosen und sonstigen Folgen von Schädeltraumen,
3. Rentenkampfneurosen,

also bei Leiden, die entweder rein psychogen oder durch mechanische Schädigung des Gehirns bedingt sind (vgl. speziellen Teil). Daneben kommen selbstredend alle möglichen organischen Leiden des Zentralnervensystems, wie progressive Paralyse, Lues cerebri, multiple Sklerose, sowie echte Psychosen (manisch-depressives Irresein, Paranoia, Dementia praecox, Alkoholpsychosen usw.) hin und wieder in Betracht. Gerade eine genauere Untersuchung des Geisteszustandes kann bei manchen Unfallverletzten auf ein in Entwicklung begriffenes organisches Leiden oder eine Psychose, oft ganz unabhängig von einem Trauma, die Aufmerksamkeit lenken. Ebenso sind angeborene oder erworbene geistige Schwäche- und Defektzustände (Imbezillität, Kretinismus, Moral insanity, epileptische Psychosen, senile Demenz, Gehirnarteriosklerose, Entartung) nicht zu übersehen; sie werden oft nur allzu leicht als „Unfallfolge“ bezeichnet, während Vorgeschichte, Art des Traumas und genauer Befund einen Zusammenhang durchaus unwahrscheinlich machen.

Bei Stimmungsanomalien, besonders bei Depressionen, Wehleidigkeit und Neigung zu Hypochondrie ist zu beachten, daß viele Unfallpatienten nur in Gegenwart des Arztes ein gedrücktes Wesen zeigen, um ihre Unfallschädigung möglichst glaubhaft erscheinen zu lassen! Jedenfalls attestiere man eine geistige Depression erst dann, wenn man sich durch längere Beobachtung des Patienten wirklich davon überzeugt hat.

Die Merkfähigkeit, d. h. die Fähigkeit, neue Sinneseindrücke aufzunehmen, aufzuzeichnen und zu reproduzieren, ist am einfachsten dadurch zu prüfen, daß man dem Patienten aufgibt, eine vorgespochene vierstellige Zahl nach 1 Minute zu wiederholen, erst ohne, dann mit Ablenkung der Aufmerksamkeit durch Zwischenfragen.

Das Gedächtnis ist auf etwaige Ausfälle (z. B. antegrade oder retrograde Amnesie nach schwerer Gehirnerschütterung) zu prüfen durch Vergleich der Angaben des Patienten mit dem Akteninhalt (Zeugenaussagen, Ärzteberichte usw.).

Auch die Prüfung der Intelligenz gibt gleichzeitig ein Bild von Gedächtnis und Merkfähigkeit, vor allem aber einen Anhalt für den geistigen Besitzstand (z. B. bei posttraumatischer Demenz). Man prüft z. B.:

## 1. Schulkenntnisse:

- a) Rechnen: Additions-, Subtraktions-, Multiplikations-, Divisionsaufgaben, zunächst kleines, dann großes Einmaleins.
- b) Geographie: Erdteile, Hauptstädte, Provinzen, Flüsse, Heimatsgebiet.
- c) Geschichte: Kriege, Staatsmänner, Herrscher, Feldherren.
- d) Zeitrechnung: Monatsnamen, mit Zahl der Tage, Wochentage, Schaltjahre, Jahreszeiten.

## 2. Im praktischen Leben erworbene Kenntnisse:

- a) Kenntnisse des eigenen Berufs (Arbeitsverrichtung, Lohnverhältnisse).
- b) Kenntnisse im Militärwesen (Waffengattungen, Rangunterschiede).
- c) Kenntnisse in Politik, Staats- und Wirtschaftsleben.
- d) Kenntnisse in sozialer Versicherung (Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Angestelltenversicherung).

Wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung des Gedankenablaufs bietet die Assoziationsmethode (Assoziationsfähigkeit = Grad der Fähigkeit, Begriffe mit schon vorhandenen zu verknüpfen unter Berücksichtigung der hierzu erforderlichen Zeit), wobei die Reaktion des Patienten auf zugerufene „Reizworte“ beobachtet wird, d. h. Mienenspiel, Bewegungen und sprachliche Äußerungen. „Reizwort“ des Untersuchers und Antwort des Patienten sind niederzuschreiben unter Angabe der zur Reaktion gebrauchten Zeit.

Beispiele:

Reizwort	Antwort	Reaktionszeit
„Baum“	„Blätter“	2 Sekunden
„Brief“	„Tinte“	5 „
„Uhr“	„Zeit“	6 „
„Unfall“	„Rente“	2 „

Verlängert ist die Reaktionszeit bei psychischer Hemmung (z. B. bei posttraumatischer Demenz, mitunter auch schon bei einfacheren Fällen von Gehirnerschütterung); zuweilen besteht außerdem Zerfahrenheit, d. h. Mischung von richtigen und sinnlosen Reaktionen. Bei posttraumatischer Pseudodemenz (hysterische Dämmerzustände) findet sich als charakteristischer Symptomenkomplex Hemmung des Denkvermögens, traumhaftes Wesen und „Vorbeireden“, d. h. falsche Beantwortung der einfachsten Fragen oder „Vorbeihandeln“ im Gebrauch der einfachsten Dinge (Schlüssel, Streichholz usw.) [Ganserscher Symptomenkomplex]. Allerdings läßt mangelnde Übereinstimmung zwischen dem groben Ausfall an Wissen und Können bei daraufhin gerichteter Prüfung und dem allgemeinen Verhalten außerhalb der Untersuchungszeit den Gedanken an Übertreibung bzw. Simulation vielfach berechtigt erscheinen. Im übrigen hüte man sich ja vor der Verwechslung mit echter traumatischer Demenz, also mit Fällen, in denen eine organische Schädigung des Gehirns zugrunde liegt! Stets untersuche man auf „hysterische Stigmata“ (Hemianästhesie, Gesichtsfeldeinschränkung, Ovarie, Paresen) und berücksichtige die Art des

stattgefundenen Traumas (ob psychisches Trauma oder mechanische Hirnläsion).

Bei Prüfung von Sprachstörungen, die bei Kopftraumatikern und Hysterie, sowie bei Komplikation mit organischen Nervenleiden in der Gutachterpraxis zuweilen in Frage kommt, sind zu unterscheiden:

1. Störungen der Aussprache (Artikulation):

a) Stottern (Sprachmuskelkrampf — Hysterie).

b) Dys- und Anarthrie (Lähmung der Sprachmuskulatur infolge Erkrankung der Nervenkerne — Bulbärparalyse): Erschwerung der Zungenlaute (s, l, d, t, n), der Lippenlaute (p, b, m, f, w, o, u) und der Gaumenlaute (g, k, ch, r) unter gleichzeitiger Abmagerung der Sprachmuskulatur (undeutliche, verwaschene, schließlich lallende Sprache).

c) Skandieren (langsame, abgehackte Sprache — multiple Sklerose); Prüfung durch Nachsprechen mehrsilbiger Worte: Ne-bu-kad-ne-zar, Kon-stan-ti-no-pel (statt Nebukadnezar, Konstantinopel).

d) Silbenstolpern (Koordinationsstörung der Sprachmuskulatur mit Stottern [Häsitieren], Auslassung, Verdoppelung und Umstellung von Buchstaben und Silben — progressive Paralyse).

Prüfung durch Nachsprechen mehrsilbiger Worte: Nebukunarere (statt Nebukadnezar), Konstanpullilolo (statt Konstantinopel) od. dgl.

e) Aphonie (tonlose Sprache — Stimmbandlähmung durch Läsion des Nervus recurrens vagi oder psychogen bei Hysterie).

f) Mutismus (Stummheit — Hysterie, Psychosen).

2. Störungen der Wortfindung (Aphasie):

a) Motorische Aphasie (Verlust der motorischen Sprachinnervation bei erhaltenem Sprachverständnis). Vorgesprochenes wird verstanden, kann aber nicht nachgesprochen werden — Läsion des Broca'schen Sprachzentrums der 3. linken Stirnwindung, zuweilen bei Schädelbrüchen und posttraumatischen Blutungen ins Gehirn.

b) Sensorische Aphasie (Verlust des Sprachverständnisses, der Wortklangbilder, bei erhaltener motorischer Sprachinnervation). Patient spricht, gebraucht aber falsche Bezeichnungen (Paraphasie), z. B. „Uhr“ statt „Schlüssel“, versteht das zu ihm Gesprochene gar nicht oder mangelhaft (wie völlig fremde Sprache) — Läsion der 1. linken Schläfenwindung, ebenfalls mitunter nach Schädeltraumen. Zuweilen kommen vor: Mischformen von motorischer und sensorischer Aphasie, ferner Verlust des Wortgedächtnisses (amnestische Aphasie), Unfähigkeit zum Schreiben (Agraphie), Unfähigkeit zum Lesen (Alexie) oder zur Benennung von optisch erkannten Gegenständen (optische Aphasie). Bei Schädeltraumen, die das Hinterhaupt und das in den Hinterhauptslappen gelegene Sehzentrum betroffen, kann Seelenblindheit entstehen, d. h. Unfähigkeit, irgendwelche Gegenstände optisch zu erkennen (Verlust des optischen Erinnerungsvermögens).

### Simulation.

Simulation spielt bei Unfallverletzten eine außerordentlich große Rolle. Sie war in irgendwelcher Form bei über 40 % unserer Fälle

Häufigkeit  
von Simu-  
lation

objektiv nachzuweisen. Unterschiede zwischen gut und schlechter situierten Patienten waren nicht vorhanden. Nur fiel auf, daß die Haftpflichtfälle (Eisenbahnunfallverletzte) im Durchschnitt häufiger Simulationsversuche machten als Patienten, die von Versicherungsgesellschaften oder Berufsgenossenschaften zur Begutachtung gesandt, was zweifellos darauf beruht, daß bei erstgenannten die Entschädigungsforderungen vielfach außerordentlich hohe und dementsprechend auch die Begehrungsvorstellungen und das Bestreben, sich als möglichst schwer geschädigt hinzustellen, besonders stark entwickelt sind. Praktisch beachtenswert ist ferner, daß nach statistischen Untersuchungen die Simulationsversuche Unfallverletzter im Laufe der Jahre zunehmen, entsprechend dem Bestreben der Patienten, die Rente trotz Rückgang der Unfallfolgen sich in gleicher Höhe zu erhalten. Bei älteren, wiederholt begutachteten Fällen ist daher besondere Vorsicht etwaigen Simulationsversuchen gegenüber dringend geboten, um so mehr, da viele derartiger Patienten durch eigene Erfahrung oder durch Dritte die von den Gutachtern angewandten „Entlarvungsmethoden“ kennen und ihr Verhalten danach einrichten.

#### Arten der Simulation

An sich kann Simulation Unfallverletzter sich beziehen:

1. auf den Unfall selbst, der völlig erdichtet, willkürlich herbeigeführt oder entstellt berichtet sein kann (behördliche Unfalluntersuchung, Zeugenvernehmung, Besichtigung der Unfallstelle!),
2. auf nichtentschädigungspflichtige Erkrankungen, die schon vor dem Unfall bestanden (z. B. Diabetes mellitus, Nieren-, Herz-, Lungen-, Nervenleiden) oder nach dem Unfall, unabhängig von diesem, sich entwickelten und die bewußt als „Unfallfolgen“ bezeichnet werden (Klarstellung der Vorgeschichte, Zusammenhangsprüfung!),
3. auf die eigentlichen Folgen des Unfalles.

Hinsichtlich der Krankheitserscheinungen selbst kann man unterscheiden:

1. unbewußte Übertreibung (vor allem bei geistig abnormen Individuen, z. B. Hysterie),
2. bewußte Übertreibung = partielle Simulation, die dann vorliegt, wenn zu einem bestehenden Krankheitsbild noch sonstige Erscheinungen irgendwelcher Art hinzusimuliert (z. B. Simulation von Zittererscheinungen bei bestehender zerebraler Kompressionsneurose) oder vorhandene Störungen bewußt übertrieben werden (z. B. willkürliche Verstärkung von Zittererscheinungen bei der Untersuchung) = Aggravation,
3. totale Simulation, d. h. Vortäuschung eines ganzen Krankheitsbildes beim Fehlen reeller Krankheitssymptome subjektiver oder objektiver Art.

#### Totale Simulation

„Totale“ Simulation war nur bei 1 % unserer Fälle festzustellen. Ihr Nachweis ist ganz außerordentlich schwer, da für jedes vorgebrachte Symptom der Gegenbeweis zu erbringen ist. Sie ist aber als wahr-

scheinlich anzunehmen, wenn selbst bei genauester Untersuchung und Beobachtung keinerlei Krankheitserscheinungen zu bemerken und andererseits mehr oder weniger zahlreiche Täuschungsversuche objektiv nachzuweisen sind. Aber auch dann ist noch zu erwägen ob nach dem ganzen Unfallhergang nicht doch irgendwelche latenten Krankheitsprozesse in Entwicklung begriffen. Erst bei Verneinung auch dieser Frage ist Annahme totaler Simulation berechtigt und völlige Abweisung der Entschädigungsansprüche am Platze.

In einem mir bekannten Falle hatte ein Arbeiter sich mit einem Hammer die Hand verletzt und behauptete dann, gelegentlich eines am selben Tage stattgefundenen, von ihm zufällig mitangesehenen Eisenbahnunfalles verunglückt zu sein; er demonstrierte als „Myoklonie“ gedeutete Zuckungen in Armen und Beinen, sowie in der Halsmuskulatur und wurde, auch von autoritativer Seite, als völlig erwerbsunfähig bezeichnet. Simulation wurde „als absolut unmöglich“ erklärt. Erst kurz bevor der angebliche Patient die mit dem Eisenbahnfiskus vereinbarte Abfindungssumme von 10 000 Mk. ausgezahlt erhalten sollte, kam der wahre Sachverhalt ans Tageslicht.

Unvergleichlich häufiger ist die Zahl der „partiellen“ Simulanten (etwa 40%), bei denen also ein Gemisch von Krankheitserscheinungen und simulierten bzw. aggravierten Symptomen vorliegt und die sich durch das Kriterium der zweckbewußten Täuschung von „unbewußter Übertreibung“ unterscheidet. Eine sichere Unterscheidung ist allerdings in manchen Fällen, besonders bei hysterischen Individuen, außerordentlich schwer. Bei inneren und Nervenleiden ist wichtig, daß der echte Simulant meist keine pathognomonischen Symptomenkomplexe, z. B. das typische Zustandsbild der zerebralen Komotionsneurose, der Schreckneurose usw., simuliert, sondern sich auf einzelne, objektiv erkennbare Symptome, die ihm besonders wichtig erscheinen, z. B. starkes Schwanken bei Augenfußschluß, Zittern, Gehstörung, Kurzatmigkeit, beschränkt, oder unter Vermeidung von derartigen gröberen Täuschungsversuchen sich mit dem Vorbringen von unkontrollierbaren subjektiven Beschwerden begnügt. In Fällen letzterer Art, die ganz besonders schwierig zu beurteilen sind, müssen natürlich in erster Linie Art und Schwere des Unfalls, der bisherige Krankheitsverlauf und der objektive Untersuchungsbefund bei der Bewertung der subjektiven Klagen herangezogen werden. Aber auch hier gelingt es vielfach, aus dem ganzen Gebaren des Patienten, dem Gesichtsausdruck, den Bewegungen, der Haltung, der Sprache und aus dem Verhalten beim Bücken, beim Stuhlsteigen, beim An- und Auskleiden bestimmte Schlüsse zu ziehen und in unauffälliger Weise das eine oder andere Symptom schon vor der eigentlichen Untersuchung zu kontrollieren, z. B. angebliches Schwindelgefühl beim Bücken. Aber auch auf gröbere Symptome ist schon bei Beginn der Untersuchung zu achten, z. B. auf angebliche Steifigkeit der Wirbelsäule beim Auskleiden, auf das Verhalten zitternder Hände beim Lösen der Schuhbänder oder Aufknöpfen der Wäsche. Die eigentliche Untersuchung hat dann derart zu erfolgen, daß die Aufmerksamkeit des Patienten von den wirklich geprüften Symptomen möglichst abgelenkt und nach anderer Richtung hin beschäftigt wird. Hierauf

Partielle  
Simulation  
bzw. Ag-  
gravation

beruhen die meisten Entlarvungsmethoden. Bei anderen Methoden, z. B. Nachprüfung von angeblich schmerzhaften Stellen, werden physiologische Reaktionen als Kontrollversuche benutzt. Der Wert all dieser Methoden besteht aber nicht nur darin, daß einzelne Symptome als übertrieben oder simuliert nachgewiesen werden, sondern, daß man bei ihrer Prüfung gewisse Anhaltspunkte für die Glaubwürdigkeit des Patienten im allgemeinen erhält. Wer starken Romberg simuliert, am Dynamometer in größter Weise übertreibt oder Zittererscheinungen vortäuscht, kann, zumal bei spärlichem objektiven Krankheitsbefund, vor allem bei wiederholtem positiven Ausfall der Prüfung auf Simulation, nicht verlangen, daß man ihm alle seine subjektiven Beschwerden ohne weiteres glaubt. Jedenfalls tut man gut, die Klagen solcher Patienten, die in irgend einer Weise zu simulieren versuchten, nur mit einer gewissen Vorsicht entgegenzunehmen. Unter diesem Gesichtspunkte kann man bei einzelnen Methoden, die allgemeine Bedeutung haben, z. B. Prüfung der groben Kraft am Dynamometer oder nach Hößlin, geradezu von „Zuverlässigkeitsprüfungen“ sprechen. Gerade bei der Unfallbegutachtung ist Kritik am Platze, Leichtgläubigkeit kann nur zu Fehlschlüssen führen.

Simulation  
von  
Blutungen

So bescheinige man niemals etwas als vorhanden, von dessen Reellität man sich nicht überzeugt hat, z. B. Blut im Auswurf, Stuhl oder im Urin. Man prüfe bei angeblichem Lungenbluten auch nach, ob das vorgezeigte Blut nicht etwa aus Zahnfleisch, Nase, Nasenrachenraum, Venen des Rachens oder der Epiglottis stammt, oder ob es gar nachträglich dem Auswurf zugesetzt ist. Rumpf berichtet, daß ein Simulant gelegentlich das Kopfkissen mit blutroter Farbe verunreinigte. Mikroskopische und chemische Nachweise (Teichmannsche Häminprobe), zuweilen — bei Verdacht auf Zusatz tierischen Blutes — auch biologische Methoden (Uhlenhuth), sind jedenfalls in zweifelhaften Fällen unerlässlich.

Simulation  
von  
Schmerzen

Schwer zu kontrollieren ist meist das angebliche Bestehen subjektiver Schmerzen, wenn auch aus Gesamtverhalten bei unauffälliger Beobachtung, sowie aus objektivem Untersuchungsbefund, der stets den etwaigen Nachweis organischer Schädigungen zum Ziele haben muß (Schrumpfungsprozesse, Schwielen und Knochenhautnarben in der Nähe sensibler Nervenäste, Knochenfissuren, Wirbelkompressionen, Gelenkveränderungen und sonstige leicht übersehbare oder schleichend verlaufende Krankheitserscheinungen — Röntgenbild!), Anhaltspunkte sich ergeben. Zunächst ist aber stets zu unterscheiden, ob über spontane Schmerzen oder nur über Schmerzen auf Druck oder bei Berührung geklagt wird. Erstere pflegen, sofern sie einigermaßen beträchtlich sind, in Gesichtsausdruck, Haltung und Bewegung sich kundzugeben. Bei Schmerzen im Rücken, im Nacken, in Armen und Beinen können Zwangshaltungen resultieren und die Untersuchung hat nun festzustellen, ob diese Zwangshaltung bei abgelenkter Aufmerksamkeit, z. B. durch gleichzeitige Prüfung des Sehvermögens, der Intelligenz, der Merkfähigkeit oder der Hautempfindung, vom Patienten in genau derselben Weise wie zuvor beibehalten wird. Gute



Beschwielung der Handteller sowie fehlende Muskelabmagerung legt bei Schmerzen und Zwangshaltung der Arme schon von vornherein den Verdacht der Übertreibung nahe.

Bei angeblich druckschmerzhaften Stellen (Narben, Knochenverdickungen, Schädelimpressionen, gequetschten Partien, Nervenaustrittsstellen) ist zu empfehlen, sie während der Untersuchung gelegentlich unerwartet oder bei Ablenkung der Aufmerksamkeit (durch andere Prüfungen) zu reizen, d. h. sie mehr oder weniger kräftig zu berühren. Bleibt eine Reaktion des Patienten aus, ist Simulation mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. — Wichtig zur Kontrolle angeblich druckschmerzhafter Stellen ist das Mannkopff-Rumpfsche Phänomen, d. h. die Beeinflussung der Herzstätigkeit von schmerzhaften Druckpunkten aus (meist Beschleunigung, seltener Verlangsamung, Kleinerwerden oder Unregelmäßigkeit des Pulses).

Der Versuch ist derart vorzunehmen, daß man unter Vermeidung störender Nebenmomente (Bewegungen des Patienten, Schreien, Pressen, Anhalten der Atmung) — also bei ruhigem Verhalten des Patienten — die angeblich druckschmerzhaften Stelle kräftig mit dem Fingerknöchel  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{2}$  Minute reibt und während des Reibens (am besten durch eine dritte Person) das Verhalten des Pulses kontrolliert; ferner ist das Verhalten des Pulses nach Aufhören des Reibens noch 1—2 Minute zu beobachten. Tritt während des Reibens eine stärkere Pulsveränderung ein, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit Simulation des angeblichen Druckschmerzes auszuschließen. Das Phänomen ist aber nur dann im positiven Sinne zu verwerten, wenn beim Reiben von angeblich nicht druckempfindlichen, korrespondierenden Kontrollstellen auch eine Pulsveränderung sich nicht einstellt. Ferner muß die Pulsveränderung beim Reiben der schmerzhaften Stelle eine gewisse Erheblichkeit besitzen (Beschleunigung oder Verlangsamung um mindestens 8 Schläge in 1 Minute).

So beweisend der positive Ausfall des Pulsversuches ist, so vorsichtig ist der negative Ausfall zu bewerten. Jedenfalls beweist er nicht das Fehlen von Druckschmerz, läßt allerdings die Angaben des Patienten als fraglich erscheinen und erhärtet den Verdacht der Simulation, falls Patient auch bei anderen Methoden ein unzuverlässiges Verhalten zeigt.

Anscheinende Störungen der Sensibilität, vor allem bei Hyper-, Hyp- und Analgesie, sind entweder durch unerwartete Schmerzreize (plötzliches Stechen mit einer Nadel) auf ihren Wirklichkeitswert zu prüfen oder durch Anwendung der elektrokutanen Sensibilitätsprüfung mittels des faradischen Stromes.

Simulation  
von Emp-  
findungs-  
störungen

Man prüft zunächst die elektrokutane Hautempfindung unter Notierung der ersten Reizempfindung und (bei weiterer Verstärkung des Stromes) der ersten Schmerzempfindung entsprechend dem Rollenabstand (ausgedrückt in Millimeter), läßt dann den Patienten die Augen schließen und kontrolliert unter wechselnder Verschiebung der sekundären Spule (d. h. wechselnder Verstärkung und Abschwächung des Stromes) die jetzt erhaltenen Zahlen für erste Reize und erste Schmerzempfindung mit den anfänglich ermittelten beiden Zahlen.

Schwächezustände der Arme und Beine prüft man am besten nach der Methode von Hößlin, d. h. man fordert den Patienten zur Widerstandsbewegung auf (vgl. S. 61), läßt dann plötzlich den gefaßten Arm oder das Bein los und beobachtet, ob der normalerweise erfolgende Rückschlag auftritt oder fehlt. Der Rückschlag fehlt, falls Patient versuchte, durch gleichzeitige Anspannung der antagonistischen

Simulation  
von  
Schwäche-  
zuständen

schen Muskulatur eine Schwäche der zu prüfenden Muskeln vorzutäuschen. Dabei ist der Versuch besonders eklatant, wenn auf der zugestandenermaßen gesunden Seite ein völlig einwandfreies Verhalten sich zeigt, während die angeblich geschwächte Seite Simulation erkennen läßt.

(Beispiel: Bei Prüfung der Oberarmbeuger wird der Simulant durch gleichzeitige Anspannung der Oberarmstrecker eine Schwäche der Beuger vorzutäuschen versuchen, was sich dadurch zeigt, daß bei plötzlichem Loslassen des im Ellbogengelenk gebeugten Armes keine verstärkte Beugung, sondern wegen der Tricepsanspannung eine leichte Streckung erfolgt.)

Es ist allerdings zu beachten, daß bei Kleinhirnleiden auch normalerweise der Rückschlag fehlt (infolge Hypotonie der Muskulatur); ferner ist bei ausgesprochener Hysterie eine vorsichtige Bewertung des Versuchs am Platze, da Hysterische oft fehlerhaft innervieren!

Auch der Dynamometerversuch (vgl. S. 61) kann Simulation von Schwächezuständen aufdecken. Da bekanntlich die Kraft eines Muskels proportional ist der Strecke, um die er sich verkürzt, prüft man bei Simulationsverdacht die am Dynamometer entwickelte Kraft einmal bei gebeugter Hand (also bei bereits verkürzten und nur noch wenig kontrahierbaren Beugemuskeln), dann bei gestreckter Hand (also bei unverkürzten, noch stark kontrahierbaren Beugemuskeln). Normalerweise ist die entwickelte Kraft im ersten Falle geringer als im zweiten Falle. Läßt man den Händedruck bei gebeugter Hand durch Beugung des Ellenbogengelenks anscheinend verstärken, so pflegt der Simulant bei der folgenden Prüfung in Streckstellung gleiche oder geringere Werte zu drücken als zuvor.

Da ein großer Prozentsatz aller Unfallpatienten u. a. über „Schwäche“ klagt, ist gerade diese Methode praktisch so außerordentlich wichtig, daß sie unbedingt in jedem Falle auszuprüfen ist. Unter den von uns beobachteten Fällen von partieller und totaler Simulation war Simulation beim Dynamometerversuch in 85,2 % der Fälle nachweisbar. Zum Vergleich sei ferner bemerkt, daß Simulation sich fand beim Hößlinschen Versuch in 50 % der Fälle, beim Romberg'schen Versuch in 22,8 % der Fälle, bei Prüfung auf Zittern in 16,2 % der Fälle, bei Prüfung auf Sensibilitätsstörung in 7,6 % der Fälle.

Endlich wurde Simulation nachgewiesen bei der Seh- und Hörprüfung, bei der Prüfung auf Schwindel, Gangstörung, Reflexanomalien (willkürliche Vor- und Nachzuckungen), Schlaflosigkeit (durch Kontrolluhr) oder sonstige Störungen sowie hinsichtlich der Arbeitsleistung oder anderer anamnestischer Daten in 27,9 % der Fälle.

Simu-  
lation von  
Zittern

Von Zittererscheinungen wird am meisten Zittern der Hände vorgetäuscht. Von unwillkürlichem Zittern pflegt es sich dadurch zu unterscheiden, daß die Zitterbewegungen ungleichmäßiger sind, daß sie vor allem bei Betrachtung oder Betastung der Hand sich steigern, daß sie nach einigen Minuten infolge Ermüdung der Muskulatur immer gröber und unregelmäßiger werden und daß sie bei Ablenkung der Aufmerksamkeit oder bei unauffälliger Beobachtung (z. B. beim An- und Auskleiden, beim Knöpfen der Wäsche, Schnüren der Schuhe) ganz oder (bei vorheriger Aggravation) doch zum wesentlichsten Teil verschwinden.

Die Ablenkung kann erfolgen durch scheinbare Prüfung anderer Organe und Symptome (Augen, Ohren, Hautempfindung, Geisteszustand usw.), während

derer man die zitternde Hand weiter genau beobachtet. Sobald der Patient bemerkt, daß die Hand beobachtet wird, pflegt sich das Zittern sofort wieder einzustellen oder zu verstärken. Brauchbar ist auch die Fuchssche Methode, die darauf beruht, daß die gleichzeitige Ausführung rhythmisch ungleichartiger Bewegungen physiologisch sehr schwierig ist. Wird z. B. Zittern der rechten Hand simuliert, und läßt man nun mit dem linken Arm durch Rotation in der Schulter etwa einen Kreis beschreiben, so wird das simulierte Zittern der rechten Hand sofort verschwinden oder zum mindesten unregelmäßig oder geringer werden. In ähnlicher Weise kann man mit der einen Hand (unter Beobachtung der anderen Hand) Zeichnungen ausführen oder einige Sätze hinschreiben lassen.

Um über die Reellität von Schwindelerscheinungen (vgl. S. 70) Klarheit zu erhalten, hat zunächst sorgfältigste Untersuchung zu erfolgen auf Labyrinth-, sowie auf Stirnhirn-, Kleinhirn- und Rückenmarksaffektionen, auf vasomotorische Störungen und psychische Anomalien (Suggestibilität). Der psychogen bedingte Schwindel hört in der Regel bei Ablenkung vollkommen auf, der bei vasomotorischen Störungen oft vorhandene Schwindel ist an entsprechenden Begleitsymptomen zu erkennen (Störungen der Herzfunktion, Blutandrang zum Kopfe, Blässe mit Neigung zu Ohnmachten oder Schweißausbruch), während Schwindelerscheinungen bei entsprechenden Hirn- und Rückenmarksleiden in der Regel ohne weiteres glaubhaft erscheinen. Bei andersgearteten Fällen sind Klagen über Schwindelgefühl stets als simulationsverdächtig zu betrachten; aber auch der psychogen bedingte Schwindel ist nicht eigentlich als reelle Krankheitserscheinung aufzufassen. Jedenfalls kann erst durch Kontrollprüfung entschieden werden, ob das Symptom praktische Bedeutung besitzt oder nicht. In den meisten Fällen ist wohl Simulation oder Aggravation im Spiele.

Simulation  
von  
Schwindel-  
erscheinungen

Zunächst kann schon die unauffällige Beobachtung beim Aus- und Ankleiden (Bücken beim Aus- und Anziehen der Beinkleider, der Schuhe und Strümpfe usw.) Anhaltspunkte geben, ob wirklich beträchtliches Schwindelgefühl besteht oder nicht. Viele Unfallpatienten, die behaupten, sich bei der Arbeit auch nicht im mindesten bücken zu können, ohne von Schwindel befallen zu werden, zeigen ein völlig normales, ungestörtes Verhalten; auch auf rasche Bewegungen des Kopfes, nach oben, unten oder seitlich, sowie auf rasches Erheben nach längerer Rückenlage ist zu achten. Bei reellem Schwindelgefühl würde sich hier sicher Taumeln od. dgl. zeigen.

Weiterhin ist auf Simulation des Rombergschen Symptoms zu achten. Auch hier ist bei der Kontrollprüfung die Aufmerksamkeit des Patienten abzulenken. So kann man bei anscheinender Prüfung der Sensibilität durch Schreiben von Zahlen neben derjenigen des Gesichts auch die Sensibilität der geschlossenen Augenlider prüfen (Rumpf), oder man kann durch Prüfung der Pupillenreaktion mittels Verdeckung durch die Handteller sich von Reellität oder etwaiger Simulation des Rombergschen Symptoms überzeugen. Freund und Sachs empfehlen Prüfung rascher Bewegungen bald bei offenen, bald bei geschlossenen Augen.

Bei Verdacht auf simulierte Sehstörung ist in der Regel spezialistische Untersuchung und Beobachtung am Platze. Einzelne Entlastungsmethoden sind aber auch für den Nichtspezialisten brauchbar.

Simulation  
von Seh-  
störungen

So hält man bei angeblich einseitiger Blindheit oder Schwachsichtigkeit ein starkes Konvexglas von 10 Dioptrien vor das gesunde Auge und läßt den Patienten mit beiden Augen lesen. Ist der Patient hierzu imstande, so ist die angebliche Blindheit sicher völlig simuliert bzw. die behauptete Schwachsichtigkeit in der Regel mindestens übertrieben, da das gesunde Auge durch das vorgesetzte Konvexglas vom Sehakt ausgeschaltet war.

Simulation  
von Hör-  
störungen

Auch Simulation von Hörstörungen muß zumeist durch spezialistische Untersuchung erwiesen werden; doch kann schon die Hörprüfung bei verbundenen Augen wichtige Hinweise geben, ja vielfach den Simulanten direkt überführen, sofern man sich möglichst unauffällig dem Patienten bei der Hörprüfung nähert oder sich von ihm entfernt. Auch Prüfung mit dem Phonendoskop, das hinter dem Patienten auf eine tickende Taschenuhr aufgesetzt wird und dessen Gummischläuche in die Ohren des Patienten einzulegen sind, kann wertvolle Hinweise geben, sofern man hinter dem Rücken des Untersuchten bald den einen, bald den anderen Gummischlauch oder auch beide mit der Hand zusammendrückt und damit die Schallquelle unbemerkt ständig wechselt (Placzek).

Simulation  
von  
Geistes-  
störung

Simulation von Geistesstörung erfordert zu ihrer Entlarvung stets längere Anstaltsbeobachtung. Es ist auch zu beachten, daß Misch- und Übergangsformen sich finden, z. B. bei hysterischen Dämmerzuständen und Pseudodemenz, wo die Unterscheidung, ob Simulation oder Krankheit, selbst den Erfahrenen oft vor eine schwierige Aufgabe stellt.

## II. Spezieller Begutachtungsteil.

### 1. Unfallschädigungen allgemeinerer Art.

#### a) Infektionen.

Die Infektionen, die bei Unfallfolgen von Wichtigkeit werden können, sind zu unterscheiden in:

1. Wundinfektionen,
2. akute und chronische Infektionskrankheiten.

#### 1. Wundinfektionen.

Wundinfektionen entstehen durch Eintritt von pathogenen Mikroorganismen in traumatisch gesetzte Haut- oder Schleimhautdefekte (Wunden), und zwar handelt es sich in der Regel um mehr oder weniger virulente Streptokokken oder Staphylokokken. Der Eintritt der Entzündungserreger in die Wunde kann sogleich bei der Verletzung (primäre Infektion) oder nach einem kürzeren oder längeren Zwischenraum (Sekundärinfektion) erfolgen. Allerdings ist der Zusammenhang einer Infektion mit einem Unfallereignis um so schwieriger nachzuweisen, je längere Zeit seit dem Unfälle verflissen ist und je unscheinbarer die Wunde war. In manchen Fällen gelingt es überhaupt nicht, nachzuweisen, daß eine äußere Verletzung stattfand. Es ist aber zu beachten, daß gerade geringfügige Wunden, die wegen ihrer anscheinenden Harmlosigkeit unbeachtet bleiben, mitunter zu ernsteren Folgeerscheinungen führen, wobei die große Verbreitung der Infektionserreger auf Haut- und Schleimhäuten, sowie auf Gebrauchsgegenständen des täglichen Lebens zu berücksichtigen ist. Im übrigen läßt sich sagen, daß vorwiegend in ihrer Vitalität geschädigte oder abgestorbene

Gewebe, sowie Blutergüsse Angriffspunkte von Bakterien werden, die entweder von außen oder mit dem Blutstrom (hämatogen) zur Verletzungsstelle gelangen. Sind die Wunden einmal verheilt, ist das Blut resorbiert und das abgestorbene Gewebe organisiert, so ist die Gefahr der Infektion vorüber. Schon nach Organisation der Thromben, also nach etwa 1 bis höchstens 2 Wochen, braucht man praktisch mit der Gefahr einer Vereiterung der Verletzungsstelle kaum mehr zu rechnen (Schepelmann). Als wichtigste Erscheinungen beginnender Wundinfektion sind die Galenschen Kardinalsymptome der Entzündung anzusehen: rubor, tumor, calor, dolor. Besonders das Fortbestehen von Wundschmerz bei kleineren Verletzungen, z. B. bei einem Stich oder Schnitt in den Finger, über eine Reihe von Stunden hinaus ist stets infektionsverdächtig. Vorhandensein derartiger „Brückensymptome“ bei nachgewiesenem Unfall läßt eine auftretende Infektion stets als direkte Unfallfolge erscheinen. Aber auch nachträgliche Infizierung einer verletzten Stelle, etwa erst nach einigen Tagen, schließt eine Entschädigungspflicht in der Regel nicht aus (indirekte Unfallfolge), ebenso wie das durch eine Betriebsarbeit verursachte Eindringen von Infektionserregern in eine schon bestehende, vom Unfälle unabhängige Wunde, als Betriebsunfall zu betrachten ist (vgl. ferner S. 14).

Als Wundkrankheiten im engeren Sinne kommen in Frage:

1. lokale Entzündung oder Eiterung (z. B. Panaritium),
2. fortschreitende Zellgewebsentzündung eitriger Art (Phlegmone),
3. Entzündung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen (Lymphangitis und Lymphadenitis),
4. Venenentzündung (Phlebitis und Thrombophlebitis),
5. Wundrose (Erysipel),
6. fortschreitende Sepsis, Pyämie und Septikopyämie.

Arten von  
Wundin-  
fektionen

Über den klinischen Verlauf der Wundinfektionen sind Besonderheiten nicht zu erwähnen. Nur bezüglich des Erysipels ist noch von Wert die Thiemsche Mitteilung, daß die Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Schüttelfrost, den örtlichen Erscheinungen, wie entzündliche Rötung, voranzugehen pflegen und sich schon wenige Stunden nach dem Eindringen der Infektionserreger zeigen können.

Erysipel

Weiterhin ist gerade bei akuten Wundinfektionen von besonderer Wichtigkeit das etwaige Auftreten sekundärer Folgeerscheinungen, wie Nephritis, Endokarditis, seltener Pleuritis, Meningitis, Peritonitis, Lungenabszeß. Untersuchung der inneren Organe, sowie des Urins ist bei Wundinfektionen nie zu versäumen! So zeigte sich bei einem von Frank mitgeteilten Fall nach Bruch des linken Mittelhandknochens eine Phlegmone und im Anschluß hieran ein Nierenleiden, das vom O.V.A. als Unfallfolge abgelehnt, vom R.V.A. aber anerkannt wurde. Auch bei meinen eigenen Untersuchungen über „Nierenleiden nach Unfall“ konnte ich mehrere Fälle erwähnen, bei denen nach posttraumatischem Erysipel oder nach Phlegmone eine als indirekte Unfallfolge anzuerkennende Nierenentzündung sich fand. Analoge Fälle kommen außerordentlich häufig vor.

Folge-  
krank-  
heiten

Wund-  
infektion  
und Furun-  
kulose

„Furunkulosis und Unfall“ behandelt eine neuere Arbeit von Levy.

Bei einem Schneidermeister bildete sich nach Gesichtsverletzung ein großer Entzündungsherd im Gesichte, der vom Arzte gespalten wurde. Drei Wochen hindurch schweres Krankenlager mit Herzschwäche und hohem Fieber, während dessen furunkulöser Abszeß am linken Fuß, dann allgemeine Furunkulose. Gutachten: Durch phlegmonöse Entzündung im Gesicht Blutverunreinigung, die zu Furunkeln geführt.

Die von der Gegenseite erfolgte Behauptung, eine Furunkulose sei stets Lokalinfektion durch Eindringen von Eitererregern in die Talgdrüsengänge, ist m. E. im vorliegenden Falle nicht aufrechtzuhalten, da die ganze Krankheitsentwicklung bei dem bis dahin völlig gesunden Manne durchaus für eine postphlegmonöse Allgemeininfektion spricht und bei einer solchen sehr wohl Abszedierungen der Haut (auch beim Fehlen nachweisbarer Eiterherde in inneren Organen) vorkommen können.

Wund-  
infektion  
und  
Arterio-  
sklerose

Wichtig sind ferner die Beziehungen posttraumatischer Infektionen zur Entwicklung von Arteriosklerose. Mönckeberg fand bei der Obduktion von Kriegsteilnehmern im besten Mannesalter, daß 69% der arteriosklerotischen Fälle Residuen früherer Infektionen aufzuweisen hatten. Bei allen schwereren Wundinfektionen ist jedenfalls stets auch auf das Verhalten der Blutgefäße zu achten, speziell auf die Beschaffenheit der Wandungen (zunehmende Schlängelung und Verhärtung) und etwaiges Steigen des Blutdruckes.

So sah ich bei einem 28jährigen Manne mit schwerer Verbrennung und fünföchigem schweren Erysipel innerhalb Jahresfrist das Auftreten einer Arteriosklerose. Leppmann sah im Anschluß an Hodenquetschung lokale Eiterung, dann schwere Furunkulose, sowie ein Gesichtserysipel, endlich 5 Monate nach dem Unfall beginnend, eine von anderer Seite auf Arteriosklerose oder Lues bezogene brandige Abstoßung von Fingern und Zehen, und betont, daß im Anschluß an langwierige Eiterungen, wie sie nach Unfällen nicht so selten sind, das überaus schwere Krankheitsbild der symmetrischen Gangrän eintreten kann (Raynaud'sche Krankheit).

Intoxika-  
tions-  
neurosen  
und  
-psychosen

Auch mannigfache Störungen auf psychisch-nervösem Gebiete können nach Wundinfektionen sich geltend machen und zu praktischer Bedeutung in der Unfallbegutachtung führen. Ebenso kommen nach sonstigen Intoxikationen, nach Verbrennungen und Verätzungen mit Hämoglobin- und Eiweißzerfall gleichartige Zustände vor.

Nach Verbrennung mit Röntgenstrahlen sah P. Krause Erregungszustände, Verwirrtheit, Desorientierung, Halluzinationen, Insomnie, Appetitlosigkeit und schwere neurasthenische Erscheinungen, die als Autointoxikation durch abnorme Stoffwechselprodukte infolge traumatischen Gewebszerfalls aufzufassen waren. In anderen, von mir beobachteten Fällen mit vorausgegangener Verbrühung bzw. überstandener posttraumatischer Sepsis fielen vor allem auf: Abnahme des Intellekts, hypochondrisch-depressive Zustände, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen, Herzbeschwerden und Neuralgien.

Ähnliches kommt bei Gasvergiftung vor. Außer Blutveränderungen sind bei diesen „Intoxikationsneurosen bzw. -psychosen“ (vgl. auch S. 178) als kennzeichnend trotz charakteristischer Einzelheiten im allgemeinen zu betrachten: 1. psychotische

Zustände, 2. schwere neurastheniforme Symptomenkomplexe, 3. toxische Schädigungen peripherischer Nerven.

Prognose verschieden je nach Art und Schwere der Gifteinwirkung; meist allerdings allmählicher Rückgang. Bei Blutveränderung Eisen, Arsen, Chinin, Quarzlichtbestrahlung (künstliche Höhensonne).

Jedenfalls sind bei allen posttraumatischen Infektionen nicht nur die direkten Entzündungs- und Eiterungsprozesse, sondern auch etwa entstehende Komplikationen und Nachkrankheiten (sekundäre Abszesse, Nephritis, Endokarditis, Pleuritis usw., Arteriosklerose, Gangrän, Psychoneurosen) in Rücksicht zu ziehen; denn sie verschlechtern die Heilungsaussichten in medizinischer wie wirtschaftlicher Beziehung, verzögern den Arbeitsbeginn, erfordern bei langwierigem Krankenlager mit Eiterfieber und Rückgang des Körpergewichts erhöhtes Pflege- und Ernährungsbedürfnis, und zwingen in der Regel auch weiterhin noch zu größerer Schonung und höherer Rentengewährung als bei fehlender Komplikation.

Bewertung  
der Kom-  
plika-  
tionen

## 2. Akute und chronische Infektionskrankheiten.

Neben den Wundinfektionen im engeren Sinne spielen praktisch eine ebenfalls wichtige Rolle in der Unfallbegutachtung die Infektionskrankheiten. Allerdings sind die akuten von weit geringerer Bedeutung als die chronischen Infektionskrankheiten.

Scharlach als Unfallfolge ist nur sehr selten beschrieben, und zwar im Anschluß an äußere Verletzungen (Wundscharlach). Ausgang des Exanthems von der Verletzungsstelle, Auftreten des Exanthems vor anderen Symptomen und zeitlicher Zusammenhang (Prüfung der Inkubationsdauer) sind zu fordern.

Scharlach

So begann u. a. in einem von Korach mitgeteilten typischen Falle die Erkrankung 48 Stunden nach Verletzung und direkter Berührung mit dem Scharlachvirus als Lymphangitis scarlatinosa.

Erheblich häufiger kommt Wundstarrkrampf als Unfallfolge vor (Tetanus traumaticus), mit einer Inkubationszeit meist bis zu 4 Wochen, aber auch länger. Zu beachten ist, daß die Eintrittspforten des Tetanuserregers oft ganz minimal oder die Wunden bei Ausbruch des Tetanus schon längst verheilt sein können. Nachweis von Bazillen in der Wunde oder an eingedrungenen Fremdkörpern macht den Unfallzusammenhang wahrscheinlich.

Tetanus

Auch Diphtherie (vgl. S. 48), Influenza, Pocken, Ruhr, Cholera (vgl. S. 18), Typhus, Flecktyphus (vgl. S. 48), Malaria (vgl. S. 15), Pest und gelbes Fieber können als Unfallfolge zuweilen betrachtet werden. Sie sind es beispielsweise dann, wenn ein Schiffer oder Flößer ins Wasser stürzt, das mit Typhus- oder Cholerabazillen verseucht ist (direkte Unfallfolgen) oder wenn ein Unfallverletzter in einem Krankenhause sich infiziert (indirekte Unfallfolge).

Diphtherie  
und andere  
Infektions-  
krank-  
heiten

Praktisch besonders beachtenswert sind in letzterer Beziehung vor allem die Infektionen mit Angina. So begutachtete ich Fälle, wo eine postanginöse Nephritis und Endokarditis als sekundäre Unfallfolge anzuerkennen war (vgl. auch S. 18).

Angina

**Milzbrand, Rotz, Aktinomykose** Seltener sind die Fälle von Milzbrand, Rotz und Aktinomykose nach Unfall. Unfallrechtlich ist bei Milzbrand zu fordern, daß die Inkubationszeit von etwa 2 Wochen nicht überschritten ist und daß eine andere Infektionsquelle als die angeschuldigte nicht bestand, während der Modus der Infektion nach der Rechtsprechung des R.V.A. geringere Bedeutung hat. Soll ein primärer Aktinomycesherd auf ein Trauma ursächlich bezogen werden, so muß nach Schepelmann letzteres so beschaffen sein, daß es etwa anwesenden Strahlenpilzen den Weg ins Körperinnere eröffnete. Inkubationszeit durchschnittlich 2 Monate, selten kürzere oder längere Zeit.

**Lyssa** Lyssa als Unfallfolge kann nach Biß eines wutkranken Hundes entstehen. Bei sofortiger Schutzimpfung kann tödlicher Ausgang vermieden werden und die Lyssa entweder ausbleiben oder als abortive Form in Erscheinung treten (zwei Typen: „spinale“ und „zerebrale“ Form der abortiven Lyssa).

In einem von mir beobachteten Fall von spinaler abortiver Lyssa waren  $3\frac{1}{2}$  Jahre nach dem Unfall als Resterscheinungen ehemaliger Lähmungen noch vorhanden:

1. Veränderungen der galvanischen Erregbarkeit von Arm- und Beinerven,
2. leichte Parese des Mund- und Augenfazialis (Ektropium),
3. Ungleichheit der Pupillen.

**Akuter Gelenkrheumatismus** Akuter Gelenkrheumatismus kann als Unfallfolge in Frage kommen:

1. Nach Erkältung oder Durchnässung, sofern wirklich ein „Unfall“ oder ein ihm gleich zu achtendes Geschehnis stattgefunden (z. B. Sturz in kaltes Wasser) und nicht bloß eine „Gefahr des gewöhnlichen Lebens“ (Durchnässung bei Regen od. dgl.) vorgelegen.

2. Nach direkter mechanischer Gewalteinwirkung (meist stumpfer Natur) auf ein Gelenk, sofern die primäre Lokalisation der Entzündungserreger in dem beschädigten Gelenk hierdurch bestimmt wird. Notwendig zur Anerkennung eines Kausalkonnexes in Fällen letzterer Art ist stets: 1. erstes Auftreten des Gelenkrheumatismus in dem betroffenen Gelenk, 2. Kontinuität der Krankheitserscheinungen (solange noch Verletzungsspuren nachweisbar, ist nach Kern auch eine Prädilektionsstelle für die Ansiedlung von Mikroben gegeben; im allgemeinen wird aber ein Zeitraum von etwa 2 Wochen als Höchstgrenze angesehen). Rezidive sind nach Thiem nur dann als Unfallfolge zu betrachten, wenn sie in der Rekonvaleszenz entstehen und das beim Unfall verletzte Gelenk betreffen. Über chronische und deformierende Gelenkentzündung vgl. S. 119, über Osteomyelitis S. 117.

**Gonorrhoe** Für gonorrhoeische Gelenkentzündung nach mechanischem Trauma gelten dieselben Gesichtspunkte wie für die Polyarthrits acuta.

**Tuberkulose** Tuberkulose kommt als Unfallfolge vor:

1. nach tuberkulöser Infektion von Wunden (Leichttuberkel, traumatischer Lupus vulgaris und verruköse Hauttuberkulose),
2. nach subkutaner Verletzung (Schlag, Stoß, Quetschung, Verrenkung, Verstauchung, Knochenbruch),
3. als Folgeerscheinung sonstiger Unfallfolgen.



Am wichtigsten sind Fälle der zweiten Art. Die tuberkulöse Lokalerkrankung kann dabei zustande kommen:

1. dadurch, daß im Blute kreisende Tuberkelbazillen sich an der durch das Trauma geschädigten, weniger widerstandsfähigen Stelle (guter Nährboden) ansiedeln, oder
2. dadurch, daß das Trauma einen am Ort der Gewalteinwirkung zur Zeit des Unfalles bereits vorhandenen, aber bis dahin latenten tuberkulösen Herd zum Aufflackern bringt.

Letztere Möglichkeit scheint nach mancher Beobachtung die häufigere zu sein. Sie ist vor allem dann als sicher vorliegend anzunehmen, wenn bereits wenige Tage nach dem Unfälle eine lokalisierte Tuberkulose der Verletzungsstelle auftritt — traumatische Verschlimmerung —. Bei längerem Zwischenraum sind in der Regel „Brückensymptome“, wie Schmerz, Schwellung, Rötung, Fieber, Abmagerung mit Gewichtsabnahme anzutreffen. Wichtig ist ferner, daß die Gewalteinwirkung durchaus nicht stets eine besonders schwere sein muß, daß im Gegenteil auffallend häufig leichtere Traumen beispielsweise zu Erscheinungen von Hoden-, Knochen- oder Gelenktuberkulose führen. Immerhin muß das Trauma derart beschaffen sein, daß es Störungen der Zirkulation und der Ernährung an den lädierten Stellen auslösen konnte. Ebenso ist eine örtliche Übereinstimmung von Verletzungs- und Erkrankungsstelle zu fordern. Endlich ist zu beachten, daß nach Quetschung oder sonstiger traumatischer Schädigung eines tuberkulösen Herdes von hier eine Ausbreitung von Tuberkelbazillen ins Blut mit tuberkulöser Allgemeininfektion (Miliartuberkulose, Meningitis tuberculosa) erfolgen kann. Über Tuberkulose der einzelnen Organe vgl. die betreffenden Kapitel.

Tuberkulose kann ferner als indirekte Unfallfolge in Erscheinung treten im Verlauf von sonstigen Unfallschäden. Vor allem können schwere posttraumatische Wundinfektionen, wie Erysipel, Phlegmonen, Septikopyämie die Abwehrkräfte eines Körpers derart erschöpfen, daß bis dahin latente oder inaktive tuberkulöse Herde zum Aufflackern kommen.

Bei Lues in Beziehung zu Unfallfolgen sind zu unterscheiden:

Lues

1. die syphilitische Infektion von Wunden der Haut und der Schleimhäute (z. B. Mundsyphilis bei Glasbläsern),
2. die traumatisch bedingte Lokalisation tertiärluetischer Prozesse,
3. die traumatische Auslösung oder Verschlimmerung postluetischer Leiden (Tabes dorsalis, progr. Paralyse, Aortenaneurysma usw.).

Erstere kann entschädigungspflichtig werden unter genau denselben Voraussetzungen wie auch andere Wundinfektionen, während bei tertiärer Lues ein Stoß, eine Quetschung od. dgl. bewirken kann, daß sich die syphilitischen Prozesse besonders am Ort der Gewalteinwirkung (Haut, Muskulatur, Knochen, Gelenke) entwickeln. Der Zeitraum zwischen Unfall und Auftreten der tertiären Veränderungen darf aber nach allgemeiner Ansicht 4—6 Wochen nicht überschreiten;

anderenfalls ist selbständige Entwicklung, unabhängig vom Unfall, wahrscheinlicher. Spontanfrakturen bei tertiärer Lues während der gewöhnlichen Arbeit sind in der Regel nicht als Unfallfolgen zu betrachten (Röntgenbild!); dagegen kann selbstredend ein Unfall (z. B. Fall auf den Arm) an einer bereits gummösen Knochenpartie zur Frakturierung führen. Im übrigen ist bei allen auf Lues verdächtigen Unfallpatienten (Narben am Glied, Drüsenverdickungen, Keratitis parenchymatosa, Iritis und Chorioiditis, Sattelnase, Fehlgeburten der Frauen usw.) die Wassermannsche Reaktion des Blutes, ev. auch des Lumbalpunktats stets anzustellen. Vor allem gilt dies auch bei angeblich posttraumatischen Erkrankungen des Zirkulations- und des Nervensystems (vgl. die speziellen Kapitel).

Unfallintoxikation und Gewerbekrankheit

### b) Intoxikationen.

Bei allen Intoxikationen ist zunächst die Frage zu prüfen, ob überhaupt eine entschädigungspflichtige Unfallfolge oder nur eine „Berufs“- oder „Gewerbeerkrankung“ vorliegt. Die Abgrenzung ist in manchen Fällen sehr leicht, z. B. bei chronischer Bleivergiftung, in anderen ganz außerordentlich schwer. Dennoch ist es rechtlich von größter Bedeutung, hier gewisse Grenzen zu ziehen und unter einer „Unfallintoxikation“ (im Gegensatz zur „Gewerbekrankheit“) nur ein solches Ereignis zu verstehen, das zeitlich eng begrenzt und eine aus dem Rahmen der üblichen Betriebschädlichkeiten heraus tretende Erscheinung darstellt. So kann z. B. eine Vergiftung mit Anilin oder Benzol, sofern sie langsam, im Zeitraum von Wochen oder Monaten infolge der Betriebsarbeit in Farbstoffabriken usw. sich bemerkbar macht, eine „Gewerbekrankheit“ (vgl. S. 198), andererseits aber, sofern die Vergiftung durch irgendwelche Betriebsstörung, durch Platzen eines Behälters od. dgl. verursacht wurde, einen entschädigungspflichtigen „Unfall“ bilden. Meist ist der Krankheitsverlauf in letzterem Falle auch ein erheblich akuterer.

Krankheitsbilder

Mit zu den wichtigsten Folgen von Intoxikationen gehören psychoneurotische Zustände (vgl. Intoxikationsneurosen S. 84). Im übrigen wirken die Gifte je nach Art auf die verschiedensten Organe in mannigfachster Weise. Ein großer Teil wirkt blutzerstörend (Methämoglobinbildung), andere wirken fast nur auf das Nervensystem, besonders auf seine zentralen Teile; giftige Dämpfe schädigen das Respirationssystem usw. Auf weitere Einzelheiten muß hier verzichtet werden.

Begriff der Intoxikation

Lewin hat den Begriff des „Giftes“ folgendermaßen erläutert:

„Gifte sind chemische, nicht organisierte Stoffe, oder chemische Stoffe abscheidende organisierte Gebilde, die, an oder in den menschlichen Leib gebracht, hier durch chemische Wirkungen unter bestimmten Bedingungen Krankheit oder Tod veranlassen.“

Die bakteriellen Infektionen, die letzten Endes ja auch durch toxische Schädigungen wirksam werden, sind von den „primären Intoxikationen“ durch unbelebte tierische, pflanzliche und chemische

Gifte (z. B. Schlangenbiß, Eindringen von Phosphor in Wunden, Einatmung von giftigen Gasen) scharf zu trennen.

Nach Thiem können „Intoxikationen“ im engeren Sinne an sich bedingt sein (wobei die Frage, ob „Unfall“ oder „Gewerbekrankheit“, zunächst dahingestellt bleibt) durch: Arten der  
Intoxika-  
tion

1. metallische Gifte (Blei, Quecksilber, Zink, Chrom, Kalzium),
2. anderweitige anorganische Stoffe (Brom, Chlor und Chlorverbindungen, Fluor, Phosphor, Arsen, Stickstoffverbindungen [wie Ammoniak, Salpetersäure und salpetrige Säure, Nitrosedämpfe und Stickoxydgas], Schwefelverbindungen [wie Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff, Kloakengas, Schwefelkohlenstoff], Kohlenstoffverbindungen [Kohlenoxyd und Nickelkohlenoxyd, Kohlensäure], Zyankalium und Blausäure),
3. organische Stoffe (Petroleum, Terpentin, Benzin, Benzol, Nitrobenzol, Binitrobenzol, Nitrotoluol, Toluidin, Nitroglyzerin, Anilin, Dimethylsulfat, Oxalsäure, Pikrinsäure, Phenylhydroxylamin, Jodmethyl, Azetylen),
4. Verschlucken von Giften oder Genuß giftiger Nahrungsmittel,
5. vergiftete Wunden (Pfeilgifte, Blutegelbisse, Schlangenbisse, Insektenstiche).

Eine ganze Reihe der rein chemischen Gifte kommt als Unfall- Grenzfälle einwirkung so gut wie niemals vor. Auch Intoxikationen durch Insektenstiche (Fliegen, Mücken, Wespen, Bienen) werden nur unter der Voraussetzung „erhöhter Betriebsgefahr“ als Unfall angesehen (vgl. S. 15).

Andere Fälle von chemischer Gifteinwirkung erweisen sich bei näherer Prüfung der Begleitumstände als „Unfall“ oder stehen auf der Grenze, wie auch einige von Frank veröffentlichte Krankengeschichten zeigen („Berufskrankheit oder Unfall“):

Fall 1. Geisteskrankheit nach Einatmung von Kamphylendämpfen während der Herstellung von Kampfer, Tod durch Selbstmord (Angstzustände mit Verfolgungsideen) — Unfallfolge.

Fall 2. Vergiftung durch Einatmung von Schwefelsäuredämpfen bei Reinigen eines Schwefelsäurekastens. Tod nach 38 Stunden — Unfallfolge.

Fall 3. Vergiftung durch Kalkgase bei Arbeiten in Kalkfilter. Tod — Unfallfolge.

Fall 4. Erblindung durch Einwirkung von Blausäuredämpfen (akute retrobulbäre Neuritis) nach Arbeiten im Trockenraum für Blutlaugensalzgewinnung.

Schultze sah starke Verätzungen durch flüssiges Ammoniak, das bei Auswechseln des Hahnes einer Ammoniakleitung entströmte — Unfall. Ein anderer Arbeiter erkrankte und starb 5 Tage später nach Einatmung von Arsenwasserstoffgas, das einem undichten Apparat entströmte war — Unfall.

Besonders wichtig ist die CO-Vergiftung durch Kohlendunst, Leuchtgas und Rauch. Sofern die Vergiftung nicht zum Tode führt, bleiben nervöse Folgeerscheinungen in der Regel zurück.

Orth sah Brustfell- und Lungenentzündung 5 Tage nach Einatmung von CO und H<sub>2</sub>S als Unfallfolge an; ebenso hielt Hauser den etwa 2 Stunden nach Einatmen von Kohlendunst erfolgten Tod eines bereits vorher herzkranken Maschinisten für entschädigungspflichtig.

Zu-  
sammen-  
hangsfrage  
bei Intoxi-  
kationen

Zuweilen gibt die technische Nachprüfung der Betriebsanlagen einen Anhalt, ob überhaupt ein Unfall vorgelegen, in anderen Fällen kann nur aus Art, Schwere und Verlauf der Erkrankung ein Wahrscheinlichkeitsschluß gezogen werden. Kontinuität der zeitlichen Zusammenhänge ist stets zu fordern, zumal die Wirkung von Giften in der Regel sofort oder doch in einigen Stunden oder höchstens Tagen eintritt und in der Folge (bei Ausscheidung) wieder nachläßt. Zu beachten ist ferner die verschiedene Empfindlichkeit der Einzelindividuen gegen Gifte; sie ist krankhaft gesteigert, z. B. bei vielen chronisch Kranken. Entsprechend können Gesunde oft größere Giftmengen vertragen als vorher Kranke.

### c) Geschwülste.

Häufigkeit  
gutartiger  
und bös-  
artiger Ge-  
schwülste

Geschwülste oder Tumoren, d. h. solche Gewebkomplexe, die in relativ hohem Maße unabhängig und für sich bestehend dem Organismus eingefügt sein können, sind in der Regel auf kongenitale Anlage und versprengte Keime (Cohnheim-Ribbertsche Theorie) zurückzuführen. Nichtsdestoweniger können sowohl äußere Reize chronischer Art (z. B. „Paraffinkrebs“ der Haut bei Teearbeitern, Lippen- und Zungenkrebs bei starken Rauchern, Gallenblasenkrebs bei Gallensteinen und chronischer Cholecystitis, Magenkrebs auf dem Boden von Magengeschwüren, Hautkrebs auf dem Boden von Hautgeschwüren, Fistelgängen, Narben, Lupus, Röntgendermatitis), zuweilen auch einmalige Traumen („Unfall“) bei der Entwicklung von Geschwülsten eine wichtige Rolle spielen, sei es im Sinne der „Auslösung“, sei es im Sinne der „Verschlimmerung“.

Nach Machols Statistik wurde bei gutartigen Geschwülsten die Mitwirkung eines einmaligen Traumas in nahezu 2 % der Fälle als wahrscheinlich angenommen; Thiem nimmt für Karzinome ebenfalls 2 %, für Sarkome dagegen 5 % an. Wesentlich höhere Zahlen für Karzinome und zwar für solche der weiblichen Brust fanden Dietrich (6 %), v. Winiwarter (7 %), Oldekop (7,2 %) und Horner (8,8 %). Ich selbst konnte bei meinen früheren Untersuchungen über „akute Karzinose“ unter 182 Fällen sogar bei 14,6 % ein einmaliges Trauma als „angebliche Krankheitsursache“ ermitteln.

Jedenfalls ist die unfallrechtliche Bedeutung der Geschwülste, vor allem die der bösartigen, trotz verhältnismäßiger Seltenheit bei Unfallpatienten nicht ganz gering.

#### 1. Gutartige Geschwülste.

Die „gutartigen Geschwülste“, wie Fibrome, Lipome, Neurome, Chondrome, Osteome (einschl. Exostosen), Angiome, Myome werden in der Unfallpathologie meist dann nur von Bedeutung, wenn sie durch ihren jeweiligen Sitz störend wirken, auf lebenswichtige Organe einen mechanischen Druck ausüben oder zu Blutungen führen. Sie sind meist leicht zu entfernen und werden nur ausnahmsweise Gegenstand späterer Begutachtung. Sie können nach mechanischem Trauma sowohl zur Entwicklung kommen, als auch verschlimmert werden. Ihre Entwicklungsdauer ist sehr wechselnd, überaus langsam, z. B. bei Fibromen und Lipomen, oft rascher bei Chondromen und Oste-

omen. Neigung zu bösartiger Degeneration zeigt sich besonders bei Enchondromen (z. B. Myxochondrosarkom). Identität von Verletzungsstelle und Ort der Geschwulstentwicklung sind stets zu fordern. „Brückensymptome“ (Schwellung, Schmerzen, Rötung u. dgl.) stützen den Unfallzusammenhang, können aber gelegentlich fehlen.

Als entschädigungspflichtige Unfallfolge haben auch Amputationsneurome zu gelten, sofern die Amputation durch eine Unfallverletzung erforderlich war.

Eine gewisse Beziehung zu gutartigen Geschwülsten haben ferner die posttraumatischen Zysten.

Felten und Stoltzenberg beschreiben z. B. Bildung einer haselnußgroßen, glattwandigen solitären Knochenzyste der Kniescheibe. Ich selbst sah folgenden Fall: 40jährige Patientin, 1908 starke Kontusion der linken Stirmpartie; ständige, allmählich zunehmende Kopfschmerzen; 1910 geringe „Abweichung“ des linken Auges; 2 Jahre nach dem Unfälle Röntgenbild: Schatten neben der linken Stirnhöhle. Operation: Knochenzyste (wahrscheinlich nach resorbiertem Bluterguß in den Knochen entstanden).

## 2. Bösartige Geschwülste.

Eine ungleich größere begutachtungstechnische Wichtigkeit haben die bösartigen Geschwülste, wie Karzinome, Sarkome, Myxosarkome, Lymphosarkome, Melanome, Myelome, Hypernephrome und Gliome. Sie wachsen infiltrierend, neigen nach operativem Eingriff sehr leicht zu Rezidiven und bilden mit vereinzelt Ausnahmen (Gliome) Tochtergeschwülste (Metastasen).

Hinsichtlich der posttraumatischen Entwicklungsweise sind bei **Karzinomen** folgende Möglichkeiten zu unterscheiden:

1. Direkte Auslösung (im Anschluß an ein mechanisches Trauma),
2. indirekte Auslösung (Entwicklung auf dem Boden alter Unfallnarben, -geschwüre oder -fistelgänge),
3. Verschlimmerung (im Anschluß an direkt einwirkende Traumen).

Zur Annahme einer direkten Auslösung sind erforderlich:

1. Erheblichkeit des Unfalles,
2. Übereinstimmung der Verletzungsstelle und Sitz der Neubildung,
3. Wahrung des zeitlichen Zusammenhangs.

Ganz leichte Stöße, geringer Druck od. dgl., also Einwirkungen, wie sie täglich vorzukommen pflegen, sind nicht als „erheblich“, überhaupt nicht als „Unfall“ zu betrachten. Das Trauma muß jedenfalls derart beschaffen sein, daß eine deutliche Reaktion des unfallverletzten Teiles, also pathologisch-anatomische Veränderungen an der später von der Krebsbildung befallenen Stelle angenommen werden dürfen. Da ferner Ort der Gewalteinwirkung und Sitz der Neubildung übereinstimmen müssen, werden solche Traumen, die nicht an der betreffenden Stelle sich lokalisierten und demzufolge auch höchstwahrscheinlich hier keine Veränderungen setzten, als direkt auslösende Ursache in der Regel abzulehnen sein — insbesondere „Allgemeinerschütterung“ und „Überanstrengung“. Bezüglich der zeitlichen Zusammenhänge

Direkte  
Auslösung  
der Krebs-  
entwick-  
lung

gilt folgendes: Fehlen „Brückensymptome“ (Blutungen, Schwellungen, Schmerzen usw.), so ist ein Unfallzusammenhang nur dann anzunehmen, wenn sich die Krebsentwicklung spätestens binnen 2 Jahren zeigt; sind dagegen Brückensymptome vorhanden, so muß, falls die übrigen Vorbedingungen einwandfrei bestehen, auch ein späteres Auftreten von Krebs als Unfallfolge betrachtet werden, da einer Geschwulstentwicklung erfahrungsgemäß posttraumatische Gewebsveränderungen chronischer Art vorangehen können. Weiterhin fordern manche Autoren, daß der Abstand zwischen Trauma und Krebserscheinungen nicht unter 4 Wochen betragen dürfe. Im allgemeinen scheint dies berechtigt zu sein; doch ist zu beachten, daß einzelne Formen des Mammakarzinoms sowie die Karzinome bei jüngeren Leuten oft ein ungemein rasches Wachstum zeigen, so daß gelegentlich auch kürzere Zeiträume einen Unfallzusammenhang nicht unwahrscheinlich machen.

Indirekte  
Auslösung  
der Krebs-  
entwick-  
lung

Eine indirekte Krebsauslösung kann auf dem Boden alter Unfallschädigungen erfolgen, z. B. auf Narben, Geschwürsflächen, Fistelgängen.

So beschreibt Mohr folgenden Fall von traumatischem Narbenkarzinom: 44-jähriger Mann, mehrere Jahre vor dem Unfall Brandwunden des rechten Armes mit Neigung zu rezidivierenden Geschwüren. 1910 Unfall: Quetschung der alten Brandnarbe durch Stoß mit rechtem Ellbogen gegen scharfe Eisenkante. Narbe geschwürig verändert, allmählich geschwulstartiges Aussehen. 1913 Amputation des Oberarmes. Histologisch: Plattenepithelkrebs. 1914 Tod an allgemeiner Karzinose.

Ver-  
schlimme-  
rung von  
Krebs nach  
Unfall

Verschlimmerung eines bereits vorhandenen Krebsleidens kann durch direkt einwirkende Traumen (Schlag, Stoß, Fall, Quetschung, Verätzung durch Säuren usw.) erfolgen und kann sich darstellen in schnellerem Wachstum, rascherem und stärkerem Zerfall (Geschwürsbildung) und Beschleunigung der Metastasenbildung. Auch die besondere Lokalisation von Tochtergeschwülsten ist durch traumatische Schädigung einer Gewebspartie (*Locus minoris resistentiae*) zuweilen bestimmt.

So berichtet Strauß über einen Fall mit primärem, latent verlaufenem Krebs der Speiseröhre, bei dem ein heftiger Stoß gegen den Kopf zu einer Anschwellung führte, die zunächst als periostales Hämatom gedeutet wurde, die sich aber mikroskopisch als Karzinometastase erwies.

Wurde durch traumatische Verschlimmerung eines Krebsleidens der Eintritt des tödlichen Endes beschleunigt, wenn auch schätzungsweise nur um  $\frac{1}{4}$  Jahr (vgl. S. 20), so ist bei der sozialen Unfallversicherung Hinterbliebenenrente zu zahlen. — Über Krebs des Magens, der Speiseröhre, der Lunge usw. vgl. die Einzelabschnitte.

Sarkome

Bezüglich der posttraumatischen Entwicklungsweise (direkte und indirekte Auslösung, Verschlimmerung) gelten für die Sarkome in ihren verschiedenen Formen (Fibro-, Lympho-, Myxo-, Melanosarkom) genau dieselben Gesichtspunkte wie für Karzinome. Nur ist zu beachten, daß Sarkome im allgemeinen erheblich rascher wachsen. Die Zeit zwischen Trauma und erster Geschwulsterkennung kann daher wesentlich kürzer als bei Karzinomen bemessen sein.

Förster berichtet u. a. über 8 Fälle von Sarkom, wo die Geschwulstentwicklung schon 8 Tage nach dem Unfall begann. Thiem sah einen Fall, bei dem der Tumor unter stürmischem Wachstum und rascher Bildung von Tochtergeschwülsten bereits 7 Wochen nach dem Unfälle zum Tode führte.

Weiterhin ist zu beachten, daß gerade bei Sarkom die Entscheidung, ob ein angeblich traumatisch bedingter Knochenbruch Anlaß zur Geschwulstentwicklung gab oder ob nicht vielmehr eine Spontanfraktur bei bereits sarkomatös erkranktem Knochen vorlag, eine besonders eingehende Prüfung des Unfallherganges erfordert; ferner sind Röntgenbilder unerlässlich.

Auch bei den aus versprengten Nebennierenkeimen entstehenden Hypernephromen der Niere (Grawitz), die gelegentlich lange Zeit latent und symptomlos bleiben, aber plötzlich mit oder ohne besondere Ursache in ein bösartiges Wachstum geraten können, sind zur Anerkennung eines Unfallzusammenhanges erforderlich: Erheblichkeit des Traumas, gleichartige Lokalisation von Trauma und Geschwulstbildung, Wahrung der zeitlichen Kontinuität (kein zu langer Zwischenraum — höchstens 2 Jahre). Bestehen von Brückensymptomen (Nierenschmerz, Hämaturie, Schwellung) stützt den Zusammenhang auch dann, wenn mehr als 2 Jahre verflossen.

Goldstein sah monatelange intermittierende Hämaturie nach Fall auf die rechte Seite. Tod nach 2 Jahren. Obduktion: bösartiges Hypernephrom der rechten Niere mit Durchbruch in die großen Venen und Metastasen in Lungen und Rippenfell. Wahrscheinlichkeitsannahme: gutartiger Tumor der rechten Niere, durch Kontusion zur malignen Degeneration gebracht mit Blutungen und Metastasenbildung.

Gliome des Gehirns nehmen gegenüber den bisher erwähnten malignen Tumoren insofern eine Sonderstellung ein, als sie 1. infolge ihres meist langsamen Wachstums lange Zeit völlig symptomlos bleiben können und als sie 2. keine Tochtergeschwülste bilden. Dementsprechend ist die obere Grenze, bis zu der sich Gliome nach einem Unfall bemerkbar machen müssen, um als entschädigungspflichtig noch anerkannt zu werden, weiter als 2 Jahre hinauszuschieben; ebenso brauchen „Brückensymptome“ nicht regelmäßig vorhanden zu sein. Andererseits darf die untere zeitliche Grenze nicht zu gering sein (etwa nur wenige Tage oder Wochen). Grundsätzlich sind zu fordern: 1. Erheblichkeit des Kopftraumas (Gehirnerschütterung, nicht aber schon einfache Kopfkontusion), 2. gleichartige Lokalisation von Ort der Gewalteinwirkung und Sitz der Geschwulst, 3. hinreichender zeitlicher Abstand zwischen Unfall und erstem Auftreten von Geschwulstsymptomen. Nicht allzu selten ist auch der „Unfall“ lediglich die Folge einer bereits vorhandenen Gehirngeschwulst (Schwindelanfälle, epileptische Zustände). Bestimmtere Anhaltspunkte werden in vielen Fällen nur bei Operation oder Obduktion zu erhalten sein.

Verschlimmerung eines Glioms kann dadurch erfolgen, daß ein genügend erhebliches Trauma des Schädels zu Blutungen und zu beschleunigtem Wachstum führt; gleichzeitig pflegen aber auch die übrigen — meist schon durch das Gliom ungünstig beeinflussten Hirnpartien — geschädigt zu werden.

## d) Elektrische Unfälle.

Arten

Bei den elektrischen Unfällen sind zu unterscheiden:

1. Unfallschädigungen bei elektrischem Schwachstrombetrieb,
2. Unfallschädigungen durch elektrischen Starkstrom und Blitzschlag.

Beide Gruppen sind prinzipiell verschieden und in der Praxis streng auseinander zu halten!

Unfälle bei  
Schwach-  
strom-  
betrieb  
(Telephon-  
unfälle)

Die Unfälle bei Schwachstrombetrieb, z. B. beim Telephonieren, beruhen fast ausnahmslos auf Schreckwirkung infolge unerwarteter starker akustischer Reize (Weckgeräusche, Knattern in der Fernsprechleitung) und hierdurch bedingter psychischer Emotion. Die entstehenden Störungen, z. B. die Unfallerkrankungen der Telephonistinnen, sind dementsprechend in der Regel als reine Schreckneurosen zu betrachten (vgl. S. 179), wobei sich erfahrungsgemäß gezeigt hat, daß die allermeisten Patientinnen bereits eine mehr oder weniger starke nervöse Krankheitsbereitschaft besaßen (z. T. durch den anstrengenden Dienst, zum Teil durch schwächliche Konstitution, Blutarmut, Unterernährung, hereditäre Belastung usw.). Auch die durch gelegentliche Zeitungsberichte oder Erzählungen Dritter genährte Furcht vor schädlichen Folgen (Telephonophobie und „Gewitterfurcht“, Keraunophobie) spielen als disponierendes Moment eine große Rolle. Neben der Schreckeinwirkung kann aber bei besonders starken Schalleindrücken auch das Gehörorgan in allerdings seltenen Fällen zu Schaden kommen (Trommelfellruptur, Labyrintherschütterung, ev. mit Degeneration der perzipierenden Elemente — Hörnervenausbreitung), weshalb spezialistische Ohruntersuchung zur völligen Klarstellung bei irgendwelchen Gehörbeschwerden sich stets empfiehlt. Im übrigen findet ein Übergang von Elektrizität, der von den Patientinnen oft behauptet wird, nur in Ausnahmefällen statt. Aber auch dann ist eine Schädigung durch den Strom an sich, da bei der Telephonie nur Schwachströme von etwa 5 Volt verwandt zu werden pflegen, im allgemeinen ausgeschlossen. Elektrische Starkstromeinwirkung wäre dann nur möglich, wenn die Fernsprechleitung irgendwo mit einem Starkstromkabel in Berührung kommt oder wenn sich die Beamtin gerade in dem Augenblick in die Leitung einschaltet, wo diese von einem Blitzschlag getroffen wird. Technische Nachprüfung der Betriebsanlagen ist also stets erforderlich und ihr Ergebnis muß bei der ärztlichen Begutachtung der Unfallfolgen mit berücksichtigt werden. Zuweilen findet sich in Fällen letzterer Art ein Gemisch von organischer und funktioneller Schädigung.

So sah ich u. a. einen Fall (Fernsprechteilnehmer), bei dem es infolge Blitzschlages in die Leitung sowohl zu Erscheinungen von Schreckneurose als auch zu einer isolierten organischen Schädigung des linken Nerv. cruralis (Neuritis mit Muskelabmagerung und Herabsetzung der galvanischen und faradischen Erregbarkeit) gekommen war.

Auch Todesfälle durch Blitzschlag in die Fernsprechleitung kommen vereinzelt vor, sei es durch Schreckwirkung mit Lähmung des Atem- oder Gefäßzentrums, sei es durch elektrische Starkstromwirkung.—



Im übrigen deckt sich die Beurteilung der psychisch-nervösen Störungen nach Telephonunfällen vollkommen mit der der Schreckneurosen (vgl. S. 179 u. S. 182).

Praktisch ist bei Telephonistinnen, die derartige Unfälle erlitten, zweckmäßigerweise zunächst Verwendung in einem anderen Betriebszweig vorzuschlagen (Postrechenstelle, Schaltdienst usw.), da in der Regel eine ganz außerordentliche Furcht vor neuen Unfällen besteht. Endlich sei erwähnt, daß „Telephonunfälle“ stets entschädigungspflichtig sind, sowohl bei der sozialen, als bei der privaten Versicherung, wie auch in Haftpflichtfällen.

Die Unfälle durch elektrischen Starkstrom, sowie durch Blitzschlag beruhen auf gleicher Schädigung (elektrische Hochspannung) und führen zu denselben Folgen, so daß sie zusammen zu besprechen sind. Auch sie sind stets entschädigungspflichtige Unfallfolge (im Gegensatz zu Sonnenstich, Hitz- und Wärmeschlag, die nur ausnahmsweise zu entschädigen sind, vgl. S. 14 u. S. 46). Am wichtigsten sind die Starkstromläsionen bei Berührung von elektrischen Hochspannungskabeln, Leitungsdrähten, Schaltvorrichtungen usw., wie sie in gewerblichen und industriellen Anlagen sich allgemein finden, während Blitzschlag als Unfallfolge fast nur bei der Landbevölkerung vorkommt (landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft). Wechselströme scheinen gefährlicher zu sein als Gleichstrom; doch sind im Einzelfalle für die Wirkung ausschlaggebend: Höhe der Spannung, Stromstärke, Zahl der Polwechsel, Dauer der Einschaltung, Verlauf des Stromes im Körper, Widerstände (insbesondere Hautwiderstand), sowie die jeweils verschiedene individuelle Disposition gegenüber elektrischer Einwirkung.

Unfälle  
durch  
Starkstrom  
und  
Blitzschlag

So berichtet Jellinek von einem Monteur, der durch einen Strom von 95 Volt Spannung getötet wurde, während ein anderer Arbeiter, der an eine Hochspannungsleitung von 5200 Volt geriet, mit dem Leben davankam.

Neben der spezifisch elektrischen Schädigung scheinen, wie bei den Schwachstrombetrieben auch psychische Einwirkungen eine Rolle zu spielen. So ist bei schlafenden oder betrunkenen Individuen die Starkstromgefahr zuweilen erheblich geringer (Jellinek, Aspinall); ferner sahen Dana sowie Schuster, daß schon das zufällige Berühren stromloser Hochspannungsdrähte genügt hatte, durch Schreckwirkung schwere nervöse Erscheinungen auszulösen.

Nichtsdestoweniger ist bei allen Blitz- und Starkstromläsionen — im Gegensatz zu den Schwachströmen — stets an eine organische Grundlage zu denken, und zwar vor allem an organische Schädigungen des Nervensystems. Wenn auch pathologisch-anatomisch keine oder nur geringfügige makroskopische Veränderungen nachweisbar sind, so finden sich doch mikroskopisch immer wiederkehrende Veränderungen in Gehirn, Rückenmark und peripherischen Nerven, vor allem Degeneration von Ganglienzellen mit Verquellung der Fortsätze, Kernverlagerung und schlechter Kernfärbung, Formveränderungen der Zellen, sowie Zerreißen der Kapillaren mit Blutextravasaten.

Patho-  
logische  
Anatomie

In klinischer Hinsicht sind bei Blitz- und Starkstromläsionen außer gelegentlichen „Blitzfiguren“ (gerötete, baumförmig verzweigte Zeichnungen der Haut, die in einigen Tagen schwinden) bzw. außer

Klinische  
Bilder

mehr oder weniger starken Hautverbrennungen (z. B. hochgradige Verbrennungen dritten Grades bei Berührung von Hochspannungsdrähten) anzutreffen: 1. initiale Bewußtlosigkeit (die aber in einzelnen Fällen fehlt), 2. mannigfache Symptome von seiten des Nervensystems und der übrigen Organe.

Todesfälle können erfolgen:

1. sofort, bei Schreck oder Lähmung von Gefäß- und Atmungszentrum,
2. nach Stunden oder Tagen, bei schwerer Verbrennung oder schweren Schädigungen innerer Organe.

Von seiten des Nervensystems können sich finden:

1. Krankheitsbilder ausgesprochen organischen Charakters mit motorischen Lähmungserscheinungen schlaffer und spastischer Art, sensiblen Paresen und Reizerscheinungen, neuritischen Symptomen, Blasen- und Mastdarmlähmungen, organische Störungen an Hör- und Sehorgan (Veränderungen der Sehnervenscheibe, Netzhautablösung, Linsentrübung, Blutungen, Augenmuskellähmungen).

Manche der beobachteten Symptomenkomplexe hatten Ähnlichkeit mit progressiver Paralyse oder Tabes dorsalis (Eulenburg), spastischer und amyotrophischer Lateralsklerose (Hoche), Hämatomyelie (Wendriner), multipler Sklerose (Stoevesandt und Riecke), Epilepsie (Bratz, Jolly, Pfahl), und Bulbäraparalyse (Finkelnburg). Ich selbst sah beispielsweise folgende Fälle: 1. Blasen- und Mastdarmlähmung, schlaffe Lähmung des rechten Armes und rechten Beines mit Atrophie und Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, 2. schlaffe Lähmung des rechten Armes und gleichzeitig spastische Lähmung des rechten Beines, sowie tonisch-klonische Zuckungen im Akzessorius- und Fazialisgebiet (motorische Reizsymptome, wahrscheinlich infolge Änderung der Ganglien- und Nervenregbarkeit), 3. Neuritis cruralis, 4. isolierte schlaffe Lähmung des rechten Armes.

Die Hälfte meiner sämtlichen Fälle zeigte organische Schädigungen des Gehörorgans, 25% hatten Augensymptome — ein Hinweis, selbst beim Fehlen größerer organischer Reiz- oder Ausfallssymptome eine spezialistische Untersuchung der höheren Sinnesorgane bei Blitz- und Starkstromläsionen nie zu unterlassen! Ebenso sind Prüfungen der elektrischen Muskel- und Nervenregbarkeit unerlässlich.

2. Krankheitsbilder mit wesentlich funktionell-nervösen Symptomen neurasthenischer, hysterischer und hypochondrischer Art, die teilweise bedingt sein können durch begleitende Schreckeinwirkung, teils durch Änderungen der elektrischen Nervenregbarkeit, teils durch sekundäre psychische Schädlichkeiten (vor allem durch Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen; Rentenkampf). Soweit sie primär, durch den Unfall als solchen bedingt sind, können sie als „Elektroneurosen“ bezeichnet werden (vgl. Unfallneurosen S. 178); sie können als solche allmählich zum Abklingen kommen oder bei Einwirkung sekundärer Schädlichkeiten sich wie alle Unfallneurosen zur „Rentenkampfneurose“ weiter entwickeln (vgl. S. 182). Mehrfach bestanden in den von mir beobachteten Fällen Verwirrtheits- und Erregungszustände (einmal ein ausgesprochener Dämmerzustand); ferner fanden sich häufig Klagen über Kopfschmerz, Schwindel, Vergeßlichkeit,

Depression, Reizbarkeit, Herzklopfen, Schwächegefühl, Zittern, Zuckungen, zuweilen Schütteln des Körpers. Objektiv waren erhöhte oder gesteigerte Sehnenreflexe, kardiovaskuläre Symptome und Zittererscheinungen fast immer anzutreffen, bei psychisch-nervös Disponierten auch hysterische Stigmata.

3. Krankheitsbilder mit Mischung von organischen und funktionellen Symptomen — „komplizierte Elektroneurosen“.

Neben Schädigungen des Nervensystems sind ferner beobachtet worden: Starrheit und Schlängelung der Arterien (Jellinek, Wallbaum, Horn), Störungen der Herztätigkeit, blutige Durchfälle (Jellinek), Genitalblutungen, Abort, Albuminurie, Ikterus, Gelenkschwellungen, Impotenz, Hodenschwellung und Harnröhrenverletzung. In einem von mir beschriebenen Fall lagen auch Verbrennungen der Rachenschleimhaut vor.

Die Heilungsaussichten der Blitz- und Starkstromläsionen sind in den überlebenden Fällen relativ günstig. Hautverbrennungen können bei größerer Ausdehnung und Tiefe natürlich zu störender Narbenbildung oder gar zu ausgesprochenen Kontrakturen führen; Veränderungen von seiten der inneren Organe und besonders des Nervensystems sind aber weitgehender Rückbildung fähig. Vor allem zeigen die organischen Symptome, wie motorische Lähmungen und Reizerscheinungen, zumeist eine auffallend gute Tendenz zur Besserung oder gar Heilung. Vielfach bleibt in solchen Fällen von „komplizierten Elektroneurosen“ schließlich nur noch ein funktioneller Residualzustand zurück. Hartnäckig sind dagegen bei Entschädigungsansprüchen die funktionellen Symptome! Der Grad der Erwerbsbeschränkung ist höher oder niedriger zu bemessen, je nach dem Vorliegen oder Fehlen organischer Begleitsymptome. Zur Abfindung geeignet sind in der Regel nur besonders ausgewählte, nicht organisch komplizierte Fälle.

Praktische  
Beurteilung

### e) Thermische Unfälle.

Als thermische Unfälle sind zu betrachten:

1. Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag, strahlende Hitze.
2. Erkältung infolge Durchnässung, Zugluft oder plötzliche Abkühlung.
3. Verbrennung und Erfrierung.

Arten

Mit Ausnahme der Verbrennungen, die in der Regel stets entschädigungspflichtig sind, sind alle übrigen thermischen Schädlichkeiten bei privater Unfallversicherung vom Versicherungsschutze ausgeschlossen und bei der sozialen Versicherung nur dann als „Unfall“ anzusehen, wenn wirklich ein „Unfallereignis“ vorlag (z. B. Sturz eines Schiffers in kaltes Wasser) oder wenn die thermische Schädigung bei erhöhter Betriebsgefahr und gleichzeitig innerhalb eines eng begrenzten Zeitraumes stattfand (vgl. S. 14). So wird z. B. ein Sonnenstich nur dann in Fällen letzterer Art zu entschädigen sein, wenn Art und Ort der Betriebsarbeit geeignet sind, die Einwirkung hoher Temperaturen in einem kurzen Zeitabschnitt erheblich zu steigern und da-

Entschädigungspflicht

durch in ihrem Effekte ungünstiger zu gestalten. Jedenfalls darf, auch bei Erkältungen und Erfrierungen, nicht nur eine Gefahr des gewöhnlichen Lebens vorgelegen haben. Weiterhin ist in der Regel zu fordern, daß sich die schädlichen Folgen in unmittelbarem Anschluß an die Einwirkung geltend machen.

### 1. Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag.

Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag zeigen praktisch mancherlei Misch- und Übergangsformen. „Reine“ Formen können entstehen: a) von Sonnenstich bei direkter Sonnenbestrahlung eines ruhenden Körpers, b) von Wärmeschlag (statischem Hitzschlag) bei starker äußerer Hitzeeinwirkung und körperlicher Ruhe, c) von Hitzschlag (mechanischer oder eigentlicher Hitzschlag) bei starker äußerer Hitzeeinwirkung und gleichzeitiger Körperanstrengung. Die meisten Unfälle werden begünstigt durch unzweckmäßige Kleidung, anstrengende Arbeit, mangelnde Zugluft und (Wärme- und Hitzschlag) durch Sättigung der Luft mit Wasserdampf.

Klinische  
Bilder

Klinisch ist bei allen Formen zu unterscheiden:

- a) das akute Anfallsstadium,
- b) das Stadium der Folgezustände.

Für die Unfallbegutachtung kommt fast letzteres nur in Frage. Die Folgezustände lassen drei Gruppen klinischer Krankheitsbilder unterscheiden:

1. Krankheitsbilder mit vorwiegend organischen Symptomen infolge meningitisch-enzephalitischer Prozesse mit Blutungen in Hirnhäute und Gehirn (fast nur bei Sonnenstich), und zwar, allgemein gesprochen, motorische und sensible Reiz- und Ausfallssymptome zerebraler Natur, wie Konvulsionen, epileptiforme Anfälle, Mono- und Hemiplegien, Lähmungen der Hirnnerven an der Basis usw.

So waren in einem meiner Fälle etwa 1 Jahr nach der Insolation noch festzustellen: Ataxie des Rumpfes und der Beine bei Fehlen von Störungen der Tiefensensibilität (Kleinhirnschädigung), linksseitige homonyme Hemianopsie beider Augen, Pupillendifferenz und -reaktionsträgheit, Schwäche der inneren geraden Augenmuskeln, Fazialisschwäche, Hörstörung, Empfindlichkeit der Trigemina-äste, Schluckbeschwerden und peripherische Sprachstörung (Dysarthrie) — also eine ausgedehnte Beteiligung der Hirnbasisnerven.

2. Krankheitsbilder mit vorwiegend funktionell-nervösen Symptomen, meist neurasthenischer Natur, wie Kopfschmerz, Schwindelgefühl und kardiovaskuläre Erscheinungen (Störungen der Herz-tätigkeit, Neigung zu Ohnmachten, Blutandrang zum Kopfe usw.). Sie können als „Thermoneurosen“ bezeichnet werden, wenn auch stets an die Möglichkeit etwa zugrunde liegender pathologisch-anatomisch nachweisbarer, d. h. organischer Veränderungen des Nervensystems, zu denken ist (vgl. ferner „Unfallneurosen“, S. 178).

3. Krankheitsbilder mit Mischung aus organischen und funktionell-nervösen Symptomen = „komplizierte Thermoneurosen“.

Praktische  
Beurtei-  
lung

Die Heilungsaussichten der „einfachen Thermoneurosen“ sind relativ günstig. Meist sind nur mäßige Teilrenten (etwa von 30—60 %) zu erwarten.

für den Anfang am Platze. Kapitalabfindung ist zulässig. Dagegen sind die „komplizierteren Thermoneurosen“, ebenso die Krankheitsformen mit vorwiegend organischen Symptomen prognostisch vorsichtiger zu bewerten. Sie verhalten sich in der Regel genau wie andere organische Hirnläsionen, sind meist nur teilweiser Rückbildung fähig und erfordern je nach Schwere und Ausdehnung der Symptome relativ hohe Anfangsrenten. Kapitalabfindung kommt nur bei günstiger liegenden Fällen in Frage, meist erst nach einer Karenzzeit von 1 bis 2 Jahren.

## 2. Erkältungen.

Erkältungen infolge Durchnässung, Zugluft oder plötzlicher Abkühlung können zu den verschiedenartigsten Folgezuständen führen, vor allem zu Erkrankungen

- a) des Respirationssystems: Angina, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis, Pneumonie, Auslösung oder Verschlimmerung von Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, Pleuritis,
- b) des uropoetischen Systems: Erkältungsnephritis, Cystitis,
- c) des Nervensystems: Ischias, Neuralgien, Polyneuritis, Fazialisparese; Auslösung oder Verschlimmerung durch Erkältung wurde gelegentlich auch angenommen bei Tabes dorsalis, multipler Sklerose, amyotrophischer Lateralsklerose, akuter Myelitis, Landryscher Paralyse, Poliomyelitis anterior, progressiver Bulbärparalyse, Paralysis agitans. Gerade in Fällen letzterer Art muß aber das „Unfallereignis“ derart beschaffen sein, daß wirklich eine ernstliche Beeinflussung der an sich auf anderen Ursachen beruhenden organischen Krankheitsformen möglich ist;
- d) des Bewegungsapparates: akuter Gelenkrheumatismus, Lumbago, Muskelrheumatismus, eitrige Knochenmarksentzündung. Schede hat auch einen Fall von Osteomalazie, bei dem im Anschluß an plötzliche Durchnässung des erhitzten Körpers die Krankheit auftrat, als traumatisch ausgelöst und entschädigungspflichtig anerkannt. Bezüglich der klinischen Formen und der praktischen Beurteilung vgl. die betreffenden Einzelabschnitte.

## 3. Verbrennung und Erfrierung.

Verbrennung und Erfrierung lassen in ihrem klinischen Bilde drei Grade unterscheiden: Hyperämie, Blasenbildung, Gewebsnekrose. Für die Begutachtungspraxis von Bedeutung wird aber meist nur das dritte Stadium, sofern es zu größeren Gewebsverlusten, zur Bildung störender Narben (z. B. an den Händen, an den Augen, den Nasenlöchern oder dem Munde), zu etwaigen Kontrakturen oder gar zu Gliedverlusten führt. Auch toxische Schädigungen des Gesamtorganismus durch Zerfall von Hämoglobin sowie von nekrotischem Gewebe sind in Rücksicht zu ziehen (vor allem das Auftreten von „Intoxikationsneurosen“ — vgl. S. 84), ebenso etwaige Sekundärinfektionen mit ihren Folgen. Friedrich sah vereinzelt im Anschluß an Verbrennungen und Erfrierung Ausbruch eines Delirium tremens, das ja auch nach sonstigen

Krankheitsbilder

Verletzungen (einfachen Wunden, Knochenbrüchen, Verrenkungen, Infektionen usw.) auftreten kann. Laquer will in einem Fall mit Verbrennung des Ellbogengelenks, Entwicklung von Syringomyelie gesehen haben (?). Jedenfalls sind nach Verbrennung und Erfrierung sekundäre Folgeerscheinungen funktioneller wie organischer Art stets im Auge zu behalten.

Unfall-  
arten

Verbrennungen können erfolgen durch offenes Feuer, heiße oder brennende Flüssigkeiten, heiße Gase oder Dämpfe (einschließlich Verbrühung durch Wasserdämpfe), durch glühende feste Substanzen, durch erhitzte oder geschmolzene Metalle, durch elektrischen Starkstrom, sowie durch Radium- und Röntgenstrahlen. Letzteres kommt vor allem dann in Frage, wenn beispielsweise ein Unfallverletzter im Krankenhause aus diagnostischen oder therapeutischen Gründen in unvorsichtiger Weise bestrahlt wird. Auch Verätzungen durch konzentrierte Säuren oder Ätzalkalien bringen ähnliche Schädigungen hervor. Wichtig sind besonders Verletzungen der Augen (vgl. S. 193).

Praktische  
Beurteilung

Heilungsaussichten und Entschädigungsverfahren (Rente, Abfindung) richten sich stets nach Umfang und Tragweite nicht nur der lokalen Funktionsbeeinträchtigung, sondern auch der etwaigen Schädigungen allgemeiner Natur.

## 2. Haut, Weichteile und Bewegungsapparat.

### a) Haut.

Narben-  
bildung

Die wichtigsten posttraumatischen Schädigungen der Haut sind die Narben, wie sie im Anschluß an mechanische Gewalteinwirkungen (Schnitt, Stich, Zerreißen, Quetschung, Schuß), an Verätzung durch Säuren oder Alkalien, an Verbrennungen der verschiedensten Art (einschließlich Blitz und Starkstrom, Röntgen- und Radiumstrahlen) oder im Anschluß an eitrige Prozesse (primäre und sekundäre Infektionen) entstehen können. Ihre jeweilige Bedeutung ist zu bemessen

- a) nach ihrer Festigkeit und Empfindlichkeit,
- b) nach Ausdehnung und Sitz.

Besonders bei narbigen Veränderungen an Hand- oder Fingerstümpfen ist vorhandene oder fehlende Widerstandsfähigkeit für die praktische Bewertung ausschlaggebend. Wichtig sind auch schrumpfende Narben mit sekundären Gelenkkontrakturen, ferner narbige Veränderungen der Augenlider (Ektropium, Entropium, Lidverwachsung). Zu beachten sind ferner trophische Störungen (wie Verdünnung, Glätte und Abschilferung der Haut), sowie Störungen der Blut- und Lymphzirkulation, wie sie natürlich auch unabhängig von Narben sich entwickeln können (Blaurotverfärbung, Ödeme; variköse Erweiterungen, hartes traumatisches Ödem). Schwielenbildung ist stets ein gutes Zeichen und weist auf Wiedergebrauch der Gliedmaßen hin. (Bezüglich der Hautgeschwülste vgl. S. 90.)

Haut-  
krank-  
heiten

Eigentliche posttraumatische Hautkrankheiten im engeren Sinne sind relativ selten. Über Lues (Infizierung von Wunden, tertiäre Ulcerationen), über Tuberkulose (Leichentuberkel, traumatischer Lu-

pus vulgaris und verruköse Hauttuberkulose), sowie über die mit Hautaffektionen einhergehenden akuten Infektionskrankheiten vgl. die früheren Abschnitte. Ekzeme sind nur ausnahmsweise Unfallfolge, und dann in der Regel auch nur solche mittelbarer Art (z. B. Ekzeme nach therapeutischer Anwendung von Sublimat, Karbol, Jodoform, Röntgenstrahlen usw. bei Unfallverletzten), können allerdings vereinzelt auch direkt traumatisch bedingt sein. Sonst sind sie als „Gewerbekrankheiten“ anzusehen. Manche Patienten versuchen durch Pflaster oder sonstige reizende Substanzen (Senfumschläge, Krotönöl, Säuren usw.) oder durch scharfe und rauhe Gegenstände (scheuern) artefiziell erzeugte Ekzeme als Folgen eines Unfalles hinzustellen. So hat u. a. Philipp einige Fälle aus der Hoffmannschen Klinik zu Bonn mitgeteilt, wo eine früher diagnostizierte „hysterische Gangrän“ bzw. ein „Pemphigus“ oder „Zoster hystericus“ sich als Kunstprodukt hysterischer Personen erwies. Isolierung der Patienten und Anlegung fester Okklusionsverbände, unter denen das anscheinend „unheilbare“ Ekzem rasch abläuft, klären zuweilen den Sachverhalt. Psoriasis als Unfallfolge ist relativ selten, soll aber gelegentlich nach lokaler Quetschung oder sonstigen traumatischen Reizen lokaler Natur zum Ausbruch kommen. Auftreten nach dem 30. Lebensjahre, sowie Fehlen von hereditärer Belastung und älterer Erscheinungen von Schuppenflechte sollen die Annahme einer traumatischen Psoriasis stützen (Teske). Sklerodermie (Hautzellgewebsverhärtung) wurde nach Teske beobachtet im Anschluß an Schreck und sonstige psychischen Alterationen, sowie nach Erkältung und Erfrierung. Auch Fälle von Alopecie (Haarausfall) kommen gelegentlich vor. Ich selbst sah einzelne Fälle mit fast totalem Haarausfall bei Schreckneurose. Bekannt sind die Fälle von partiellem Haarausfall (Alopecia areata) nach Schädeltraumen an der verletzten Stelle. Zuweilen findet sich auch statt Haarausfall eine fleck- oder büschelweise Haarentfärbung (traumatischer Vitiligo). Nesselsucht (Urtikaria), die nicht selten bei Unfallverletzten angetroffen wird, weist stets auf abnorme Reizbarkeit der Gefäßnerven hin, beruht in der Regel auf nervöser Allgemeingrundlage (z. B. bei Schreckneurosen), kann aber auch nach lokalen Hautreizen (Insektenstichen usw.) entstehen. Bei starker Ausdehnung und häufiger Wiederholung kann sie zweifellos störend und erwerbsbeschränkend wirken. Umschriebenes Hautödem (Quincke) ist wohl stets eine selbständige Angioneurose und kann durch ein Trauma höchstens bei Disponierten zur Auslösung kommen. Gürtelrose (Herpes zoster) wird zuweilen als Ausdruck einer lokalen Schädigung eines peripheren Nerven oder Ganglion nach Schlag, Stoß, Druck beobachtet. So sah Mulert Gürtelrose des Trigemini nach Schlag auf die Wange, Landtau Herpes zoster ophthalmicus nach Stoß gegen das Auge. Wichtig ist ferner, daß auch nach Traumen der Wirbelsäule oder der Rippen Gürtelrose der entsprechenden Hautnerven (Interkostalnerven usw.) auftreten kann. Lichen ruber planus, Pemphigus foliaceus, Lupus erythematosus und die meisten anderen Erkrankungen der Haut kommen kaum je als Unfallfolge vor. Fast stets haben sie vor-

her schon bestanden, so daß in der Regel nur die Verschlimmerungsfrage zu erörtern ist. Auch diese ist fast immer zu verneinen.

### b) Muskulatur.

Schädigung der Muskulatur durch Unfall ist ein häufiges Ereignis. Sie kann bestehen in:

1. Muskelzerrung,
2. Muskelquetschung,
3. Muskelzerreiung.

Muskelzerrung

Muskelzerrungen sind in der Regel nicht von langwieriger Dauer und nur ausnahmsweise rentenberechtigt. Auf gleichzeitige Verletzung von Knochen und Gelenken ist stets zu achten. Nicht selten ergibt das Röntgenbild eine Abrifraktur od. dgl. Besonders wichtig ist der traumatische Lendenschmerz (Lumbago traumatica) oder Hexenschuß, der zwar oft nichts weiteres als eine im Betrieb zufällig zutage getretene Erkrankung darstellt, der aber sicher auch durch starke Muskelzerrung bedingt sein kann.

Muskelquetschung

Muskelquetschung führt mitunter zu Bluterguß, Narben- und Schwielenbildung und kann Muskelabmagerung und Kontrakturen nach sich ziehen. Kreuz- und Lendenschmerz nach Kontusion des Rückens wird überaus oft geklagt. Röntgenbild! Unauffällige Beobachtung beim Bücken und sonstigen Bewegungen!

Muskelzerreiung

Muskelzerreiung, subkutan oder mit Hautverletzung kompliziert, hat vielfach schwere Funktionsstörungen im Gefolge. Nicht ganz selten findet sich subkutane Zerreißung des Oberarmbiceps.

Muskelverkncherung

Beachtenswert ist, daß nach Muskellsionen vereinzelt sekundäre Verknöcherung bindegewebiger Partien vorkommt, die allerdings an sich praktisch meist bedeutungslos. Nicht ganz selten ist vor allem die Verknöcherung im M. brach. internus bei Luxatio cubiti posterior, ausgehend sehr wahrscheinlich von abgesprengten oder zerrissenen Teilen der Knochenhaut (Machol).

### c) Sehnen und Sehnenscheiden.

Auch traumatische Läsionen von Sehnen und Sehnenscheiden können bestehen in Zerrung, Quetschung und Zerreißung bzw. Durchtrennung. Am wichtigsten sind die direkten Durchtrennungen, z. B. durch Maschinen, Sensen, scharfe Werkzeuge usw. Sie ergeben bei sofortiger Naht zwar vielfach ein befriedigendes Heilergebnis, können aber bei Infektion der Wunde zu schweren Eiterungen mit Sehnennekrose, sowie starker Funktionsbehinderung (Versteifung, Kontrakturen) Anlaß geben. Von subkutanen Zerreißungen sei die der Achillessehne erwähnt, die nach Sprung oder Aufstoßen der Füße mitunter vorkommt. Meist nicht als Unfallfolge zu betrachten ist die Tendovaginitis crepitans, die fast ausnahmslos auf chronischer Überanstrengung bzw. Reizung beruht, die aber nach einzelnen Autoren zuweilen auch nach Kontusion oder einmaliger Überanstrengung auftreten soll; Rentengewährung wird jedenfalls nur ausnahmsweise erforderlich sein. Ebenso selten kann tuberkulöse Sehnenscheiden-



entzündung als Unfallfolge betrachtet werden; meist liegt ein älteres Leiden vor, das allerdings durch Gewalteinwirkung sich verschlimmern kann. So gut wie niemals als Unfallfolge anzusehen ist die Dupuytren'sche Fingerkontraktur, denn die Schrumpfung der Hohlhandfaszie ist wohl stets auf chronische Reize zurückzuführen. Ein einmaliges Trauma der Palmaraponeurose kann höchstens zur Verschlimmerung führen, für die aber stets ein Nachweis erforderlich ist. Ganglien (Überbeine) sind stets als Unfallfolge abzulehnen (Thiem, Engel).

#### d) Schleimbeutel.

Quetschungen der Schleimbeutel können zu Bluterguß und weiterhin zu Entzündung, eventuell auch Eiterung führen, z. B. Stoß auf den Ellbogen zu Entzündung der Bursa olecrani, Fall aufs Knie zu Entzündung der Bursa praepatellaris. Auch tuberkulöse Schleimbeutelkrankung kann durch ein direktes mechanisches Trauma zur Auslösung kommen bzw. verschlimmert werden.

#### e) Knochengerrüst.

Traumatische Schädigungen des Knochengerrüsts gehören zu den praktisch wichtigsten und häufigsten Unfallfolgen. Zweckmäßigerweise sind auseinander zu halten:

1. Knochenbrüche, die subkutan oder mit Weichteilverletzung kompliziert sein können;
2. Spontanfrakturen (bei Tabes, Syringomyelie, Skorbut, Osteomalazie, Lues, Karies, Rhachitis, bösartigen Geschwülsten, Echinokokken, Gicht, seniler Knochenatrophie);
3. posttraumatische Erkrankungen der Knochen (Osteomyelitis, Ostitis und Periostitis, Lues, Tuberkulose, Osteomalazie, Exostosen, Zysten und Geschwülste).

##### 1. Knochenbrüche.

Knochenbrüche können durch direkte und indirekte Gewalteinwirkung entstehen. Ein direkter Bruch liegt dann vor, wenn Bruchstelle und Stelle der Gewalteinwirkung einander entsprechen. Ein indirekter Bruch zeigt sich dort, wo Stoß und Gegenstoß sich treffen. Nach Art der Entstehung sind weiter zu unterscheiden:

1. Biegungsbrüche (z. B. die meisten Oberschenkelbrüche) — führen zu Infraktionen und Querbrüchen,
2. Torsionsbrüche (z. B. viele Unterschenkelbrüche) — führen zu Spiralbrüchen,
3. Zerreißungs- oder Abrißbrüche (z. B. Knöchelbrüche) — führen stets zu Querbrüchen,
4. Stauchungsbrüche (z. B. Einkeilung des oberen Schienbeinendes, des Fersenbeines, der Wirbelkörper),
5. Zertrümmerungsbrüche,
6. Schußfrakturen mit verschiedenartigen Folgen je nach Art, Entfernung und Einfallswinkel des Geschosses.

Ein-  
teilung

Nach Art der Verletzung bzw. Verlauf der Bruchlinie stellen sich Knochenbrüche dar:

1. als unvollständige Brüche:

- a) Fissuren, oft nach Drehung, als Riß oder Spalt, — finden sich oft bei platten Knochen (Schädel) und sind charakterisiert durch eine kontinuierliche Reihe von Druckschmerzpunkten, sowie durch Bluterguß,
- b) Infraktionen, meist winklige Abknickung in querer Richtung;

2. als vollständige Brüche:

- a) Querbrüche (meist durch Muskelzerrung an kurzen und platten Knochen — Patella, Olekranon, direkt oder indirekt),
- b) Schrägbrüche (bei gewaltsamer Biegung mit mäßiger Drehung),
- c) Spiralbrüche (bei starker Drehung unter Fixation von einem Pol; spitze Bruchenden; oft Ausbrechen von rhombenförmigen Knochensplittern),
- d) Längsbrüche,
- e) Splitterbrüche (z. B. durch Schußverletzung),
- f) Stückbrüche (z. B. viele Brüche des Schädeldaches).

Symptome

Als wichtigste Symptome der Knochenbrüche, die natürlich nach Art und Zusammentreffen in Einzelfällen Abweichungen zeigen und die besonders in älteren Fällen teilweise oder völlig fehlen, sind zu benennen:

- a) objektive Symptome: abnorme Beweglichkeit, Krepitation, Schwellung mit Bluterguß, Deformität, Weichteilverletzung,
- b) subjektive Symptome: Schmerz, Störung der Gebrauchsfähigkeit.

Abnorme Beweglichkeit und ebenso Krepitation fehlen in der Regel bei unvollständigen Brüchen, bei kurzen Knochen und bei eingekleiteten Brüchen. Bluterguß und Schwellung sind meist hochgradig bei direkt entstandenen Brüchen, können aber gelegentlich fehlen. Deformität dagegen ist eines der konstantesten Zeichen, und zwar bedingt durch Dislokation der Knochenenden. Sie ist auch in späterer Zeit, sofern der Heilungsverlauf kein gutes Resultat ergab, mitunter noch nachweisbar, kann sogar in manchen Fällen, z. B. bei Vorderarmbrüchen, zu stärkerer Gebrauchsbehinderung oder zu Verkrümmung oder Verkürzung (z. B. bei Ober- oder Unterschenkelbrüchen) führen. Die Verschiebung der Bruchenden kann primär durch die einwirkende Gewalt oder sekundär durch Muskelzug erfolgen, und zwar als

- a) Dislocatio ad latus (besonders bei Querbrüchen),
- b) Dislocatio ad axin,
- c) Dislocatio ad longitudinem 1. cum distractione, 2. cum contractione,
- d) Dislocatio ad peripheriam (besonders bei Spiralbrüchen).

Röntgenbilder (in 2 Ebenen) zur Sicherung der Diagnose sind unerlässlich, zumal die Fraktursymptome nicht stets vollzählig und eindeutig sind. Manche Knochenbrüche, vor allem leichte Kompressions-

frakturen der Wirbelsäule, entziehen sich durch Mangel an augenfälligen Symptomen oft Monate hindurch der objektiven Feststellung, sofern nicht alle diagnostischen Hilfsmittel angewandt werden. Wiederholt sah ich entsprechende Fälle, die lange als „Hysterie“ gegolten! Dabei ist wichtig, vor allem auch für die praktische Beurteilung der Unfallfolgen, daß subjektiver Schmerz, der bei den meisten Knochenbrüchen sowohl bei Druck als auch bei Bewegung erheblich ist, bei eingekeilten Brüchen oft nur gering ist oder gar fehlt (z. B. mitunter bei Wirbelkompression oder bei eingekeilter Schenkelhalsfraktur). Die Behinderung der Gebrauchsfähigkeit ist äußerst wechselnd, bleibt mitunter völlig aus, ist in anderen Fällen monatelang beträchtlich. Schwerwiegend sind in vielen Fällen Gelenkfrakturen (vgl. Einzelkapitel).

Hinsichtlich des Heilverlaufs von Knochenbrüchen ist praktisch Verlauf  
zu unterscheiden:

1. Der Termin der Konsolidation (Verbandsabnahme).
2. Der Termin der Gebrauchsfähigkeit.

Durchschnittlich sind zu rechnen bei einfachen Frakturen

des Schlüsselbeins bis zur Konsolidation . . . . .	30 Tage,
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	40 „
des Oberarmes (Hals, Schaft) bis zur Konsolidation	30—40 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	45—50 „
des Oberarmes (Gelenkenden) bis zur Konsolidation	25 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	45 „
des Vorderarmes bis zur Konsolidation . . . . .	35—40 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	45—55 „
der Ulna bis zur Konsolidation . . . . .	30—35 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	40 „
des Radius bis zur Konsolidation . . . . .	30—35 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	40 „
des Oberschenkelhalses bis zur Konsolidation . . . . .	50 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	70—90 „
des Oberschenkelchaftes bis zur Konsolidation . . . . .	50—55 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	60—85 „
der Kniescheibe bis zur Konsolidation . . . . .	40 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	60 „
des Unterschenkels bis zur Konsolidation . . . . .	45—50 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	50—60 „
eines Wirbelkörpers bis zur Konsolidation . . . . .	60—80 „
bis zur Gebrauchsfähigkeit . . . . .	80—100 „

Bei Brüchen der unteren Extremität tritt also nach erfolgter Konsolidation die eigentliche Gebrauchsfähigkeit sowohl absolut wie relativ betrachtet erheblich später ein als bei Armfrakturen.

Im übrigen ist der Verlauf der Frakturen, der nebenbei bemerkt, bei „unvollständigen“ Brüchen zuweilen längere Zeit erfordert als bei „vollständigem“ Bruch (!), abhängig von der Neigung zur Kallusbildung bzw. der Bildung einer allmählich fester werdenden Knochenverbindung, sowie vom Fehlen oder Bestehen von Komplikationen, wie Kompression und Verletzung von Gefäßen (Blutungen, traumatische Aneurysmen, Ischämie, Venenthrombose), Verletzungen oder Quetschung von Nerven (Kontusion, partielle oder totale Durchtrennung, Druck durch Knochensplinter, Weichteile, An-

eurysmen oder frisch gebildeten Kallus), Hinzutritt von Eitererregern, Tetanus oder sonstigen Infektionen (bei komplizierten Brüchen). Seltener sind Delirium tremens (bei Alkoholikern) oder Fetteschlag (bei schweren Knochenläsionen) mit Auftreten von Fett im Urin, Dyspnoe und Herzschwäche. Je nach Bestehen oder Fehlen derartiger Komplikationen sind auch die Unfallfolgen in erwerbsbeschränkender Hinsicht einzuschätzen. Ausschlaggebend ist stets das funktionelle Heilungsergebnis, nicht das rein anatomische Resultat!

**Spätfolgen** Als Spätfolgen, die erhebliche praktische Bedeutung mitunter erlangen, sind zu nennen:

1. Wachstumsstörungen — nur bei Kindern und nur bei Sitz der Läsion in der Wachstumszone (besonders an den Knorpelfugen von Ober- und Unterarm);
2. atrophische Zustände auf trophoneurotischer Grundlage (akute traumatische Knochenatrophie — Sudeck — der kleinen Röhrenknochen);
3. Pseudarthrosenbildung bei mangelnder Bruchendenverwachsung (besonders bei älteren Leuten und Diabetikern, ferner bei Zwischenlagerung von Weichteilen, bei starker Verschiebung der Knochenenden, bei fehlerhafter oder unterlassener Reposition);
4. Bewegungsstörungen angrenzender Gelenke sowie Störungen der Blut- und Lymphzirkulation.

Endlich können mannigfache subjektive Beschwerden, wie Schmerzen, Schwächegefühl, Ziehen und Reißen (besonders bei Witterungswechsel) als Folgeerscheinungen zuweilen noch lange sich geltend machen. Gerade derartige Beschwerden bilden bei manchen anatomisch gut verheilten Frakturen mit gutem funktionellem Resultat die einzigsten Störungen. Es erhebt sich aber in solchen Fällen natürlich stets die Frage, ob die geklagten Beschwerden nicht einzig etwaigen Rentenbestrebungen zur Last zu legen sind. Auf Symptome von „Unfallneurose“ ist ebenso wie auf etwaige Simulation (Prüfung der groben Kraft usw. — vgl. S. 79) jedenfalls immer zu prüfen.

### Schädelbrüche

können außer den Knochen des Gesichtsskeletts Schädeldach und Schädelgrund betreffen. Letztere Formen sind zum größeren Teile „komplizierte“ Brüche (mit Verletzung von äußerer Haut, Hirnhäuten oder Gehirn).

**Brüche des Schädeldaches** a) Brüche des Schädeldaches.

Sie können bestehen in Fissuren (einfachen oder verästelten Sprüngen), Stückbrüchen, meist mit Knochendepression (durch stumpfe Gewalt), Splitterbrüchen (durch spitze Gewalt), Lochbrüchen (durch Schuß), Absprengungen der äußeren oder der inneren Tafel oder beider (Röntgenbild!). Als wichtigste Hirnkomplikationen, die nur selten völlig fehlen, sind zu nennen: 1. die Comotio

cerebri (vgl. S. 165), 2. die *Compressio cerebri* mit zunehmenden Hirndrucksymptomen (Kopfschmerz, Erbrechen, Stauungspapille, Bewußtseinsverlust, verlangsamtem Druckpuls) infolge Hämatabildung aus lädierten Hirngefäßen (vor allem Art. meningea media), 3. die *Contusio cerebri* mit lokalisierter Hirnläsion und etwaigen Herdsymptomen, wie Monoplegie, Aphasie, Alexie usw. Bei der Mehrzahl liegen aber Mischformen (von 1—3) vor. Bewußtseinsverlust kann bei Brüchen des Schädeldaches zuweilen fehlen, ist aber stets als Anfangssymptom vorhanden bei komplizierender, ausgesprochener Gehirnerschütterung und tritt nachträglich, nach Minuten, Stunden oder selbst Tagen ein bei reiner *Compressio cerebri*. Weiterhin kommen bei komplizierten Schädelbrüchen in Frage: Das posttraumatische Erysipel bei Infektion von äußeren Weichteilwunden, ferner Phlegmonen, sekundärer posttraumatischer Hirnabszeß, Sinusthrombose, septische posttraumatische Meningitis und Septikopyämie, die beim Fehlen offener Wunden natürlich ausgeschlossen sind. Hirnabszesse können Monate und selbst Jahre hindurch bestehen und sind daher auch bei Nachuntersuchung stets im Auge zu halten, zumal, wenn die Kopfbeschwerden besonders hartnäckig sind oder gar zeitweilige oder dauernde leichte Temperaturerhöhung besteht (vgl. S. 169). Außer der purulenten Meningitis kommt nicht ganz selten eine posttraumatische Meningitis serosa als Folgeerscheinung von komplizierten Schädelbrüchen vor. Bei Komplikation mit Gehirnerschütterung bietet sich das Bild der „zerebralen Komotionsneurose“ (vgl. S. 165), oft in Verbindung mit gleichzeitig bestehenden Herdsymptomen (infolge *Contusio cerebri*). Seltener sind posttraumatische Epilepsie (vgl. S. 169) oder posttraumatische Demenz (vgl. S. 186).

Für Heilungsaussichten und praktische Bewertung der Schädelbrüche sind Bestehen oder Fehlen von Komplikationen vorerwähnter Art natürlich bedeutungsvoll.

Francke berichtet, daß von 32 wegen Depressionsfraktur aus irgend einem Grunde (Infektion der Knochenwunde, Meningitis, Hirnabszeß, Hirndrucksteigerung, Splitterung und Depression, motorische Reiz- oder Lähmungserscheinungen) trepanierten Fällen später 6 als völlig geheilt zu betrachten waren, während sich bei 12 Patienten nervöse Resterscheinungen oder epileptische Zustände fanden (14 waren nach der Trepanation gestorben). Ich selbst konnte bei mehrjähriger Beobachtung von 60 Fällen mit Schädeldachbruch (sämtlich Rentenempfänger) folgendes ermitteln:

1. Soziale Heilung 2 mal = 3,3 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 2 Jahren,
2. erhebliche Besserung 33 mal = 55,0 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 6 Jahren,
3. keine Änderung 22 mal = 36,7 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von  $6\frac{3}{4}$  Jahren,
4. Verschlimmerung 3 mal = 5,0 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 5 Jahren.

Die Aussichten auf Wiedererlangung größerer Erwerbsfähigkeit sind also keineswegs ungünstig, wenn auch völlige Erwerbsfähigkeit nur bei einer kleinen Anzahl wieder eintritt. Ungünstig liegen natürlich

vor allem die Fälle mit posttraumatischer Infektion, mit Epilepsie oder Demenz.

Bei der ersten Rentenfestsetzung waren von den 60 Patienten:

100 %	erwerbsbeschränkt:	20 (= $33\frac{1}{3}\%$ )	} 60 %
50—90	„	16 (= $26\frac{2}{3}\%$ )	
10—45	„	24 (= 40 %)	} 40 %
0	„	0	

Im Durchschnitt 3 Jahre später fand sich bei 57 Nachuntersuchten folgendes Ergebnis:

100 %	erwerbsbeschränkt:	6 (= 10,5 %)	} 35 %
50—90	„	14 (= 24,5 %)	
10—45	„	35 (= 61,5 %)	} 65 %
0	„	2 (= 3,5 %)	

Dabei war wichtig, daß die Heilungstendenz in praktischer Hinsicht (Hebung der Arbeitskraft) annähernd ebenso günstige Fortschritte zeigte als bei einfachen Kopfkontusionen, bei nicht komplizierter Gehirnerschütterung oder bei Schädelbasisbrüchen! Die bei Brüchen des Schädeldaches im ersten Unfalljahr meist höher zu bewertende Erwerbsbeschränkung (oft 50 bis 100 % je nach Komplikationen mit Herdsymptomen u. dgl.) kann jedenfalls im weiteren Verlaufe vor und nach niedriger veranschlagt werden, da allmähliches Nachlassen der Hirnreizsymptome und Anpassung an Unfallfolgen zumeist eine größere Betätigung wieder gestatten. Zur einmaligen Kapitalabfindung sind aber Fälle mit Schädeldachbruch im allgemeinen nicht geeignet (Gefahr von Spätfolgen wie Epilepsie oder Demenz!). Nur vereinzelte Fälle können nach Karenzzeit von 2—3 Jahren für Abfindung in Betracht gezogen werden. Sonst ist stets Rentenverfahren das Richtigste.

Brüche des  
Schädel-  
grundes

b) Brüche des Schädelgrundes, meist durch indirekte Gewalt (Contrecoup), nur selten direkt (durch Schuß) entstanden, bestehen zu 95 % in Knochensprüngen (Fissuren). Sie können sich darstellen als Quer-, Längs-, Diagonal- und Ringbrüche und können betreffen:

1. die vordere Schädelgrube: Blutungen aus Nase und Mund, Blutunterlaufung der Augen und der Bindehäute; bei Zerreißung der Carotis interna innerhalb des Sinus cavernosus auch pulsierender Exophthalmus (selten!),
2. die mittlere Schädelgrube (häufigste Form!), meist mit Fissur der Felsenbeinpyramide: Blutung aus dem äußeren Gehörgang oder der Tuba Eustachii, Blutunterlaufung der Rachen-schleimhaut,
3. die hintere Schädelgrube: Blutunterlaufung am Warzenfortsatz oder an den hinteren Schädelpartien.

Außer Blutung und Blutunterlaufung (bei 78 % unserer Fälle) können sich finden:

1. Läsionen von Hirnbasisnerven (bei 72 % unserer Fälle),
2. Ausfluß von Liquor oder Hirnsubstanz (selten!).

Von Hirnbasisnerven sind der Reihenfolge nach am häufigsten betroffen: Nerv. acusticus (mit Ramus cochlearis und Ramus vesti-

bularis), Nerv. facialis, Nerv. olfactorius, Nerv. trigeminus, Nerv. oculomotorius, Nerv. abducens und Nerv. opticus, während die Nerv. trochlearis, glossopharyngeus, vagus, accessorius und hypoglossus nur ausnahmsweise befallen werden.

Praktisch ganz außerordentlich wichtig sind vor allem die Störungen des inneren Ohres (bei 64 % unserer Fälle!). Sie betreffen nach meiner Beobachtung in etwa 60 % nur die Endausbreitungen des Ram. cochlearis, in 10 % nur den Ram. vestibularis und bei 30 % gleichzeitig Ram. cochlearis und Ram. vestibularis. Auf Störungen des Hörvermögens, sowie des Gleichgewichtssinns ist daher stets zu achten (Untersuchungsmethoden s. S. 69 u. S. 70). Wenn auch nicht häufig, so doch praktisch bedeutungsvoll sind die Läsionen des Nerv. opticus (Untersuchung des Augenhintergrundes auf Veränderungen der Sehnervenscheibe, speziell Sehnerventrophie). Auch Doppelsehen infolge Läsion des Nerv. oculomotorius, N. abducens oder N. trochlearis ist nicht selten. Zuweilen treten Folgeerscheinungen von seiten der Basisnerven nicht sofort, sondern erst nach Wochen oder Monaten ein, insbesondere durch Kallusdruck.

Bewußtlosigkeit fehlt, da die Basisbrüche zumeist mit ausgesprochener Gehirnerschütterung kompliziert sind, selten (bei 2 bis 4 %). Fälle mit tage- oder gar wochenlanger Bewußtlosigkeit sind stets auf Basisbruch verdächtig. Aufklärung durch Lumbalpunktion (blutiger Liquor). Im übrigen sind diagnostisch unerlässlich: Röntgenbilder in zwei Ebenen, spezialistische Augen- und Ohruntersuchung!

Jeder Basisbruch ist als ernste Verletzung zu betrachten. Bleiben aber ernstere Begleiterscheinungen (Optikusatrophie, Augenmuskellähmung, pulsierender Exophthalmus usw.) im weiteren Verlaufe aus, so sind die Folgen der Basisbrüche unter denselben Gesichtspunkten zu betrachten wie die der begleitenden Gehirnerschütterung (siehe „zerebrale Kommutationsneurosen“), wenn auch bei Basisbrüchen in der ersten Zeit nach dem Unfälle noch die Gefahr der Infektion hinzukommt (Meningitis, Hirnabszeß, Sinusthrombose, Septikopyämie).

Über den weiteren Verlauf von 100 Fällen unseres Materials war folgendes zu ermitteln:

1. Soziale Heilung bei 11 %, Durchschnittsbeobachtungsdauer 7 Jahre,
2. erhebliche Besserung bei 44 %, Durchschnittsbeobachtungsdauer 4½ Jahre,
3. keine Änderung bei 39 %, Durchschnittsbeobachtungsdauer 4 Jahre,
4. Verschlimmerung bei 6 %, Durchschnittsbeobachtungsdauer 3¼ Jahre.

Die Besserungsaussichten in wirtschaftlicher Hinsicht sind also verhältnismäßig günstig. Nur bei 4 % trat posttraumatische Epilepsie, nur bei 2 % eine posttraumatische Demenz in Erscheinung.

Die Erwerbsbeschränkung betrug bei der ersten Rentenfestsetzung:

100 % bei 30 % der Fälle	}	64 %
50—90 „ „ 34 „ „ „		
10—45 „ „ 34 „ „ „	}	36 %
0 „ „ 2 „ „ „		

Sie war also günstiger als bei den Brüchen des Schädeldaches. Durchschnittlich 3 Jahre später fand sich bei 84 Nachuntersuchten:

100 % Erwerbsbeschränkung bei 7,1 %	}	36,8 %
50—90 „ „ „ 29,7 „		
10—45 „ „ „ 54,8 „	}	63,2 %
0 „ „ „ 8,4 „		

Die Höhe der Rente richtet sich nach Schwere der Kommutationserscheinungen und etwaigen Komplikationen (Hirnnervenläsionen usw.). Kapitalabfindung kann nur bei besonders günstig liegenden Fällen — und dann auch meist nur nach 2—3jähriger Karenzzeit — in Frage kommen.

Brüche der Gesichtsknochen c) Von Brüchen der Gesichtsknochen sind praktisch besonders wichtig:

1. die Brüche des Nasenbeins mit etwaiger Verengung der Atmungswege, eventuell auch Geruchsinnsstörung,
2. die Brüche des Jochbeins, die zuweilen zu hartnäckiger Neuralgie des Nerv. trigeminus führen,
3. die Brüche des Ober- und Unterkiefers mit etwaigem Zahnverlust, Kiefersperre, Erschwerung des Kauakts und der Nahrungsaufnahme. Störungen von seiten des Magen-Darmapparates, sowie des Allgemeinbefindens können mitunter als indirekte Unfallfolge sekundär entstehen.

### Wirbelsäulenbrüche.

Brüche der Wirbelsäule können betreffen:

- a) die Wirbelkörper,
- b) die Fortsätze (Proc. spinosi, transversi und obliqui),
- c) die Wirbelbögen.

Brüche der Wirbelkörper ad a) Brüche der Wirbelkörper sind am häufigsten, meist in der Lendengegend (Fissuren, Infraktionen, Kompressions-, Schräg- und Querbrüche), zuweilen mit gleichzeitiger Luxation verbunden (Luxationsschrägfraktur). Vielfach erkennbar an scharfwinklig vorspringendem Gibbus.

Ob die sogenannte „sekundäre traumatische Wirbelsäulenverkrümmung“ (Kümmelscher Gibbus), die mitunter schon nach mittelschweren Traumen der Wirbelsäule in allmählicher Entwicklung hervortritt, auf einer Knochenzertrümmerung oder mehr auf sekundären ostitischen Prozessen beruht, ist völlig einwandfrei noch nicht geklärt. Sie zeigt in der Regel bogenförmige Wölbung nach hinten, seltener spitzwinklige Krümmung. Entwicklung meist schleichend, mitunter erst im Zeitraum von einigen Jahren.

Brüche der Fortsätze ad b) Brüche der Dornfortsätze sind nicht häufig. Sie kommen im Hals- und Lendenabschnitt meist nur isoliert, im Brustteil oft zu mehreren vor. Sie sind verbunden mit starker Dislokation. Brüche der Proc. transversi und Proc. obliqui sind selten.

Brüche der Wirbelbögen ad c) Auch Brüche der Wirbelbögen liegen nur ausnahmsweise vor.

Komplikationen Komplikationen von Wirbelbrüchen sind: Verletzung von Bändern, Sehnen, Nerven und vor allem des Rückenmarks.

Symptomatologie Symptomatologisch sind zu unterscheiden:

- a) Allgemeinsymptome, z. B. Shock bei schwerer Erschütterung,
- b) lokaler Schmerz an der Bruchstelle, spontan, sowie auf Druck und beim Beklopfen, Stauchungsschmerz bei Druck von oben (Kopf, Schultern), Bewegungsbeschränkung beim



Vornüberbücken, seitlicher Neigung nach rechts und links, beim Drehen und beim Hintenüberlegen, endlich Deformierung (Kyphose, Skoliose, Kyphoskoliose), seltener Krepitation. Auch bei späteren Nachuntersuchungen sind vorerwähnte Symptome durchzuprüfen, wobei auch Gang, Haltung und Verhalten bei gewöhnlicher Bewegung, sowie beim Bücken und Aufrichten unauffällig zu beobachten sind,

- c) Erscheinungen von etwa komplizierender Kompression oder Kontusion des Rückenmarks (vgl. S. 170).

Gerade auf Rückenmarkssymptome ist bei allen Verletzungen der Wirbelsäule zu fahnden, denn Heilungsaussichten und praktische Bewertung der Unfallfolgen richten sich zum großen Teil nach Art und Sitz der etwaigen Läsion des Rückenmarks. Die Knochenverletzungen selbst heilen in der Regel sehr gut, wenn auch Deformitäten zurückbleiben können; Pseudarthrosen sind selten. Doch sind als Nachkrankheiten auch begutachtungstechnisch in Betracht zu ziehen: die tuberkulöse Spondylitis (Karies), die posttraumatisch bedingte Osteomyelitis, sowie die Spondylitis deformans mit Verkrümmung und Versteifung der Wirbelsäule infolge Synostosenbildung (Verknöcherung der Zwischenknorpelscheiben, Spangenbildung). Röntgenaufnahmen in ventrodorsaler Richtung geben oft Aufschluß. Sie sind überhaupt bei allen Verletzungen der Wirbelsäule erstes Erfordernis.

Praktische  
Be-  
urteilung

Bei Wirbelbruch mit Schmerzhaftigkeit und Bewegungsbehinderung der Wirbelsäule sind als Übergangsrente 30—60 % oft angemessen, bei gleichzeitiger Rückenmarksschädigung 50—100 %, je nach Schwere der Lähmungserscheinungen, evtl. auch Hilflosenrente.

### Brüche des Brustkorbs.

a) Brüche des Brustbeins sind selten. Zuweilen sind sie mit Rippen- oder Wirbelsäulenbrüchen kombiniert. Sie können zu Blutungen ins Mediastinum führen, Pleura und Herzbeutel in Mitleidenenschaft ziehen, vorübergehend oder dauernd. Bei geringeren Störungen, Schmerzen, Stichen usw. sind Übergangsrenten von 10—30 % genügend.

Brustbein-  
brüche

b) Rippenbrüche entstehen direkt oder indirekt (durch Muskelzug und seitliche Brustkorbkompensation), ein- oder doppelseitig, können eine oder mehrere Rippen betreffen, vollständig oder unvollständig (Infraktionen) sein, einfach oder kompliziert. Ältere Leute mit verminderter Knochenelastizität sind prädisponiert. Am häufigsten brechen 5., 6. und 7. Rippe. Prädilektionsstellen der Fraktur sind Nähe des Brustbeins und der Wirbelsäule, sowie Gegend der hinteren Axillarlinie. Röntgenbilder von vorne nach hinten, von hinten nach vorne, seitlich und schräg! Dislokation der Bruchenden bei komplettem Bruch und zerrissenem Periost, Verdickung (auch fühlbar) bei Kallusbildung; in frischen Fällen Krepitation. Wichtigste Komplikation: Anspießung des Rippenfells und Verletzung der Lunge (Pneumothorax, Hämatothorax). Zu achten ist auf: Blutspucken, Ausdehnungsfähigkeit der verletzten Brustkorbhälfte (Messung der einzelnen Hälften

Rippen-  
brüche

mit Bandmaß), Auskultations- und Perkussionsbefund. Lungenhernien sind selten, ebenso Verletzungen von Herzbeutel und Herz. Doch können bei Pneumothorax und Erguß in den Rippenfellraum sekundäre Herzstörungen sich finden. Bei Infektion — Empyem. Nur ganz vereinzelt tritt Osteomyelitis oder Tuberkulose der Rippen nach traumatischer Schädigung hinzu. Dagegen ist Periostitis, zuweilen mit Adhäsion von Zwischenrippennerven (Interkostalneuralgie!), etwas häufiger.

Heilungsaussichten und praktische Bewertung richten sich nach Fehlen oder Bestehen von Komplikationen. Bei sachgemäßer Behandlung nichtkomplizierter Rippenbrüche (Sayrescher Heftpflasterverband zur Ruhigstellung bei tiefster Ausatmung) bleiben nur selten erwerbsbeschränkende Unfallfolgen für längere Zeit zurück. Bestehen Schmerzen (Interkostalneuralgien, Schmerzen bei Witterungswechsel, schwerer Arbeit usw.), so kann bei einfachem Bruch eine 10—30 %ige, bei mehrfachem Bruch eine 20—40 %ige Übergangsrente in Frage kommen, während bei Lungenkomplikationen die Rente der Schwere der Komplikation sich anpassen muß (etwa 30—100 %).

Schlüssel-  
beinbrüche

c) Schlüsselbeinbrüche entstehen direkt oder indirekt, meist im mittleren Drittel, oft durch Sturz auf den Ellbogen. Verletzungen des Nervenplexus sind selten. Sonst guter Heilungsverlauf bei Heftpflasterverband oder Désault. Bleibende Knochenverdickung oder Deformität praktisch bedeutungslos. Rente meist nicht erforderlich.

Schulter-  
blatt-  
brüche

d) Schulterblattbrüche sind häufig; sie können betreffen Schulterblattkörper, -winkel, -gelenkfläche, -hals, Spina, Proc. coracoideus und Akromion. Druckschmerz, Schwellung, Krepitation; Röntgenbild! Heilungsverlauf von Körper- und Winkelbrüchen bei Désault oder Velpeau sehr günstig; die übrigen Brüche können zuweilen Deformität und Bewegungsbeschränkung der Schulter nach sich ziehen. Bei Brüchen der Spina und des Akromion Heftpflasterverband, bei Brüchen von Gelenkfläche, Hals und Proc. coracoideus: Achselkissen und Désault. Gelenkbrüche oft kombiniert mit Luxationen des Schlüsselbeins. Praktische Bewertung in der Hauptsache von Gebrauchsfähigkeit des Armes abhängig.

#### Brüche der oberen Extremität.

Oberarm-  
brüche

a) Bei Brüchen des Oberarmes sind zu unterscheiden:

1. Brüche der Gelenkenden.
2. Brüche des Oberarmschaftes.

ad 1. Die Brüche am Schultergelenkende, meist nach Kompression (Schlag, Fall, Stoß) oder forciertter Bewegung, können sein

- $\alpha$ ) intrakapsulär (Fraktur des Kopfes oder Fraktur im anatomischen Hals),
- $\beta$ ) extrakapsulär (Fraktur durch die Oberarmhöcker, Fraktur im chirurgischen Hals, Abrißfraktur einzelner Höcker und Kombinationen).

Spontanschmerz, Druckschmerz, Krepitation, Gebrauchsbehinderung des Oberarmes sind die Hauptsymptome. Krepitation kann

fehlen bei eingekeilter Fraktur, ebenso Dislokation. Röntgenbild zur Sicherung der Diagnose. Fixations- oder Streckverband. Heilungsaussichten zweifelhaft, da oft bleibende Funktionsstörung des Schultergelenks, vor allem bei intrakapsulärem Bruch, sowie bei älteren Leuten. Bei Jugendlichen zuweilen Epiphysenlösung.

Die Oberarmbrüche am Ellbogenende können sein:

- a) suprakondylär (Extensions- und Flexionsfraktur); Gipschienenverband in Narkose.
- β) perkondylär mit T- oder Y-Bruch der Kondylen; Streckverband. Auch die Epikondylen können frakturieren (meist Abrißbruch), der ganze Gelenkfortsatz kann abgesprengt werden (Fr. diacondylica) und ebenso die Eminentia capitata (bei Fall auf die gestreckte Hand). Mit Gebrauchsbehinderung des Ellbogengelenks ist stets zu rechnen und hiernach die praktische Bewertung der Unfallfolgen vorzunehmen (vgl. S. 32). Verletzungen des Nervus medianus finden sich besonders bei Extensionsfrakturen. Arthritische Folgeerscheinungen sind nicht selten.

ad 2. Brüche des Oberarmschaftes (Quer-, Schräg-, Spiralfrakturen direkter oder indirekter Entstehung) heilen bei Schienen- oder Extensionsverband in der Regel ohne Funktionsstörung von längerer Dauer, wenn auch Verdickung oder Deformitäten zurückbleiben können. Ungünstige Ergebnisse: Pseudarthrosenbildung infolge Zwischenlagerung von Weichteilmassen, Läsion des Nerv. radialis bei Oberarmbruch an der Grenze zwischen mittlerem und unteren Diaphysendrittel, sowie bei Druck durch Kallus.

b) Brüche des Vorderarmes können betreffen:

1. die Gelenkenden,
2. Ellen- und Speichenschaft.

Vorderarmbrüche

ad 1. Als Brüche des Ellbogenendes kommen in Frage:

- α) isolierter Bruch des Kronenfortsatzes der Elle bei Fall auf die gestreckte Hand (Fixation in leichter Beugstellung!),
- β) isolierter Bruch des Olekranon durch Zug oder durch Schlag auf den rechtwinklig gebeugten Arm (Heftpflasterverband und Fixation oder Naht nach Freilegung),
- γ) Bruch des Speichenköpfchens intraartikulär, oft mit Läsion des Nerv. radialis (Freilegung!), und im Hals (selten).

Beachtenswert ist das Déangement interne mit Einklemmung der Kapsel, das oft bei Zug entsteht (besonders bei Kindern) und Arthrotomie erforderlich macht.

Heilungsaussichten oft dubiös, meist Gebrauchsbehinderung im Ellbogengelenk.

Von den Brüchen des distalen Endes sei der „typische Speichenbruch“ erwähnt, oft kombiniert mit Abbruch des Griffelfortsatzes der Elle, sowie mit Handwurzelluxation und -bruch. Bei Fall auf die gestreckte Hohlhand distales Bruchende dorsalwärts, proximales Bruchende nach der Vola verschoben („Bajonettstellung“ der

Hand). Bei Fall auf den Handrücken distales Ende volarwärts, proximales Ende dorsalwärts verschoben. Brüche oft eingekeilt. Bei frühzeitiger Reposition und Gipsschienenverband Heilung meist in 4 Wochen. Massage; Bewegungen. Doch zuweilen Versteifung im Handgelenk, dann unter Umständen Rente.

ad 2. Brüche der Vorderarmknochen im Schaft.

$\alpha$ ) Gleichzeitiger Bruch von Elle und Speiche, fast nur durch direkte Gewalt (querverlaufende Bruchlinien, bei Elle und Speiche in nämlicher Höhe), selten indirekt (schräg verlaufende Bruchlinien), kann vollständig oder unvollständig sein und mit oder ohne Dislokation verlaufen. Heilung meist glatt durch Knochen bei Gipsschienenverband in stärkster Supination. Sonst leicht Verwachsung beider Vorderarmknochen in fehlerhafter Stellung, z. B. zwischen oberem Ellen- und unterem Speichenfragment. Auch bei Kallushypertrophie ist Supinationsbehinderung möglich. Seltener Pseudarthrosenbildung;

$\beta$ ) isolierter Bruch der Elle, betrifft in der Regel entweder das untere Drittel (Parierfraktur) — Fixationsverband! — oder das obere Drittel, dann verbunden mit Luxation des Speichenköpfchens nach vorn;

$\gamma$ ) isolierter Bruch der Speiche, direkt oder indirekt, oft in den mittleren Teilen, mit querer, schräger oder spiraler Bruchlinie und meist nur geringer Dislokation. Fixation in Beugung und Supination.

Bei allen Vorderarmbrüchen ist für die praktische Bewertung ausschlaggebend das Fehlen oder Bestehen von Bewegungsbehinderung im Ellbogen- oder Handgelenk, sowie bei der Pro- und Supination (vgl. S. 32).

Brüche der Hand

c) Brüche der Hand sind ziemlich selten, besonders der Handwurzelknochen (oft nur Infraktionen und Abrißbrüche, aber meist hochgradige Schmerzen; Schienenverband, Wärmeapplikation; rasche Ankylosierung und leicht eintretende Gebrauchsstörung). Mittelhandknochen brechen direkt oder indirekt (bei Fall auf die Hand); am häufigsten die Bennettsche Fraktur (Kompression der Basis des I. Mittelhandknochens); Dislokation nur gering, aber oft Ödeme. Doppelschiene; Heilung dubios. Brüche der Fingerknochen sind in der Regel kompliziert. Wundbehandlung und Schienung. Versteifung und Störung des Faustschlusses können verbleiben. Über die praktische Bewertung vgl. S. 32.

### Beckenbrüche.

Beckenringbrüche

Brüche des knöchernen Beckens sind nicht häufig.

Sie können sich darstellen als:

1. Beckenringbrüche,
2. Brüche einzelner Beckenknochen.

ad 1. Beckenringbrüche, halb- oder doppelseitig, entstehen zu meist durch starke direkte Gewalteinwirkung (Kompression) in sagittaler, frontaler oder diagonaler Richtung. Bei sagittaler Einwirkung (Kompression von vorne nach hinten) entstehen vor allem Brüche der Symphyse mit Dislokation nach hinten und Rißfrakturen der Kreuzbeinflügel; bei frontaler Einwirkung (Querkompression) kommt

Sprengung des Beckens in 3 Teile (doppelter Vertikalbruch von Malgaigne) mit querer Annäherung der Darmbeinschaufeln nicht selten vor. Andere Ringfrakturen bevorzugen die Pfannengegend, z. B. Luxatio centralis mit Herausbrechen des Pfannenbodens.

ad 2. Von Brüchen einzelner Beckenknochen liegen am günstigsten die der Darmbeinschaufel, am ungünstigsten die der Pfannengegend. Kreuz- und Steißbeinbrüche führen in der Regel zu langwierigen subjektiven Beschwerden (z. B. Coccygodynie), ebenso vielfach Brüche des Sitzbeins und des auf- und absteigenden Schambeinastes.

Brüche einzelner Beckenknochen

Komplikationen: Äußere Wunden fehlen fast immer. Dagegen sind relativ häufig Verletzungen der Beckenorgane: Blase, Harnröhre, Darm, Scheide. Auch Gefäßzerreißung und Nervenläsionen kommen vor. Heilungsverlauf und praktische Bewertung hängen, da die Brüche an sich meist knöchern verheilen, im wesentlichen vom Fehlen oder Bestehen etwaiger Komplikationen ab, wenn auch selbstredend Schmerzen, Haltungsanomalie und Gehstörung zuweilen als direkte Unfallfolgen hinterbleiben. Gehstörung erheblicheren Grades zuweilen bei Pseudarthrosenbildung. — Röntgenbilder bei unklaren Beckenbeschwerden zeigen nicht selten die Reste einer früher übersehenen Fraktur! Auch auf gleichzeitige Luxationen ist zu achten.

Komplikationen

Verlauf und praktische Bewertung

### Brüche der unteren Extremität.

- a) Bei den Brüchen des Oberschenkels sind zu unterscheiden:
1. Brüche der Gelenkenden,
  2. Brüche des Oberschenkelschaftes.

Oberschenkelbrüche

ad 1. Die Brüche am Hüftgelenksende, meist nach Sturz auf Knie, Füße oder auf die Rollhügelgegend, können sein:

- $\alpha$ ) intrakapsulär (Fraktur des Kopfes — schlechte Prognose, zuweilen Absterben des Kopfes oder Pseudarthrose),
- $\beta$ ) extrakapsulär (Hals in die Rollhügelgegend oft eingekeilt, Bein nach außen gedreht und verkürzt. Bei fehlender Einkeilung Streckverband, später Hessingscher Apparat; Prognose dubiös, oft Gehstörung).

Außerdem: Epiphysenlösung am oberen Femurende, meist nur partiell, führt zuweilen zu Coxa vara traumatica.

Rollhügelbruch, nicht eingekeilt, starke Dislokation, Streckverband.

Brüche des oberen Femurendes besonders häufig bei älteren Leuten. Wichtigste Folgen: Pseudarthrosen (besonders bei intrakapsulären Brüchen), Stellungsanomalien, mehr oder weniger starke Versteifung, arthritische Veränderungen im Hüftgelenk. Bezüglich der praktischen Bewertung vgl. S. 33.

Die Oberschenkelbrüche am Kniegelenksende bestehen in T- oder Y-Brüchen eines oder beider Kondylen, ferner in Lösungen der Epiphyse. Schienenverband, eventuell Freilegung. Wichtigste Folge: Schlottergelenk, Genu varum und Genu valgum.

ad 2. Brüche des Oberschenkelchaftes (Quer-, Schräg-, Spiralfrakturen, Infraktion, direkte und indirekte Entstehung, meist im mittleren Drittel) führen nur selten zu Pseudarthrosen, häufig zu Knochenverdickung und -deformität, Verkürzung des Beines, Muskelabmagerung und sekundärer Veränderung des Kniegelenks. Streckverband; später Hessingscher Apparat. Praktische Bewertung vgl. S. 33. Verletzung von Gefäßen und Nerven kommt vor bei suprakondylärem Bruch.

Unterschenkelbrüche

b) Brüche des Unterschenkels können betreffen:

1. die Gelenkenden,
2. Schienbein- und Wadenbeinschaft.

ad 1. Die Kondylen der Tibia können einzeln und zusammen frakturieren, zuweilen Einkeilung mit dem Schienbeinschaft; mitunter Funktionsstörung des Kniegelenks durch Kallushypertrophie. Bei Epiphysenlösung vielfach Genu varum oder Genu valgum. Isolierte Fraktur der Tuberositas tibiae durch Abriß mittels des Ligament. patellae führt zuweilen zu schmerzhafter Verdickung (Schlattersche Krankheit). Bei Bruch des Wadenbeinköpfchens (durch direkte Gewalt) oft Kallushypertrophie mit Schmerzen (N. peroneus). Zuweilen auch gleichzeitige Verletzung des Nerv. peroneus. Eventuell Resektion des Köpfchens erforderlich. Erwerbsbeschränkung je nach Funktionsstörung.

Knöchelbrüche entstehen

- α) durch forcierte Pronation mit Abduktion des Fußes — Abriß des inneren und Abknickung des äußeren Knöchels, zuweilen auch Aussprengung eines Stückes der Tibia; Fuß in Valgusstellung;
- β) durch forcierte Supination mit Adduktion des Fußes — Abriß des äußeren und dann des inneren Knöchels.

In beiden Fällen Reposition, Gipsverband. Belastung vor Ablauf von 4 Wochen vermeiden! Wichtigste Folge: Traumatischer Plattfuß! Daneben: Verbreiterung und Verdickung der oft schmerzhaften Knöchelgegend, entzündliche Veränderungen im Fußgelenk, Muskelabmagerung und Gangstörung.

Epiphysenlösungen und isolierte Knöchelbrüche sind selten. Erwerbsbeschränkung je nach Funktionsstörung, bei gut verheilten Brüchen gleich Null, bei traumatischem Plattfuß und sonstiger Störung 10—20—40 % als Anfangsrente.

ad 2. Brüche des Unterschenkels im Schaft.

a) Gleichzeitiger Bruch von Schienbein und Wadenbein findet sich meist im mittleren Drittel, oft kompliziert. Neigung zu Dislokation und Kallushypertrophie. Zuweilen Beinverkürzung, nur vereinzelt Pseudarthrose;

β) isolierter Bruch des Schienbeins, direkt oder indirekt entstehend, oft hochgradige Dislokation. Fibulaköpfchen oft gleichzeitig luxiert. Vielfach kompliziert, besonders die supramalleoläre Fraktur;

γ) isolierter Bruch des Wadenbeins, durch direkte Gewalt, ist selten.

Praktische Bewertung je nach Komplikation und Funktionsstörung.

c) Kniescheibenbrüche sind stets ein Gelenkbruch. Bei direkter Gewalteinwirkung — Sternbruch mit geringer Dislokation, bei indirekter Gewalteinwirkung — querer oder schräger Rißbruch mit starker Dislokation. Bluterguß ins Gelenk; Funktionsstörung. Knochennaht. Prognose relativ günstig. Ermüdbarkeit, Schwäche und Neigung zu Gelenkschwellung bleiben öfters zurück. Übergangsrente von 20—30 %.

Kniescheibenbrüche

d) Von den Brüchen der Fußknochen sind wichtig:

Bruch des Fußes

1. Brüche des Sprungbeins, meist Zertrümmerungsbruch durch Stoß und Gegenstoß, hochgradige Störung der Funktion und Schmerzhaftigkeit. Oft Resektion erforderlich. Mäßige Renten zuweilen am Platze.
2. Brüche des Fersenbeins: Kompressionsfraktur und Abriß des Fersenbeinhöckers, oft nach Sprung oder Sturz auf die Füße. Fußbelastung vor 2—3 Monaten streng vermeiden; sonst hartnäckige Beschwerden und Deformierung! Später Plattfüßeinlage. Je nach Verlauf keine oder mäßige Erwerbsbeschränkung.
3. Brüche anderer Fußwurzelknochen, fast ausschließlich direkt entstehend, oft nur Infraktionen und Knochenabspaltung. Plattfußsole zur Entlastung bei Schmerzhaftigkeit. Meist keine oder nur geringe Erwerbsbeschränkung.
4. Brüche von Mittelfußknochen und Zehen entstehen zumeist durch direkte Gewalt (Sprung, Überfahrenwerden usw.). Bei komplizierten Zehenfrakturen — Exartikulation. In der Regel keine Erwerbsbeschränkung.

## 2. Spontanfrakturen.

Spontanfrakturen sind in der Regel nur dann als entschädigungspflichtige Unfallfolge zu betrachten, wenn das Grundleiden (Tabes, Syringomyelie usw.) auf ein Unfallereignis ursächlich zurückzuführen war. Oft werden Spontanfrakturen fälschlicherweise als „Unfallereignis“ bezeichnet. Vgl. ferner S. 103.

## 3. Posttraumatische Knochenerkrankungen.

Von posttraumatischen Erkrankungen der Knochen seien die Osteomyelitis, die Ostitis und Periostitis hier erwähnt. Bezüglich Lues, Tuberkulose und Geschwülste siehe die Spezialekapitel.

Osteomyelitis nach Unfall kann bedingt sein:

1. durch mechanische Traumen (Stoß, Schlag, Fall, Sturz),
2. durch thermische Traumen (lokale oder allgemeine Abkühlung).

Osteomyelitis

Nach Levin u. A. soll auch Leuchtgas- bzw. Kohlenoxydvergiftung zu Osteomyelitis führen können.

Jedenfalls können äußere Schädlichkeiten mannigfacher Art die Ansiedelung und Wucherung von im Blute kreisenden Strepto- und Staphylokokken, zuweilen auch von Typhusbazillen und Pneumokokken im Knochenmark, besonders in den epiphysären Teilen der Diaphyse

großer Röhrenknochen, begünstigen und zur Krankheitsauslösung führen. Garrè, Thiem u. a. betrachten Osteomyelitis dann als Unfallfolge, wenn der Ausbruch der Krankheit sofort oder spätestens innerhalb 14 Tagen nach dem Trauma erfolgt. Schepelmann betont die Möglichkeit traumatisch bedingter Rezidive, die dadurch entstehen, daß nach Ablauf einer Osteomyelitis eingekapselte Mikroorganismen durch ein Trauma aus ihrer Hülle befreit oder infolge Blutgefäßzerreißung von fernher auf hämatogenem Wege angeschwemmt werden. Unerläßlich ist aber stets der Nachweis, daß die Gewalteinwirkung an genau demselben Orte bestand, wo die folgende Erkrankung sich lokalisierte.

So lehnte Thiem eine Knochenmarkseiterung des Schlüsselbeins, die angeblich durch Druck eines Handbohrers gegen die Mitte der Brust entstanden sein sollte, als Unfallfolge ab. Andererseits wurde von Thiem starke Durchnässung des rechten Armes und der rechten Schultergegend mit Osteomyelitis des rechten Schulterblattes (11 Tage später) als entschädigungspflichtiger Unfall betrachtet. Hofmann sah chronische Osteomyelitis des linken Schenkelhalses mit eitriger Coxitis nach Infraktion des Schenkelhalses. Heilung erst 2 Jahre nach dem Unfall, vorher Resektion der Hüfte.

Praktische Bewertung je nach Schwere, Komplikation und Funktionsstörung.

Ostitis Fibröse oder deformierende Ostitis (v. Recklinghausen) mit Knochenerweichung kommt nach mechanischer Gewalteinwirkung vor, ist aber äußerst selten.

Periostitis Entschieden häufiger sind posttraumatische Periostitiden (nach Fall, Schlag, Stoß, bei einfachen und besonders komplizierten Brüchen), die aber nur selten zu längerer Erwerbsbeschränkung führen. Periostale Verdickung, Exostosen und Osteophytenbildung sind meist harmlose Unfallfolgen. Dagegen können durch Verwachsung oder Druck auf Nerven erwerbsbehindernde Neuralgien (z. B. Interkostalneuralgien nach Rippenbruch) bedingt sein.

### f) Gelenke.

Ver-  
letzungs-  
arten

Verletzungen der Gelenke können bestehen in:

1. Quetschung durch stumpfe Gewalt, z. B. Fall aufs Kniegelenk, mit oder ohne Gelenkschwellung (Schwellung der Weichteile, blutiger oder seröser Erguß ins Gelenk),
2. penetrierender Verletzung mit Gelenkeröffnung und etwaiger Infektion,
3. Verstauchung mit Überdehnung des Kapsel- und Bandapparates,
4. Verrenkung mit Zerreißen des Kapsel- und Bandapparates und bleibender Verschiebung der knöchernen Gelenkkomponenten,
5. Zerreißen des Kapsel- und Bandapparates oder Knochen- und Knorpelabsprengung, aber ohne gleichzeitige Verstauchung oder Verrenkung,
6. Gelenkbrüchen (vgl. Knochenbrüche).



Für die Begutachtungspraxis wichtig sind vor allem diejenigen Folgen, die nach Ablauf oder Beseitigung der akuten Schädigung unter Umständen noch bestehen oder im Anschluß an das Trauma erst langsam sich entwickeln, wie chronisch-entzündliche Prozesse mit oder ohne Gelenkerguß, Schwellung und Kapselverdickung, weiterhin Deformierung, Versteifung und Bildung von Kontrakturen. Am schwerwiegendsten sind natürlich diejenigen Läsionen, die, wie beispielsweise Brüche des Gelenks, zu sofortiger schwerer Schädigung der Funktion, oder die, wie penetrierende Gelenkverletzungen, zu Infektion der Gelenke führen. Aber auch leichtere Traumen, wie einfache Kontusionen oder Verstauchungen, können erwerbsbehindernde Dauerfolgen (entzündliche und deformierende Erscheinungen) nach sich ziehen, was in noch höherem Maße selbstredend auch für ausgesprochene Verrenkungen gilt. Nur die praktisch wichtigsten Krankheitsformen seien hier kurz besprochen, seltenere Formen nur gestreift. Über die Beurteilung von posttraumatischer Polyarthrit, Gelenktuberkulose, -lues und -gonorrhoe vgl. die früheren Kapitel allgemeinerer Natur.

Folge-  
erschei-  
nungen

### 1. Posttraumatische Gelenkleiden.

Neuropathische Gelenkerkrankungen, wie sie bei Tabes und Syringomyelie sich gelegentlich finden, sind nur dann als Unfallfolge zu betrachten, wenn das organische Grundleiden traumatisch bedingt oder wenn ein schweres Gelenktrauma Anlaß zu lokaler Ernährungsstörung gab. Meist sind die in der Unfallpraxis übrigens relativ seltenen Neuropathien von Unfallfolgen völlig unabhängig. Vgl. ferner S. 172.

Neuro-  
pathien

Chronisch-seröser Erguß ins Gelenk kann sich entwickeln:

Chroni-  
scher  
Gelenk-  
erguß

- a) primär chronisch oder
- b) als Folgeerscheinung eines akuten Ergusses. Ursache: Quetschung, Verstauchung, Verrenkung, Kapsel- und Bandzerreißung, Knochen- und Knorpelverletzung. Der Erguß kann sein: entweder von Anfang an serös bzw. serofibrinös oder anfangs blutig (Hämarthros) mit später serösem Ausgang. Er kann dauernd bestehen oder nur bei besonderer Gelenkbelastung (Hydrops intermittens) sich zeigen. Am häufigsten befallen: Knie-, Ellbogen-, Fuß- und Handgelenk (König). Heilungsaussichten zweifelhaft. Schonungsbedürfnis, zuweilen auch größere Schmerzhaftigkeit und Gehstörung können erwerbsbehindernd wirken.

Arthritis deformans nach Unfall (Ursachen: wie bei chronischem Erguß) kann sich darstellen:

Arthritis  
deformans

- a) als monoartikuläre Form,
- b) als polyartikuläre Form.

ad a) Die monoartikuläre Form, in gleicher Weise bei jüngeren wie älteren Individuen anzutreffen, ist ein ausschließlich lokales Leiden, erfordert zu ihrer Entstehung keine Disposition und zeigt in der Regel keine Neigung zu dauerndem Weiterschreiten. Sie beruht auf traumatisch bedingter Zerstörung von Knochen- und Knorpelteilen,

zuweilen mit Gelenkkörperbildung oder auch Neubildung von Knorpel und Knochen. Erguß, Kapselverdickung, Veränderung der Gelenkkonturen können das Bild vervollständigen. Schmerzen und Funktionsstörungen sind meist vorhanden und behindern die Erwerbsfähigkeit (Einschätzung je nach physiologischer Wichtigkeit des betroffenen Gelenks). Röntgenbilder zeigen vielfach Auffaserungen oder Unebenheiten der Gelenkflächen, Fremdkörper im Gelenk.

ad b) Die polyartikuläre Form oder die Arthritis deformans im engeren Sinne bevorzugt das höhere Lebensalter, beruht auf rheumatisch-arthritischer Disposition (nach Ledderhose arthritische Diathese durch Arteriosklerose mit vasomotorischer Ernährungsstörung), und zeigt als Allgemeinleiden Neigung zum Weiterschreiten. Meist sehr chronischer, jahrelanger Verlauf. Schon mäßige Gelenktraumen können das Leiden zur Auslösung bringen, zunächst im betroffenen Gelenk. Bei Weiterschreiten des Krankheitsprozesses auf andere Gelenke, wie es sehr häufig ist, ist der Unfall nur dann verantwortlich zu machen, wenn das Ergriffensein weiterer Gelenke durch Veränderung der statischen Verhältnisse und Mehrbelastung (infolge des primär geschädigten Gelenkes) begünstigt wurde.

So sah ich wiederholt Arthritis deformans des einen traumatisch geschädigten Kniegelenks und etwa nach 1—2 Jahren auch Erkrankung des anderen Kniegelenks, vermutlich infolge erhöhter Belastung (sekundäre Unfallfolge).

Oft liegt nur Verschlimmerung deformierender Gelenkprozesse vor; wenn auch erkrankte Gelenke leichter reagieren als gesunde, so ist doch unfallrechtlich eine gewisse Erheblichkeit des Traumas unerlässlich, ebenso ein Auftreten verhältnismäßig akuter Gelenksymptome (Schwellung, stärkere Funktionsstörung). Röntgenbilder können wichtige Hinweise geben (unebene Gelenkkonturen, zackige Vorsprünge, Osteophyten, Auffaserung, Atrophie der Knochensubstanz). Sind kurz nach dem Unfall entsprechende Veränderungen nachweisbar, so liegt sicher ein älteres Leiden vor. Nur Verschlimmerung käme dann noch in Frage. Die meisten Fälle von Arthritis deformans bei Unfallpatienten sind nicht traumatisch bedingt! Stets ist zu prüfen, ob wirklich ein einigermaßen erhebliches Gelenktrauma vorgelegen. Auf Alterserscheinungen ist immer zu fahnden.

Unter analogen Gesichtspunkten sind zu beurteilen das stets auf arthritischer Diathese beruhende Malum coxae senile, die chronische Polyarthrititis (raschere Krankheitsentwicklung als bei Arthritis deformans, Beginn meist an kleinen Gelenken), die Gelenkleiden gichtischer Art, sowie die Spondylitis deformans nach Traumen der Wirbelsäule (vgl. S. 111). Eigentliche Ursache des Leidens ist fast in sämtlichen Fällen abnorme Diathese. Ein Unfall kann nur bei einiger Erheblichkeit Auslösung oder Verschlimmerung bewirken.

Akute  
eitrige  
Gelenkentzündung

Akute eitrige Gelenkentzündung kann erfolgen:

- a) bei penetrierender Gelenkverletzung,
- b) bei sekundärer Vereiterung eines serösen oder blutigen Gelenkergusses (auf hämatogenem Wege). Resektion des Gelenks

ist vielfach nicht zu umgehen. Versteifung und Verkürzung bilden außer den Gefahren der Infektion die wichtigsten Folgen, deren praktische Bewertung sich nach der jeweils betroffenen Extremität und dem Grad der Funktionsbehinderung richtet (Versteifung des Kniegelenks in Streckstellung günstig, in Beugestellung ungünstig; Versteifung des Ellbogens in recht- oder stumpfwinkliger Beugung günstig, in spitzwinkliger Beugung ungünstig, vgl. auch S. 32 u. 33).

## 2. Verrenkungen.

Verrenkungen (traumatisch, kongenital oder spontan) können sein:

- a) vollständig (Luxation),
- b) unvollständig (Subluxation).

Als luxiert gilt stets der distale Teil, z. B. bei Luxation im Kniegelenk der Unterschenkel. 92 % aller Verrenkungen betreffen die oberen Gliedmaßen, nur 2 % die unteren. Der Humerus ist mit 51 %, der Ellbogen mit 27 % beteiligt. Doppelte Luxation kommt vor bei Unterkiefer und Wirbeln; sonst ist meist nur ein Gelenk betroffen.

Bei traumatischer Luxation durch äußere Gewalteinwirkung (selten durch Muskelzug) zerreißen Kapsel und Bänder; die luxierten Glieder pflegen in typischer Stellung durch die noch erhaltenen Weichteile fixiert zu werden. Ist das typische Maß übertroffen — komplizierte Luxation.

Hauptkomplikationen: Gleichzeitiger Bruch von Knochen (meist Knochenhöcker oder Fortsätze), Schädigung von Nerven und Gefäßen.

Hauptsymptome: Schmerz, Deformität des Gelenkes, Längendifferenzen, Bewegungsbeschränkung, federnder Gelenkwiderstand bei passiver Bewegung. (Bei einfacher Verstauchung keine charakteristischen Symptome, kein Gelenkwiderstand, keine Bewegungsbeschränkung.) Heilungsaussichten bei frischer Verrenkung günstig (sofortige Reposition), bei älteren Fällen dubiös. Dauernde Bewegungsbeschränkung, Versteifung, Schmerzen, eventuell auch Bildung eines neuen Gelenkes (Nearthrose) können erwerbsbehindernd wirken.

Wichtig ist ferner die Neigung zu spontaner Verrenkung („habituelle Luxation“), die auch ohne „Unfallereignis“ bei gewöhnlicher Berufstätigkeit erfolgen, vielfach auch willkürlich bewirkt werden kann. Sie kann an sich angeboren oder erst traumatisch bedingt sein.

Praktisch bedeutsam sind von Verrenkungen der Wirbelsäule nur die des Halsteils in ihren 2 Formen als „Beugungs“- und „Rotationsverrenkung“ mit Zerreißung der Bänder.

Verrenkung der Wirbelsäule

Prognose bei Reposition (in Narkose) günstig. Gipskrawatte zur Fixation. Bei unvollständiger oder unausführbarer Reposition dauernde Bewegungsbeschränkung, Steifheit und Schmerzen. Nicht selten gleichzeitige Fraktur. Erwerbsbehinderung oft erheblich. Schwerwiegendste Komplikation: Markverletzung.

Verrenkung von Rippen am Brustbein- oder Wirbelansatz ist selten.

Verrenkung der Rippen

Verrenkung des Schlüsselbeins

Verrenkungen des Schlüsselbeins können erfolgen:

- a) am sternalen Ende, nach vorn, oben und hinten (meist prästernal, seltener suprasternal mit Druck auf den Kehlkopf oder retrosternal mit Druck auf Gefäße und Nerven),
- b) am akromialen Ende, nach oben und unten, zuweilen mit Quetschung des Plexus brachialis.

Prognose nach Reposition und Naht meist günstig.

Erwerbsbeschränkung je nach Komplikation und Funktionsstörung.

Verrenkung des Oberarms

Verrenkungen des Oberarms (im Schultergelenk) sind in vierfacher Weise möglich:

- a) nach vorn — L. praeglenoidalis oder subcoracoidea, meist indirekt durch Fall auf abduzierten Ellbogen oder direkt durch Schlag oder Stoß auf Humeruskopf; Arm in Abduktion, Schulterwölbung eingesunken, Humeruskopf nach vorn luxiert.

Wichtigste Komplikation: Axillarisschädigung mit Deltoides-atrophie.

Bei baldiger Reposition (z. B. nach Kocher: Arm adduzieren, Ellbogen beugen und außen rotieren, Elevation, dann rasche Einwärtsrotation und Elevation, oder nach Schintzinger: Adduktion, Außenrotation, dann sofortige Innenrotation unter Einlegen der Hand in die Achselhöhle) günstige Prognose, sonst nicht selten Bildung neuer Gelenkpfanne oder Versteifung bzw. Bewegungsbeschränkung. Häufigste Form der Schulterverrenkung;

- b) nach unten — L. infraglenoidalis oder axillaris; Auswärtsrotation geringer als bei a), aber starke Abduktion und Schulterabflachung;

- c) nach hinten — L. retroglenoidalis oder infraspinata (selten). Starke Einwärtsrotation und Adduktion, Kopf nach rückwärts und median verschoben, Schultergewölbe breit;

- d) nach oben — L. subacromialis (selten). Ebenfalls selten sind die unregelmäßigen Luxationen:

L. erecta (Arm in Wegweiserstellung), L. subclavia (Kopf nach innen unter das Schlüsselbein luxiert, Adduktion, Einwärtsrotation), L. supracoracoidea.

Abriß von Oberarmhöcker oder Rabenschnabelfortsatz sind bei Schulterverrenkungen nicht selten. Dagegen werden Gefäße und Nerven nur ausnahmsweise geschädigt.

Veraltete Schulterverrenkung liegt vor, wenn bei unterlassener oder mißlungener Reposition nach etwa 2—3 Monaten sich die Weichteile den veränderten statischen Verhältnissen angepaßt — Bildung von Nearthrose. Neigung zu spontaner Verrenkung („habituelle Luxation“) bleibt mitunter zurück bei Abriß des Tuberculum majus und starker Kapselerschlaffung.

Verrenkung des Vorderarms

Verrenkung des Vorderarmes (im Ellbogengelenk) kann betreffen entweder Elle und Speiche zugleich oder jeden Vorderarmknochen für sich allein. Sie kann erfolgen nach hinten, vorn und nach der Seite.

a) *Luxatio cubiti posterior*, nach Fall auf den hyperextendierten Arm. Bewegungsbeschränkung, Vorderarm verkürzt und fixiert in Beugstellung von etwa 120—130°. Sofortige Reposition nach Roser (Hyperextension, dann Zug und forcierte Beugung). Komplikation: Bruch des Kronenfortsatzes oder Absprengung sonstiger Knochenstücke. Verrenkung bereits nach 3—4 Wochen „veraltet“; dann Freilegung. Als Folge der l. cub. post. zuweilen Verknöcherung im M. brach. intern.

b) *Luxatio cubiti ant.* (sehr selten). Vorderarm verlängert; Arm in mäßiger Beugung, Bewegungsbeschränkung. Reposition durch Beugung.

c) Seitliche Luxation. Reposition durch Zug oder Druck. Zuweilen Umdrehung des Vorderarmes.

d) Divergierende Luxation: Elle nach hinten, Speiche nach vorne luxiert. Reposition durch Zug.

e) L. der Elle nach hinten, oft mit Bruch des *Condylus externus* und des Radiusköpfchens.

f) L. der Speiche nach vorn, meist mit Bruch der Elle im oberen Drittel. Beugung unmöglich, Arm verkürzt.

g) L. der Speiche nach hinten (sehr selten); Arm in Beugung; Pro- und Supination behindert, ebenso Beugung.

h) L. der Speiche nach außen; Bewegungen meist völlig frei. Reposition durch seitlichen Druck.

Verrenkungen im Handgelenk sind selten, da Bandapparat sehr stark. Kommen volar- und dorsalwärts vor. Oft Bruch der Griffelfortsätze von Elle und Speiche. Reposition durch Beugung.

Verrenkung der Hand

Isolierte Verrenkung von Elle oder Speiche im Handgelenk sind kaum zu beobachten. Nur bei typischem Speichenbruch zuweilen seitliche Luxation der Elle.

Isolierte Verrenkung einzelner Handwurzelknochen (besonders *Os naviculare* und *Os lunatum*) haben nichts Typisches. Therapie: Exstirpation des luxierten Knochens.

Sehr selten sind Verrenkungen von Mittelhandknochen infolge übertriebener Volarflexion und Adduktion. Dorsale Verschiebung.

Verrenkungen des Daumens nach Fall auf die gespreizte Hand sind je nach Dislokation der Sesambeinchen zu unterscheiden in die L. *incompleta*, die L. *completa* und die L. *complexa*. Bei veralteter Luxation oft starke Funktionsstörung. Arthritische Veränderungen nicht selten.

Verrenkung der Finger

Verrenkungen des 2.—5. Fingers im Finger-Mittelhandgelenk sind relativ häufig. Dislokation dorsalwärts. Bei Verrenkung im Interphalangealgelenk Dislokation seitlich oder dorsalwärts.

Die Verrenkungen des Oberschenkels (im Hüftgelenk) können erfolgen entweder nach hinten (a und b) oder nach vorn (c und d).

Verrenkung des Oberschenkels

a) L. *iliaca*, Kopf auf der Darmbeinschaukel, Bein leicht gebeugt und adduziert, Fuß einwärtsrotiert, Bein verkürzt, Trochanter oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie;

b) *L. ischiadica*, Kopf auf dem Sitzbein, Bein stärker gebeugt, adduziert, einwärtsrotiert und verkürzt;

c) *L. suprapubica*, Kopf auf dem vorderen Schambeinast, Bein abduziert, außenrotiert und verkürzt;

d) *L. obturatoria*, Kopf gegenüber dem Foramen obturatorium, Bein stärker abduziert, außenrotiert, stark gebeugt und verkürzt.

Bei allen Formen sofortige Reposition (Beugung des Knies und Beckenfixierung; dann Zug in Adduktion und forcierte Innenrotation, eventuell nach Abduktion und Außenrotation). Nach 14 Tagen Verrenkung bereits „veraltet“.

e) *L. centralis* (vgl. S. 115);

f) *L. infracondyloidea*, Kopf nach abwärts, Bein verlängert;

g) *L. supracondyloidea*, Kopf nach oben.

Praktische Bewertung je nach Funktionsbehinderung, bei veralteten Luxationen oft recht beträchtliche Störung.

Verrenkung der Knie-scheibe

Verrenkungen der Kniescheibe, oft von Erguß begleitet, können vollständig oder unvollständig sein und erfolgen nach oben, innen (selten), außen (am häufigsten) und unten (äußerst selten). Reposition in Narkose und Fixierung. Bei *Genu valgum* (X-Bein) zuweilen „habituelle Luxation“.

Verrenkung des Unterschenkels

Verrenkung des Unterschenkels, speziell des Schienbeins nach vorn, hinten, außen oder innen, ist wegen der starken Bänder recht selten. Am gefährlichsten ist die *Luxatio posterior* wegen Gefäßverletzung mit Beingangrän. Ist nur eines der Ligament. *cruciata* zerrissen — *Subluxation*. „Habituelle“ *Subluxation* oft bei Kindern mit schlaffem Gelenkapparat (meist nach vorn — *Genu recurvatum*). Verrenkung des Wadenbeinköpfchens häufig bei Schienbeinbruch.

Verrenkung des Fußes

Verrenkungen im Fußgelenk nach vorn, hinten, außen oder innen erfolgen selten isoliert, sind meist mit Knöchelbrüchen verbunden. Oft auch Hautverletzung. Bei isolierter Sprunggelenkverrenkung (nach vorn oder hinten) vielfach Bruch des Sprunggelenks.

Zu erwähnen sind ferner:

Die *L. sub talo* (nach außen oder innen, oft mit nachfolgender Kapselerschaffung), die seltene, meist komplizierte Verrenkung im Chopartschen Gelenk, die sehr schmerzhaften Luxationen einzelner Fußwurzelknochen, die Verrenkung im Lisfrancschen Gelenk (oft mit Vergrößerung des Fußgewölbes und Spitzfußstellung) sowie die recht seltenen Verrenkungen der Zehen.

Praktische Bewertung in allen Fällen je nach Komplikation und Funktionsstörung (vgl. auch S. 33), sofern bei unterbliebener oder unausführbarer Reposition überhaupt eine längere Behinderung (Bewegungseinschränkung, Versteifung, Schmerz, arthritische Prozesse) zurückbleibt.

### g) Traumatischer Platt-, Knick- und Spitzfuß.

Plattfuß

Von besonderer praktischer Wichtigkeit ist der traumatische Plattfuß (*Pes planus*) mit Schwächung oder Abplattung des Fußgewölbes, besonders bei Belastung. Er kann entstehen nach Verstauchung, Verrenkung oder Bruch im Fußgelenk, in Fußwurzel oder Mittelfuß.

Vor allem kann allzufrühe Belastung des traumatisch geschädigten Fußes leicht zur Lockerung des Bandapparates und entsprechend zur Nachgiebigkeit des Fußgewölbes Anlaß geben. Plattfußanlage oder bereits bestehender Plattfuß kann sich in gleicher Weise traumatisch verschlimmern. Ebenso können durch Traumen Entzündungsercheinungen bedingt sein.

Nachweis von Plattfuß durch Sohlenabdruck auf berußtem Papier (alkoholische Schellacklösung zur Fixierung).

Beiderseitiger Plattfuß bei nur einseitiger Fußverletzung spricht mitunter für älteres Bestehen.

Erwerbsbehinderung je nach Plattfußausbildung, Fixierung und etwaiger Entzündung sehr wechselnd (vgl. S. 33).

Zu unterscheiden von traumatischem Plattfuß ist der traumatische Knick- oder X-Fuß mit Valgusstellung bei intaktem Fußgewölbe (zuweilen nach Knöchelbruch oder nach Zerreißung oder Dehnung des inneren Seitenbandes). Knickfuß

Traumatischer Spitzfuß entsteht zuweilen durch Luxation und Gelenkbruch im Fußgelenk, durch Luxation des Lisfrancschen Gelenkes, durch Läsionen von Muskulatur und Nerv. peroneus, sowie in einzelnen Fällen sekundär bei Beinverletzungen mit längerer Bettruhe und Unterlassung geeigneter Maßnahmen zur Spitzfußverhütung. Erwerbsbehinderung oft beträchtlich (vgl. S. 33). Spitzfuß

### 3. Zirkulationssystem.

#### a) Herz.

Herzstörungen nach Unfall können bedingt sein durch:

1. psychische, 2. mechanische, 3. toxische und infektiöse,
4. kombinierte (1—3) Schädlichkeiten.

#### 1. Seelische Einwirkungen.

Durch seelische Einwirkungen bedingte Störungen der Herz-tätigkeit können entstehen entweder primär (infolge einer beim Un-falle selbst oder in unmittelbarem Anschlusse an einen Unfall statt-findenden heftigen psychischen Erschütterung durch Schreck oder Angst) oder sekundär (infolge einer erst im späteren Verlaufe eines posttrau-matischen Krankheitsbildes nachträglich eintretenden psychischen Al-teration). Eine Unterscheidung beider Gruppen ist vor allem bei der Begutachtung älterer, mit nervöser Herzstörung komplizierter Krank-heitsformen von Bedeutung, um die unfallrechtlichen Zusammenhänge direkter und indirekter Unfallfolgen richtig einzuschätzen.

Primär auftretende psychogene Herzstörungen nach Unfall finden sich vor allem bei den sogenannten Schreckneurosen (vgl. S. 179), meist kombiniert mit nervösen Gefäßanomalien oder sonstigen Erscheinungen im vegetativen Nervensystem. Hauptsymptome von seiten des Herzens: Herzklopfen, Beklemmungsgefühl, Stiche, Schmerzen und sonstige abnorme Sensationen in der Herzgegend; Beschleunigung und Labilität, zuweilen auch leichte Irregularität der Herz-tätigkeit, oft

Primäre  
psycho-  
gene Herz-  
störung

Steigerung und Labilität des systolischen Blutdrucks. Perkutorisch und röntgenologisch bei nichtkomplizierten Fällen (Fehlen von Nierenleiden, Arteriosklerose usw.) meist normaler Befund; nur selten akute Herzdilatation, die aber stets auf organische Herzveränderungen (Herzmuskelschwäche, Arteriosklerose) verdächtig, sofern die Erscheinungen der akuten Herzdilatation bei einem bis dahin Gesunden nicht in stürmischer Weise sich geltend machen. Auch stenokardische Anfälle nach psychischem Insult lassen bei älteren Leuten stets an eine bestehende Arteriosklerose (Koronarsklerose) denken, während bei jüngeren Individuen etwa auftretende Anfälle von Angina pectoris in der Regel rein funktionell bedingt sind. „Herzneurosen“ bei Unfallpatienten sind vielfach nur Teilerscheinung eines allgemein nervösen Zustandsbildes. Auf das psychische Verhalten ist stets zu achten.

Plötzliche Todesfälle infolge Lähmung des Atem- und Gefäßzentrums durch Schreckeinwirkung kommen nur selten zur Begutachtung. In der Regel handelt es sich um ältere Individuen mit schon vorher geschwächtem Herzen oder arteriosklerotischen Symptomen.

Becker beschreibt einen Fall, in dem die hochgradige seelische Aufregung und Furcht vor einer Operation den Tod herbeigeführt hatte. Da die Operation infolge eines Unfalles notwendig geworden war, hat das R.V.A. den Fall als entschädigungspflichtig anerkannt, „da der Tod die mittelbare Folge des Betriebsunfalles bzw. des Leidens war, welches sich der Verstorbene durch denselben zugezogen hatte“.

Praktisch am bedeutsamsten sind primäre psychogene Herzstörungen nach Massenkatastrophen: Eisenbahnunfällen, Erdbeben oder Grubenkatastrophen, weil gerade hier das psychische Moment besonders kraß und eindrucksvoll sich geltend macht. Aber auch bei dem großen Heer leichterer Schreckeinwirkungen fehlen funktionelle Herzsymptome nur ausnahmsweise.

Heilungsaussichten und praktische Bewertung wie bei Schreckneurosen (vgl. S. 179 u. 182).

Stets ist darauf zu achten, ob eine anscheinend „funktionelle Herzneurose“ nach psychischem Trauma nicht etwa Vorstufe oder Teilerscheinung eines traumatisch bedingten M. Basedow darstellt (Augensymptome, Schilddrüsenschwellung, Händezittern, Blutbild) — vgl. S. 197.

Sekundäre  
psycho-  
gene Herz-  
störung

Sekundär entstehende Herzstörungen funktioneller Natur sind ursächlich in vielen Fällen auf die durch Entschädigungskämpfe (Prozesse usw.) bedingten Aufregungen zurückzuführen. Sie gehören alsdann zum Krankheitsbilde der Rentenkampfneurosen und sind als solche unter Umständen nicht entschädigungspflichtig (vgl. S. 18 u. 40).

## 2. Mechanische Einwirkungen.

Ver-  
letzungs-  
arten

Mechanische Einwirkungen auf das Herz können bestehen in Quetschung (Brustkontusion), starker Allgemeinerschütterung und Überanstrengung; ferner gehören hierher die in der Unfallpraxis weniger bedeutungsvollen Verletzungen des Herzens durch Stich und Schuß, endlich auch in gewissem Sinne die Todesfälle durch trau-



matisch bedingte Luftembolie von peripheren Verletzungsstellen aus. Es können durch mechanische Traumen in verschiedenster Weise betroffen werden: Herzbeutel, Muskulatur, Sehnenfäden und Klappen.

Versicherungstechnisch sind vor allem folgende Punkte wichtig, die als gemeinsame Vorbemerkung für die verschiedenen Krankheitsgruppen dienen mögen: Versicherungstechnische Vorbemerkung

1. Möglichste Klarstellung der Vorgeschichte, eventuell durch Zeugenvernehmung und Einforderung ärztlicher Berichte, Beachtung sonstiger ätiologischer Schädlichkeiten, vor allem Polyarthritiden und Lues, letztere ganz besonders deshalb, weil z. B. die traumatischen Herzklappenerkrankungen in gleicher Weise wie die luetischen sehr häufig ihren Sitz an den Aortenklappen haben. Wassermannsche Reaktion! Ferner zu achten auf Alkoholismus, Nikotinmißbrauch, Unterernährung, akute und chronische Infektionskrankheiten.
2. Geeignetsein des Unfalles zur Hervorbringung organischer Herzläsionen. Schon geringe Kontusionen der Brustgegend, einmalige Überanstrengung oder Allgemeinerschütterung können schädigend wirken; äußere Verletzungsspuren können fehlen (Näheres siehe folgende Abschnitte).
3. Vorhandensein von Brückensymptomen subjektiver oder objektiver Natur. Zuweilen zeigen organische Schädigungen des Herzens nach mechanischer Einwirkung in klinischer Hinsicht funktionell erscheinende Anfangssymptome, führen dann weiterhin allmählich, gelegentlich aber auch rapide zu erheblichen Veränderungen des Herzens und Störungen der Zirkulation. In anderen Fällen, besonders bei stärkeren Läsionen, finden sich sofort auch klinisch ausgesprochen organische Symptome (Näheres siehe folgende Abschnitte).
4. Vergleich der Erwerbsfähigkeit vor und nach dem Unfälle. Selbst bei älteren Herzleiden kann die Erwerbsfähigkeit ganz oder teilweise erhalten gewesen sein; Prüfung der Verschlimmerungsfrage.

#### a) Herzbeutel.

Quetschung der Herzgegend kann zu blutigem Erguß in den Herzbeutel führen (Hämoperikard mit Vergrößerung der Dämpfungsfigur). Bei gleichzeitiger Verletzung von Magen und Lungen mit Zerreißen der serösen Trennungsschichten oder bei Perforation von diesen Organen aus kann Lufteintritt erfolgen (traumatischer Pneumoperikard bzw. Hämopneumoperikard), ebenso bei penetrierender Verletzung durch Schuß oder Stich. Schwere Rippen- und Brustbeinbrüche sind zuweilen mit Herzbeutelverletzung verbunden; auch nach Allgemeinerschütterung und körperlicher Überanstrengung können Läsionen des Perikards (Blutung, Zerreißen) entstehen, vor allem natürlich bei schon vorher vorhandener Herzbeutelkrankung (Verschlimmerung). Hämoperikard  
Pneumoperikard und Hämopneumoperikard

Heilungsaussichten stets sehr zweifelhaft. Bei starkem Bluterguß mit schwerer Kompression von Herz und großen Gefäßen meist baldiger Tod; in anderen Fällen allmähliche Blutaufsaugung, zuweilen Temperaturerhöhung (auch bei fehlender Infektion). Verwachsungen des Herzbeutels mit der Umgebung und Störungen der Herz-tätigkeit können als Folgeerscheinungen verbleiben und je nach Schwere der Symptome erwerbsbehindernd wirken.

Herz-  
beutelent-  
zündung

Herzbeutelentzündung (Perikarditis) seröser, serofibrinöser, eitriger oder jauchiger Natur kann dann entstehen, wenn bei penetrierender Verletzung oder durch Perforation von Nachbarorganen aus Infektionserreger in den verletzten Herzbeutel gelangen oder wenn der stumpf gequetschte oder sonst geschädigte Herzbeutel sekundär von der Blutbahn aus befallen wird. Serofibrinöse Herzbeutelentzündungen verlaufen oft schleichend und werden zuweilen übersehen, zumal beim Fehlen eines stärkeren Ergusses (zu achten auf perikardische Reibegeräusche!).

Wichtigste Folgen: Verwachsungen und Störungen der Herz-tätigkeit; Rumpf und Selbach betonen, daß die Folgen der Herzbeutelentzündung, besonders die partiellen oder totalen Verwachsungen, sekundär den Herzmuskel schädigen können (Atrophie, fettige Degeneration, Herzerweiterung, vor allem nach rechts). Eitrige und jauchige Entzündungen verlaufen meist tödlich. Viele Fälle chronischer Herzbeutelentzündung sind tuberkulöser Natur und können durch mechanische Traumen in ihrer Entwicklung mitbedingt sein.

So beschreibt z. B. Auerbach folgenden Fall von Pericarditis caseosa und Unfall: 45 jähriger Mann, Brustquetschung mit Bruch der 5.—7. Rippe linkerseits, Brustschmerzen, Atemnot. Objektiv zunächst negativer Befund. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahre später beiderseits pleuroperikardiales Reiben, bald darauf fluktuierende Geschwulst am Brustbein, 4 Jahre nach dem Unfall Tod an Miliartuberkulose. Obduktion: Lungen mit Herzbeutel verwachsen, Herzbeutel von dicker, fester, käsiger Masse durchsetzt, die auch die Muskulatur, besonders des rechten Herzens bis zur Vorhof-Kammerscheidewand befallen. — Sicher ein äußerst lehrreicher Fall, der warnt, Brustkorbquetschungen selbst bei anfangs geringem oder fehlendem objektiven Befund in ihrer möglichen Tragweite nicht zu unterschätzen. Immerhin sind analoge Fälle äußerst selten.

#### b) Herzmuskel.

Herz-  
muskelschwäche

Quetschung der Herzgegend durch Stoß, Schlag, Zusammenpressung oder Fall kann ebenso wie schwere Allgemeinerschütterung, z. B. infolge Sturzes aus beträchtlicher Höhe, vor allem bedingten Blutungen in die Herzmuskulatur mit folgender Herzmuskelschwäche. Gleichzeitig können Schädigungen anderer Teile des Herzens (Herzbeutel, Klappenapparat) bestehen oder auch fehlen.

Külbs fand bei Tierversuchen nach Beklopfen der Herzgegend mit einem Hammer blutige Durchtränkung der Klappen, vielfache Blutungen in den Herzbeutel, in die Herzinnenhaut und die Muskulatur, und zwar selbst dann, wenn äußere Verletzungsspuren nicht bestanden. Bei einzelnen Tieren fehlten klinische Krankheitssymptome vollkommen, bei anderen waren Erscheinungen von Herzschwäche vorhanden.

Auch bei Unfallverletzten können objektive Krankheitssymptome (Kleinheit, Beschleunigung und Labilität des Pulses, niedriger systoli-

scher Blutdruck, Kurzluftigkeit und Cyanose) anfangs oder auch dauernd fehlen; Herzklopfen, Beklemmungen, Stiche, Schmerzen und sonstige abnorme Gefühle in der Herzgegend, Schwindel, Hinfälligkeit und sonstige Zeichen von Herzmuskelschwäche können die alleinigen Krankheitserscheinungen bilden. Verwechslungen mit funktionell-nervösen Störungen sind durch sorgfältige Prüfungen der Herzfunktion mit dosierter Herzarbeit (Kontrolle von Puls, Atmung und Blutdruck nach 10 maligem Bücken, Stuhlsteigen usw.) zu vermeiden. In einzelnen Fällen entwickelt sich sofort oder allmählich eine Erschlaffung der Herzmuskulatur und Erweiterung der Höhlen (Röntgenuntersuchung). Vor allem neigen bereits vorher erkrankte Herzen (Herzmuskelentartung durch Arteriosklerose, Lues, Alkoholismus und sonstige toxisch-infektiöse Schädlichkeiten, z. B. überstandene Infektionskrankheiten) schon nach mechanischen Traumen leichteren Grades zu Herzschwäche und Dilatation. Verschlimmerungsfrage!

Bei allen schwereren Verletzungen der Herzmuskulatur, mögen sie durch stumpfe oder penetrierende Gewalteinwirkungen bedingt sein, treten sogleich lebensbedrohliche Erscheinungen auf; zuweilen führt eine Quetschung der Brust zur Herzmuskelzerreißung.

Herz-  
muskel-  
zerreißung

Kennedy sah nach Stoß einer Deichsel (Tod nach 1 Stunde) bei der Leichenöffnung neben Brustbein- und Rippenbrüchen Blut im unverletzten Herzbeutel, sowie eine dem Querbruch des Brustbeins entsprechende  $1\frac{1}{2}$  Zoll lange Rißwunde in der Wand der linken Kammer, darunter eine kleinere mehr oberflächliche Läsion, eine geringe Erweiterung des Herzens und eine mäßige braune Atrophie der Herzmuskulatur.

Auch infolge einmaliger Überanstrengung können Schädigungen der Herzmuskulatur entstehen, und zwar Schwächezustände mit oder ohne Dilatation (akute Herzerweiterung). Klinisch finden sich in einzelnen Fällen auch Geräusche, die bei etwaigem Rückgang der Dilatation wieder verschwinden. Besonders gefährdet sind schon vorher erkrankte Herzen, die bei gewöhnlicher Arbeit noch genügen, aber erhöhten Ansprüchen nicht mehr gewachsen sind.

Herz-  
erweiterung

Beachtenswert ist ein von Kahler mitgeteilter Fall, wo infolge schweren Tragens Tod durch Herzlähmung eintrat; die Obduktion ergab zwar ältere Herzmuskelentartung, doch nahm das R.V.A. an, daß die plötzliche Überanstrengung zu einem Versagen des bis dahin noch leistungsfähigen Herzens geführt; Hinterbliebenen-Ansprüche anerkannt.

Prognose bei allen organischen Schädigungen der Herzmuskulatur dubiös. Wiederkehr voller oder annähernd voller Leistungsfähigkeit des Herzens meist nur bei jüngeren Leuten zu erwarten. Bei Ausbildung von Schwielen des Myokards mit Arteriosklerose sind dauernde Schwächezustände die Regel.

In nicht vereinzelt Fällen bleiben nach mechanischer direkter Gewalteinwirkung auf die Herzgegend klinische Zeichen einer organischen Schädigung (Herzschwäche, Dilatation) vollkommen aus und es entwickeln sich statt dessen nur funktionell-nervös erscheinende Symptomenbilder mit subjektiven Herzbeschwerden der verschiedensten Art und meist auch einer abnormen Erregbarkeit des Pulses. Diese „Herzneurosen“ nach lokalem Trauma der Brust können als

Herz-  
neurosen

selbständiges Krankheitsbild bestehen oder Teilerscheinung eines allgemein-nervösen Zustandes bilden. Sie sind erst dann zu diagnostizieren, wenn die längere Beobachtung des Falles eine organische Läsion unwahrscheinlich macht. In manchen Fällen anscheinender „Herzneurose“ nach Brustkontusion stellen sich im weiteren Verlaufe Zeichen einer Klappenschädigung ein (vgl. folgenden Abschnitt). Jedenfalls ist in allen derartigen Fällen bezüglich der Prognose eine gewisse Vorsicht geboten; bei der Entschädigungsfrage ist bis zur Klarstellung des Krankheitsbildes dem Rentenverfahren der Vorzug zu geben.

### c) Herzinnenhaut und Klappenapparat.

Auch Herzinnenhaut und Klappenapparat können durch direkte Traumen der Brust schwer geschädigt werden, und zwar für sich allein, oder — was ganz besonders häufig der Fall — gleichzeitig mit Herzbeutel und Muskulatur. Die Schädigung besteht in der Regel in vereinzelt oder multiplen Blutungen, seltener Zerreißen. Zerreißen der Mitralklappen sind etwas seltener als solche der Aortenklappen, vielfach bestehen Schädigungen mehrerer Klappen. Zu denselben Läsionen können auch indirekt einwirkende Traumen führen, wie schwere Allgemeinerschütterung (z. B. durch Absturz oder Fall), sowie auch starke Muskelanstrengungen (z. B. Heben schwerer Lasten), bei denen unwillkürlich der Atem angehalten und eine respiratorische Preßbewegung gemacht wird. Hierbei kann, wie auch Hoffmann betont, die Erhöhung des Druckes im Brustraum zu einer Behinderung des Blutabflusses aus den Venen nach dem Herzen und einer Überfüllung der Arterien führen, was mitunter Blutungen und Zerreißen im Gefolge hat.

Klappen-  
zerreißen  
und  
-blutungen

Die klinischen Erscheinungen der Endokard- und Klappenschädigung sind ganz außerordentlich verschieden. Schwere akute Kollapssymptome finden sich vor allem bei Klappenzerreißen: kleiner, beschleunigter, unregelmäßiger Puls, Blutdrucksenkung, Atemnot usw.; laute Geräusche am Herzen. Häufig tödlicher Ausgang in den ersten Stunden. In anderen Fällen milderer Verlauf. Auch bei Blutungen in Klappen oder Sehnenfäden meist weniger stürmische Symptome. In einzelnen Fällen zunächst lediglich Alteration des Pulses, meist Beschleunigung und Debilität, neben mehr oder weniger starken Herzbeschwerden und Luftbeklemmung; zuweilen auch anfangs lediglich subjektive Beschwerden ohne irgendwelchen objektiven Befund. Der organische Charakter der Läsion tritt dann erst im Verlauf von Wochen oder Monaten in Erscheinung (Resorption der Blutung mit begleitender Narbenbildung, Schrumpfung und hierdurch bedingte Klappenveränderung).

So sah z. B. Rumpf einen Fall, wo nach schwerer Brustkorbquetschung und vorübergehendem Shock zunächst nur subjektive Beschwerden neben Tachykardie und Beschleunigung der Atmung bestanden, bis nach einer Reihe von Wochen zunächst leise, dann deutlichere systolische Geräusche an der Herzspitze und über der Aorta, später auch ein diastolisches Geräusch über dem Brustbein neben Erweiterung des Herzens auftraten.

Ich selbst sah nach einmaliger Überanstrengung (Sprung mit schwerer Last) folgende Krankheitsentwicklung: Unfall am 11. April 1912, sofort Schmerzen und Stiche, nach einigen Tagen „Beklemmungen“ auf der Brust, anfangs Mai 1912 leises Geräusch an der Spitze, 4 Wochen später Herzklopfen, Kurzatmigkeit und Schwächegefühl, unregelmäßiger Puls, lauterer Geräusch, Verbreiterung des Spitzenstoßes nach links, Ende Juli 1912 Schwächeanfälle, Hinzutritt eines diastolischen Geräusches der Spitze, Ende Dezember 1912 beträchtliche Herzerweiterung nach rechts und links, Geräusche über allen Klappen, starke Kurzluftigkeit; im Mai 1913 noch unverändert — traumatisch (mechanisch) bedingter Herzklappenfehler mit sekundärer Hypertrophie und Dilatation.

In den verschiedenen Einzelfällen kann man sprechen je nach Art und Befallensein der Klappen von „traumatischer Aorteninsuffizienz“, „traumatischer Aortenstenose“, „traumatischer Mitralinsuffizienz“ usw., wenn auch Mischformen an der Tagesordnung sind. Überhaupt entspricht der Endzustand bei vielen mechanischen Schädigungen des Klappenapparates dem gewöhnlichen (infektiös bedingten) Herzklappenfehler, nur daß häufig bei traumatischer Entstehung mehrere Klappen beteiligt und die Entwicklung der Symptome, z. B. bei Klappenzerreißen oder stärkerer Blutung, stürmischer ist als bei chronischen Entzündungsprozessen, die schon eher eine gewisse allmähliche Anpassung an die geänderten Blutlaufverhältnisse gestatten.

Traumatischer Herzklappenfehler

Zuweilen kann auch eine infektiöse Herzklappenerkrankung sich an eine traumatische Blutung oder Zerreißen anschließen (Locus minoris resistentiae) — vgl. folgenden Abschnitt (3.).

Schultze und Stursberg erkannten Tod infolge Überanstrengung (Zurücklegung einer ansteigenden Strecke bei ziemlich hoher Temperatur, nicht besonders günstigen Luftverhältnissen und in schneller Tempo unter dem erregenden Einfluß einer drohenden Gefahr — herankommende Förderwagen) bei schon vorher bestehendem Herzklappenfehler als entschädigungspflichtige Unfallfolge an, denn zweifellos kann ein älterer Herzklappenfehler durch mechanische Schädlichkeiten direkter oder indirekter Natur verschlimmert werden.

Verschlimmerung älterer Herzklappenfehler

Tod durch „Herzschlag“ ist als Folge einer direkten oder indirekten mechanischen Unfalleinwirkung nur dann anzusprechen, wenn nach Art und Schwere des Unfalles wirklich eine anatomische Schädigung des Herzens oder eine außergewöhnliche Belastung des Zirkulationssystems vorlag und der Herztod nicht etwa bloß bei üblicher Berufstätigkeit erfolgte. Obduktion!

Herzschlag

### 3. Toxisch-infektiöse Einwirkungen.

Unter den toxisch-infektiösen Schädigungen des Herzens, soweit sie als Unfallfolgen von Bedeutung werden, stehen der Häufigkeit nach an erster Stelle die bakteriellen Infektionen, an zweiter Stelle die Einwirkungen chemischer Gifte der verschiedensten Art.

#### a) Bakterielle Infektionen.

Bakterielle Infektionen, die an sich zu Erkrankungen aller Teile des Herzens zu führen vermögen (Peri-, Myo- und Endokarditis)

und für die die verschiedensten Entzündungserreger in Frage kommen (vor allem Strepto- und Staphylokokken, Tuberkelbazillen, sowie die *Spirochaeta pallida*), können bedingt sein primär oder sekundär. Primäre Entzündungsprozesse entstehen z. B. nach penetrierender Schuß- oder Stichverletzung. Sekundäre Erkrankungen, praktisch erheblich bedeutungsvoller, schließen sich zuweilen an posttraumatische Blutungen oder Zerreißen, vor allem der Klappen an (*Locus minoris resistentiae*), sofern Entzündungserreger gerade im Blute kreisen; sie können sich ferner durch bakterielle, septisch-pyämische Metastasen von anderen infizierten Verletzungsstellen aus auch ohne vorherige mechanische Läsion des Herzens entwickeln (z. B. Endokarditis nach posttraumatischer Handphlegmone); sie können weiterhin entstehen durch ein Übergreifen posttraumatisch ausgelöster Entzündungsprozesse der Umgebung, z. B. der Lunge und des Rippenfelles auf Herzbeutel und Herz (*Pericarditis adhaesiva*, *P. caseosa tuberculosa* — vgl. S. 128 — usw.). Auch eine beim Unfallheilverfahren erworbene entzündliche Herzerkrankung, z. B. eine im Krankenhaus durch Ansteckung entstandene postanginöse Endokarditis, ist als sekundäre Unfallfolge anzuerkennen (vgl. S. 85).

Bei syphilitischen Erkrankungen des Herzens, vor allem bei Myokarditis und Aortenklappenerkrankung, liegt in der Regel nur dann eine entschädigungspflichtige Unfallfolge vor, wenn nach Art und Schwere des Traumas, sowie nach den aufgetretenen Symptomen die Frage der Verschlimmerung bejaht werden kann. Sekundäre luetische Erkrankung primär-mechanisch geschädigter Herzpartien ist an sich möglich, aber recht selten.

Folgeerscheinungen je nach Beteiligung der einzelnen Teile des Herzens: Perikarditische Verwachsungen, Herzmuskelschwäche mit oder ohne Dilatation, chronischer Herzklappenfehler, sowie alle sonstigen Folgen, die ein entzündlich-bedingtes Herzleiden nach sich ziehen kann.

Zuweilen bestehen als Komplikationen gleichzeitig toxisch-infektiös bedingte Nierenleiden oder Entzündungen von serösen Häuten.

#### b) Chemische Gifte.

Chemische Gifte kommen nur selten als Unfallschädigungen in Betracht, da es sich, wie schon S. 88 erwähnt, meist um chronisch einwirkende Noxen handelt (Gewerbekrankheiten); zudem bilden im ersteren Falle Herzsymptome oft nur Teilerscheinungen einer allgemeinen Intoxikation.

Schultze und Stursberg haben einen Fall, in dem Kohlensäurevergiftung in Frage kam, deshalb als entschädigungspflichtige Unfallfolge abgelehnt, weil die Obduktion schwere fettige Entartung des Herzmuskels aufwies, die das klinische Krankheitsbild hinreichend erklärte.

Leistungs-  
fähigkeit

#### 4. Praktische Bewertung posttraumatischer Herzleiden.

Für die praktische Bewertung posttraumatischer Herzleiden ist in erster Linie zu beachten, daß nicht die etwa vorhandenen pathologisch-anatomischen Veränderungen als solche den alleinigen Maßstab abgeben

dürfen (etwa eine Mitralinsuffizienz oder eine Herzvergrößerung als solche), sondern daß im wesentlichen die funktionelle Leistungsfähigkeit des Herzens, überhaupt des Zirkulationssystems, den Ausschlag zu geben hat. Individuelle Beurteilung! Bei nervösen Störungen von seiten des Herzens neben Herzfunktionsprüfung (vgl. S. 129) stets den Allgemeinzustand, insbesondere die Leistungsfähigkeit des Nervengebietes, mit in Rücksicht ziehen! Handelt es sich bei den Herzbeschwerden (Stiche, Druck, Beklemmung usw.) nur um seltenere Anfälle psychogener Natur, so ist die Leistungsfähigkeit an sich nicht stark beschränkt; dagegen ist sie zuweilen erheblich herabgesetzt bei häufigen und heftigen Herzanfällen, sowie bei dauernder, beträchtlicher motorisch-sensibler Erregung der Herznerven; denn in Fällen solcher Art ist nicht nur die Verrichtung körperlicher Arbeit durch abnorme Sensationen erschwert, sondern es kann auch die Zirkulation und der Gasaustausch trotz anatomisch intakter Herzmuskulatur den Außenbedingungen nicht gewachsen sein. Auch bei organischer Herzerkrankung und bei den zahlreichen „Grenzfällen“ stets achten auf Verhalten von Puls und Atmung bei dosierter Herzarbeit. Orthodiographische Röntgenuntersuchung! A priori ist stets anzunehmen, daß Unfallgeschädigte mit organischer Herzveränderung nur noch für solche Berufstätigkeiten in Frage kommen, wo Heben schwerer Lasten, anhaltende oder häufigere Körperanstrengung beträchtlichen Grades oder besonders starke geistige Erregungen im allgemeinen keine nennenswerte Rolle spielen, wo also die Gefahr einer vorzeitigen Insuffizienz des Herzens keine erhebliche ist. Jedenfalls ist die Konkurrenzfähigkeit herzkranker Unfallpatienten selbst bei erhaltener Kompensation in der Regel herabgesetzt.

Für den Grad der Erwerbsbeschränkung können bei Unfallpatienten die bei militärischer Beurteilung maßgebenden Grundsätze Beachtung finden, obwohl selbstredend im Einzelfall zuweilen abweichende Schätzungen Platz greifen müssen. „Gut ausgeglichene Herzklappenfehler, welche keine Kreislaufstörungen verursachen und welche bei den gewöhnlichen Bewegungen und Hantierungen des täglichen Lebens keine Atemnot bedingen, gestatten erfahrungsgemäß dauernd leichte Arbeiten. Hierfür pflegen 25–40 % ausreichend zu sein. Ist wegen verminderter Leistungsfähigkeit des Herzens, die sich in Ausführung schwererer Arbeiten durch Eintreten von Atemnot oder anderen Erscheinungen geltend macht, nur eine in der Hauptsache sitzende Arbeitstätigkeit zulässig, so ist auf 50–66 $\frac{2}{3}$  % zu schätzen. Sind dagegen bereits Störungen im kleinen Kreislauf (wesentliche Vergrößerung des rechten Herzens, Schwellung der Unterleibsorgane, wie Leber und Milz) oder im großen Kreislauf vorhanden, macht sich schon bei der geringsten körperlichen Anstrengung Unregelmäßigkeit des Pulses bemerkbar, so muß völlige Erwerbsunfähigkeit angenommen werden.“ In analoger Weise sind die übrigen Herzkrankheiten zu beurteilen, nachdem die Leistungsfähigkeit des Herzens möglichst genau geprüft worden ist.

Erwerbs-  
beschrän-  
kung

## b) Blutgefäße.

### 1. Arteriosklerose.

Begriffsbe-  
stimmung

Die Arteriosklerose ist die Resultante aus einem Komplex verschiedenartiger Bedingungen. Sie stellt eine mit vorschreitendem Alter zunehmende Abnutzungserscheinung dar, deren Entwicklung und Fortschreiten begünstigt wird in der Hauptsache durch trophisch-toxisch-infektiöse, in geringerem Grade auch durch mechanische Schädlichkeiten.

Bei der Unfallbegutachtung sind Schädlichkeiten direkter und indirekter Art zu unterscheiden.

Direkte  
Ent-  
stehungs-  
weise

Unter den direkten Unfallschädigungen sind hervorzuheben:

- a) mechanische, z. B. Schädelgrundbrüche mit folgender lokalisierter Gehirnarteriosklerose, schwere Brustkorbquetschung mit Aneurysma oder Konorarsklerose, lokale Kontusion, etwa eines Armes oder Beines, mit umschriebener peripherer Arteriosklerose;
- b) chemische, speziell toxische und bakterielle Einwirkungen (Gas-einatmung, schwere Verbrennung, posttraumatische Infektionen).

Auf mechanischem oder chemischem Wege direkt entstandene Arteriosklerose ist aber als entschädigungspflichtige Unfallfolge ein seltenes Ereignis!

Auch durch schwere Allgemeinerschütterung wird in der Regel eine Arteriosklerose weder hervorgerufen noch verschlimmert; eine etwaige Verschlimmerung ist meist nur eine scheinbare, da nicht die Gefäßerkrankung infolge der Allgemeinerschütterung weiterschreitet, sondern die Kontusionsbeschwerden und sonstige Unfallfolgen infolge der bestehenden Arteriosklerose schwerer empfunden werden. Dagegen können durch Allgemeinerschütterung Aneurysmen der Gehirnarterien zum Platzen kommen. Häufiger ist Auslösung einer latenten oder Verschlimmerung einer schon klinisch ausgesprochen vorhandenen Gehirnarteriosklerose durch Kopfverletzungen. Allerdings ist zu fordern, daß die Kopfverletzung erheblich war, tatsächlich das Gehirn betraf, mindestens zu Gehirnerschütterung führte, und daß intensive Gehirnsymptome alsbald nach der Gehirnschädigung in Erscheinung traten und sich zum Bild der zerebralen Gehirnarteriosklerose fortentwickelten. Vor allem sind starke und zunehmende Schwindelerscheinungen bei normalen Bogengangsfunktionen und beim Fehlen von Kleinhirnsymptomen als sehr verdächtig zu betrachten, ebenso wie ein noch nach Jahren erfolgendes Auftreten von epileptischen Krämpfen und zunehmenden Demenzercheinungen. Charakteristisch ist die fortschreitende Krankheitsentwicklung gegenüber der Rückbildungstendenz bei zerebralen Kommutationsneurosen ohne arteriosklerotische Mitbeteiligung (vgl. S. 166).

Indirekte  
Ent-  
stehungs-  
weise

Unter den indirekten Schädlichkeiten, die unter gewissen Umständen bei Arteriosklerose begutachtungstechnisch wichtig werden, kommen vor allem in Frage:



- a) Gewalteinwirkungen mit plötzlicher starker Blutdruck-erhöhung (Heben schwerer Lasten, starke Durchnässung oder Überhitzung, schroffer Wechsel der Temperatur);
- b) psychisch-nervöse Einflüsse mit dauernder funktioneller Gefäßüberlastung (Steigerung und Labilität von Puls und systolischem Blutdruck).

Die Gewalteinwirkungen mit plötzlicher starker Blutdruck-erhöhung führen meist nur zur Auslösung lokaler Folgeerscheinungen bei schon erkrankten Gefäßen (z. B. Apoplexie), nicht zu traumatisch bedingter progredienter Verschlimmerung der Arteriosklerose als solcher — ein unfallrechtlich wichtiger Unterschied! Zudem ist eine Apoplexie bei arteriosklerotischen Individuen nur dann als Unfallfolge zu betrachten, wenn wirklich ein „Unfall“ oder eine ihm gleichzuachtende, die übliche Betriebstätigkeit wesentlich übersteigende Überanstrengung usw. vorlag. Vgl. auch S. 14.

Durch psychisch-nervöse Einflüsse (Unfallneurosen) entstandene, ausgelöste oder verschlimmerte Schlagaderwandverhärtung kommt praktisch als entschädigungspflichtige Unfallfolge nur äußerst selten und nur in besonders charakterisierten Fällen in Betracht. Die meisten Fälle werden zu Unrecht anerkannt! Für einen Unfallzusammenhang sprechen dagegen jüngeres Lebensalter (etwa unter 40 Jahren), rasche Entwicklung der Arteriosklerose (in etwa 1—2 Jahren), Nachweis ständiger funktioneller Gefäßüberlastung und Ausschluß sonstiger Schädlichkeiten. Umgekehrt machen langsame Krankheitsentwicklung, wie sie dem „normalen“ Verlaufe der Arteriosklerose entspricht, sowie höheres Lebensalter einen Unfallzusammenhang in der Regel unwahrscheinlich und ebenso wird das Bestehen von sonstigen Schädlichkeiten, deren Aufdeckung mitunter allerdings auf Schwierigkeiten stößt, z. B. von chronischem Alkoholismus, Gicht oder Lues, mehr an eine toxische oder infektiöse Ursache denken lassen, und dies um so mehr, wenn die Tachykardie, die Blutdrucksteigerung oder sonstige kardiovaskuläre Symptome nur eine geringgradige Ausbildung zeigten. Übrigens ist beachtenswert, daß Erhöhung des systolischen Blutdrucks zu- meist nicht das Primäre, sondern eine sekundäre Folge- und Begleiterscheinung der Arteriosklerose darstellt, bedingt durch verstärkten Gefäßwiderstand und durch kompensatorische Mehrarbeit des Herzens.

Kommen außer funktionell-nervösen Symptomen gleichzeitig auch noch schwere Ernährungsstörungen, z. B. nach eingreifenden Operationen oder Eiterungen als mitwirkendes Moment in Frage, so wird die etwaige Annahme eines Unfallzusammenhanges hierdurch unterstützt.

Nach Quetschungen stärkeren Grades, z. B. der Zehen, können Erscheinungen von arteriosklerotischer Gangrän entstehen, desgleichen nach posttraumatischen Infektionen.

So hat Leppmann einen Fall von symmetrischer Gangrän nach Art der Raynaudschen Erkrankung im Anschluß an mehrmonatige Eiterung beschrieben (vgl. S. 84).

## Praktische Bewertung.

- Entschädigungsverfahren** Begutachtungstechnisch ist von Wichtigkeit die Wahl des Entschädigungsverfahrens. Zur einmaligen Kapitalabfindung geeignet sind nur solche Fälle von traumatisch bedingter Arteriosklerose, die keine Neigung zur Verschlimmerung zeigen. Bei Fällen mit zweifelhafter Prognose, vor allem bei Gehirnarteriosklerose, Koronarsklerose, aber auch bei fortschreitender allgemeiner Arteriosklerose nach Unfall ist Rentengewährung am Platze.
- Einfluß auf sonstige Unfallfolgen** Eine nichttraumatische Arteriosklerose pflegt auf anderweitige Unfallfolgen oft heilungshemmend zu wirken, vor allem dann, wenn sie selbst mit schwerwiegenderen Erscheinungen (starker Blutdruckerhöhung, Herzmuskelentartung, Schrumpfniere) einhergeht; insbesondere hat bei Kopftraumen komplizierende Arteriosklerose stärkeren Grades vielfach einen schädlichen Einfluß, kann auch selbst durch das Trauma ausgelöst oder verschlimmert werden (Gehirnarteriosklerose), vgl. S. 134.
- Erwerbsbeschränkung** Die Erwerbsbeschränkung bei Arteriosklerose schwankt je nach Schwere, Ausdehnung und Lokalisation der Gefäßveränderung sowie nach Alter und Allgemeinzustand des Patienten in weitesten Grenzen. Bei Arteriosklerose allgemeiner Art ist die Erwerbsfähigkeit trotz eines gewissen Schonungsbedürfnisses vielfach völlig erhalten, zumal bei guter Herzfunktion, bei fehlenden Nieren- und Gehirnkomplicationen und bei zufriedenstellendem Allgemeinzustand. Ist der Allgemeinzustand dagegen schlecht, die Ernährung unzureichend, die Muskulatur schlaff und kraftlos, so wird die Leistungsfähigkeit sicher in vielen Fällen und unter wesentlicher Mitwirkung der Arteriosklerose um 20 bis 50 % herabgesetzt sein. Bestehen gar Komplikationen mit mangelhafter Herzfunktion, Herzdilatation, Koronarsklerose, arteriosklerotischer Schrumpfniere oder Gehirnarteriosklerose, so ist zumeist eine höhere Erwerbsbeschränkung, die zwischen 50 und 100 % schwanken kann, anzunehmen. Auch Fälle mit beträchtlicherer Erhöhung des systolischen Blutdrucks, etwa über 170 mm, sind in der Regel in höherem Grade schonungsbedürftig.
- Leistungsfähigkeit bei Arteriosklerose** Ungeeignet sind für Arteriosklerotiker solche Beschäftigungsarten, die Heben schwerer Lasten oder sonstige Körperanstrengungen erfordern, die zu plötzlicher starker Blutdruckerhöhung führen und dann zum Bersten arteriosklerotisch degenerierter Hirngefäße (Apoplexie) oder der Kranzarterien (Herzschlag) Anlaß geben können. Auch plötzliche Insuffizienzerscheinungen des Herzens können auftreten, akute Herzdilatation bei schon arteriosklerotisch geschädigtem Herzen, sowie Unregelmäßigkeiten der Herzfunktion.
- Nachuntersuchungen** Bei allen Nachuntersuchungen ist auf Arbeitsauskünfte großer Wert zu legen, um zu wissen, wie sich die bei Arteriosklerose individuell so verschiedene Leistungsfähigkeit im praktischen Leben tatsächlich gestaltet.

## 2. Aneurysmen.

Aneurysmen peripherer Arterien kommen vor nach Stich, Schuß, Schnitt, Quetschung und Zerreißung. Praktisch bedeutsam geworden sind die Aneurysmen nach Schußverletzungen im Kriege.

Aneurysmen der Gehirnarterien beruhen in der Regel auf arteriosklerotischer oder luetischer Grundlage und können durch Schädeltraumen, seltener durch Allgemeinerschütterung zum Bersten gelangen. In vereinzeltten Fällen können sie auch nach schweren Schädeltraumen, insbesondere Schädelgrundbruch entstehen, entweder direkt oder auch indirekt im Verlauf einer posttraumatischen Hirnarteriosklerose, vgl. S. 134.

Bei atheromatös erkrankter Aorta sah Rumpf schon nach leichter Allgemeinerschütterung die plötzliche Entstehung eines Aneurysma dissecans (Obduktion).

Woloschin beschreibt einen ähnlichen Fall, der nach schroffer Wendung eines Steuerruders die Erscheinungen einer Aortenruptur darbot: Schmerz, Beklemmung, Vernichtungsgefühl, und bei dem die Obduktion (Tod nach 8 Stunden) außer einer starken Herzvergroerung eine spaltförmige Ruptur der Media und Intima des Aortenbogens zeigte, und zwar an einer Stelle, die degenerative Veränderungen aufwies.

Bei völlig gesunden Arterien wird aber ein Trauma obiger Art kaum jemals zur Aneurysmenbildung führen. Dagegen scheinen in allerdings sehr seltenen Fällen Aneurysmen der Aorta, obgleich sie stets auf Lues äußerst verdächtig sind, auch rein traumatisch nach Brustkorbverletzungen vorzukommen. Luetische Aneurysmen können durch ein Trauma (Brustkorbquetschung, Allgemeinerschütterung) verschlimmert werden.

Erwerbsbeschränkung bei Aortenaneurysmen stets sehr hoch. Körperlich irgendwie anstrengende Arbeiten müssen ausgeschlossen werden; leichtere Arbeiten im Sitzen sind dagegen meist noch zulässig.

## 3. Venengebiet.

Penetrierende direkte Verletzungen von Venen durch Schnitt, Hieb, Schuß, Zerreißung usw., gestatten den Eintritt von Luft und können zu Luftembolie, eventuell mit tödlichem Ausgang (Herztod) führen.

Luft-  
embolie

Nach Knochenbrüchen, Erschütterungen des Körpers oder schwerer Weichteilertrmmerung kann Fett in die Venen eintreten und sowohl direkt (Nierenembolie) wie indirekt (Embolie in die Lungen und in andere Organe) zu Nierenschädigungen führen.

Fett-  
embolie

Bürger hält es für möglich, daß bei schwerer Fettembolie der Nieren Tod durch Urämie erfolgen kann. Nach Ribbert sind Todesfälle zumeist durch Fettembolie des Hirns bedingt. Im allgemeinen aber seltene Fälle! Begutachtungstechnische Bedeutung auch deshalb gering, weil die Begutachtung berlebender Fälle zumeist erst nach Wochen oder Monaten erfolgt, wo klinisch nichts Abnormes mehr nachweisbar.

Ganz erheblich bedeutungsvoller ist die posttraumatische Venenthrombose, d. h. die Bildung von Fibrinpfropfen in direktem oder in indirektem Anschluß an ein Trauma, z. B. einen Knochenbruch. Besonders disponiert sind ältere Leute mit Neigung zu Zirkulationsstörung.

Venen-  
thrombose

Baum sah eine „traumatische“ Venenthrombose am rechten Arm mit starker ödematöser Schwellung der Gliedmaße nach Heben schwerer Gegenstände.

Auch bestehende Krampfadern können durch Stoß, Schlag oder Quetschung Thrombose veranlassen. Hauptgefahr: Lungen-, Herz-, GehirneMBOLIE — häufig tödlicher Ausgang. Pfortaderthrombose (nach Bauchquetschung) führt zu Aszites, Magen- und Darmblutung.

Thrombophlebitis

Bei Hinzutritt von Eitererregern kann es zur Thrombophlebitis kommen, bei embolischer Verschleppung infektiöser Pfröpfe auch zu septisch-pyämischen Erscheinungen.

Krampf-  
adern

Krampfadern beruhen in der Regel auf angeborener Schwäche der Venenwänden, sowie auf mechanischer Rückflussschwerung des venösen Blutes. Sie können „traumatisch“ entstehen, z. B. nach posttraumatischer Venenthrombose oder Thrombophlebitis mit Veränderung der befallenen und Erweiterung der distaleren Venengebiete. Auch Narben- und Schwielenbildung im Bereiche von großen Gefäßen kann zu Venenstauung und Krampfaderbildung führen. In gleicher Weise können bestehende Krampfadern verschlimmert werden.

Krampf-  
ader-  
geschwür

Zuweilen beruht die Verschlimmerung im Auftreten von Krampfadergeschwüren (infolge erhöhter Zirkulationsstörung); in der Regel ist aber bei unfallrechtlicher Anerkennung von Krampfadergeschwüren zu fordern, daß das Geschwür am Ort der Gewalteinwirkung auftritt.

Krampf-  
aderriß

Bersten von Krampfadern kann erfolgen durch direkte Unfall- einwirkung jeglicher Art, zuweilen auch durch körperliche Anstrengung mit plötzlicher starker Druckerhöhung. Selbstredend sind spontane Krampfaderrisse während der Berufstätigkeit nicht entschädigungs- pflichtig.

Krampf-  
aderbruch

Krampfaderbrüche (Varikocelen) sind fast niemals rein trau- matisch bedingt, können aber durch Quetschung, Zerrung oder schweres Heben verschlimmert werden.

#### 4. Respirationssystem.

##### a) Obere Luftwege (Nase, Nasenrachenraum, Kehlkopf).

Akute und  
chronische  
Katarrhe

Erkrankungen der Nase, des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes sind nur ganz vereinzelt Unfallfolge, in der Regel nur nach Einwirkung ätzender Gase und Dämpfe, die zu akuten katar- rhalischen Symptomen, seltener auch zu Geschwürsbildung führen. Chronische Katarrhe der oberen Luftwege spielen aber oft als kompli- zierende ältere Leiden, die das Allgemeinbefinden stören oder auch Atembeschwerden bedingen, eine gewisse Rolle.

Nasen-  
bluten

Nasenbluten während der Berufsarbeit ist, sofern ein Unfall- ereignis fehlt, nicht entschädigungspflichtig.

Kehlkopf-  
brüche

Kehlkopfbrüche durch Fall, Schlag, Stoß oder Strangulation sind häufig tödlich, sofern nicht durch Luftröhrenschnitt die Atmungs- behinderung beseitigt wird. Ständiges Tragen von Luftröhren- kanülen behindert natürlich stark die Erwerbsfähigkeit und macht für Berufe, die den Patienten abnormen Witterungseinflüssen, Staub oder Dämpfen aussetzen, völlig ungeeignet.

Kehlkopftuberkulose kann durch direkte Kehlkopftraumen in ihrer Entwicklung beschleunigt werden, ist aber in der Unfallpraxis selten. In der Regel besteht gleichzeitige Tuberkulose der Lungen.

Kehlkopf-  
tuber-  
kulose

Bezüglich Aphonie und Mutismus vergleiche Psychoneurosen (S. 180), ferner S. 75.

Stimm-  
losigkeit u.  
Stummheit

Einseitige Stimmbandlähmung sah ich bei Schädelgrundbruch mit Verletzung des N. vagus (Ram. recurrens).

Stimm-  
band-  
lähmung

### b) Untere Luftwege (Luftröhre, Bronchien).

Auch katarrhalische Erkrankungen von Luftröhre und Bronchien kommen nur selten als Unfallfolge in Frage, und zwar entweder nach direkter Einwirkung ätzender Gase und Dämpfe oder indirekt als Folgeerscheinung von Operationen, die wegen sonstiger Unfallfolgen nötig geworden (postoperative Tracheitis und Bronchitis). Zuweilen führen chronische Luftröhren- oder Bronchialkatarrhe zu Lungen-erweiterung.

So verblieb in einem von Schultze und Stursberg beschriebenen Falle nach Einatmung giftiger Gase eine Neigung zu Katarrhen; schließlich entstand ein chronischer Luftröhrenkatarrh mit sekundärer Lungenerweiterung — indirekte Unfallfolgen. Rumpf und Horn sahen nach Phosphoroxychlorid-Vergiftung chronische Bronchitis mit folgendem Emphysem.

In der Regel sind aber die so überaus häufigen Bronchitiden nicht als Unfallfolgen anzusprechen, sondern meist Begleiterscheinungen von Altersemphysem oder Folge ungünstiger Witterungseinflüsse, Einatmung von Staub u. dgl.

### c) Lunge.

Als wichtigste Unfallerkrankungen der Lunge kommen in Frage: penetrierende Lungenwunden, Lungenquetschung, Lungenentzündung, Lungengangrän, Lungentuberkulose, Lungenerweiterung.

Arten der  
Lungen-  
schädigung

#### 1. Lungenwunden.

Penetrierende Lungenwunden durch Stich, Schuß oder durch Verletzung bei Explosionen sind naturgemäß stets verbunden mit Durchbohrung oder Zerreißung des Rippenfells und in ihrem weiteren Verlauf abhängig vom Fehlen oder Hinzutreten primärer oder sekundärer Infektionen (Pleuraempyem, Lungenabszeß und Gangrän). Schußverletzungen der Lunge sind auffallend häufig frei von infektiösen Folgeerscheinungen; etwaige blutige Ergüsse in den Rippenfellraum (Hämatothorax) werden ebenso wie eingetretene Luft (Pneumothorax) meist rasch wieder aufgesaugt. Es können aber Verwachsungserscheinungen mit Atembehinderung, Stichen und Schmerzen verbleiben. Lungenhernien, die auch bei komplizierendem Rippenbruch vorkommen können, sind im allgemeinen selten.

Ent-  
stehung  
und Folgen

#### 2. Lungenquetschung.

Lungenquetschung (durch stumpfe Gewalt: Stoß, Schlag, Zusammenpressung usw.) ohne pneumonische, tuberkulöse oder sonst entzündliche Folgeerscheinung ernsterer Art ist eine der häufigsten post-

Ent-  
stehung

traumatischen Lungenläsionen. Die Quetschung besteht in mehr oder weniger ausgedehnter, subpleural oder auch zentraler gelegener, blutiger Durchtränkung des Lungengewebes, zuweilen, besonders bei Rippenbruch, kompliziert mit Luft- und Blutansammlung im Rippenfellraum.

Folgen      Hauptsymptome: Bluthusten, Schmerzen, Stiche, Atemnot, Beklemmung, bei schwerer Verletzung auch Kollapszustände. Vielfach bleibt noch einige Wochen oder Monate Neigung zu Blutausswurf bestehen, ebenso Neigung zu Katarrh, da bei blutiger Infiltration der Lungen die Heilungs- und Vernarbungsprozesse nur langsam vor sich gehen. Vermeidung schwererer körperlicher Arbeit im ersten Jahre meist erforderlich, zumal mitunter trotz günstigen Heilverfahrens bei vorzeitiger starker Berufsanstrengung erneuter Bluthusten eintritt. Selbst bei gesunden Lungen kann erfahrungsgemäß durch schwere Anstrengung mit Blutdruckerhöhung in seltenen Fällen Bluthusten oder Blutsturz entstehen! Die häufige Neigung zu Katarrh läßt solche Beschäftigungsarten ungeeignet erscheinen, bei denen Witterungsunbilden, Dämpfe, Staubeentwicklung usw. die Schleimhäute schädigen können.

Praktische Bewertung      Der Grad der Erwerbsbeschränkung richtet sich natürlich in allen Fällen nach Art und Schwere der Verletzung und nach etwa bestehenden Komplikationen. Bei stärkeren Lungenblutungen ist Vollrente am Platze, und selbst bei selteneren, geringeren Hämoptysen wird man durch eine relativ hohe Rente, etwa 40—80 %, ein erhöhtes Schonungsbedürfnis anerkennen müssen. Katarrhalische Erscheinungen und Atembeschwerden bedingen oft nur eine halbe Arbeitskraft, während die vielfachen subjektiven Klagen, die oft noch längere Zeit sich bemerkbar machen (Stiche, Druckgefühl usw.), für sich allein bestehend, geringere Renten (20—40 %) erfordern.

### 3. Lungenentzündung.

Entstehung      Lungenentzündung kann traumatisch bedingt sein durch direkte mechanische Gewalteinwirkung („Kontusionspneumonie“), durch schwere Körperanstrengung mit Glottisschluß und Erhöhung des inneren Brustraumdruckes („Kompressionspneumonie“), durch Erkältung („Refrigerationspneumonie“), sowie durch Einatmung schädlicher Gase und Dämpfe („Inhalationspneumonie“). Endlich kommen zuweilen Pneumonien als indirekte, entschädigungspflichtige Unfallfolge in ursächlicher Beziehung zum Heilverfahren vor, z. B. im Anschluß an eine posttraumatisch bedingte Operation.

Folgen      „Kontusionspneumonien“ nach Quetschung oder Erschütterung der Brust können dem Verlauf der typischen kruppösen Pneumonie entsprechen, können unter ausgedehnter Infiltration atypisch verlaufen oder auch bei geringer Infiltration den Charakter der Bronchopneumonie besitzen. Von der nichttraumatisch bedingten kruppösen Lungenentzündung unterscheidet sich die traumatische Form zuweilen nur dadurch, daß bei ihr der Blutausswurf, der ja zunächst von der Verletzung herrührt, früher auftritt, sowie heller und reichlicher sein kann. Fehlen von Blutausswurf spricht in Zweifelsfällen gegen

eine traumatische Lungenentzündung; dagegen können äußere Verletzungsspuren am Brustkorb bestehen, aber auch fehlen. Ebenso braucht die Gewalteinwirkung nicht stets eine besonders schwere zu sein. Zwischenraum zwischen Trauma und Beginn der Erkrankung gewöhnlich einige Stunden bis zu 4 Tagen; doch können etwa vorhandene „Brückensymptome“ (Husten, Blutspucken, Schmerzen, Seitenstechen, Schweratmigkeit, Beklemmungsgefühl) auch bei längerer Frist einen Unfallzusammenhang wahrscheinlich machen, zumal bei gleicher Lokalisation von Quetschungsstelle und Pneumonie.

Wichtigste Komplikation, vor allem mit Rücksicht auf die Häufigkeit begleitender Rippenbrüche: Entzündungen des Rippenfells, meist eitriger Natur. Im weiteren Verlaufe zuweilen Auslösung latenter oder inaktiver Tuberkulose, selten Lungengangrän; häufiger dagegen verbleibt Neigung zu Katarrh und subjektiven Beschwerden (Beurteilung vgl. Lungenquetschung, S. 140). Komplikationen

#### 4. Lungengangrän.

Lungengangrän kommt dann als Unfallfolge vor, wenn in einen posttraumatischen Quetschungs- oder Entzündungsbezirk Fäulnisreger hineingelangen. Verlauf und Prognose stets dubiös. Entstehung

In einem unserer Fälle fand sich bei einem Eisenbahnarbeiter, der in Lungenheilstätten wegen angeblicher Tuberkulose behandelt war, bei der Röntgendurchleuchtung ein Geschoß im linken Unterlappen, das Patient vor mehr als 30 Jahren „verschluckte“. Klinisch bestanden die Zeichen schwerer Lungengangrän mit fötidem, grünlich-mißfarbenem Auswurf, Dämpfung des Klopfschalls und Rasselgeräuschen, sowie mit zeitweiligen Fieberattacken. Wichtig ist, daß etwa 25 Jahre hindurch das Geschoß reaktionslos eingeheilt erschien und dann erst, anscheinend im Anschluß an einen akuten Erkältungskatarrh, die Lungengangrän zum Ausbruch kam.

#### 5. Lungentuberkulose.

Lungentuberkulose kann durch alle solche Schädlichkeiten ausgelöst oder verschlimmert werden, die das Lungengewebe mechanisch verändern, in seinen Ernährungsverhältnissen stören oder katarrhalische Reizzustände bedingen. Dementsprechend kommen als wichtigste Unfalleinwirkungen in Frage: mechanische Quetschung und Erschütterung der Brust, schwere Körperanstrengung mit plötzlicher Blutdruckerhöhung und Steigerung des inneren Brustraumdruckes, Erkältung, Einatmung schädlicher Gase und Dämpfe mit bronchitischen und bronchopneumonischen Reizzuständen, sowie posttraumatische Wundinfektionen oder sonstige Unfallfolgen, die die Widerstandskraft des Körpers und die Ernährungsverhältnisse erheblich herabzusetzen geeignet sind (vgl. auch S. 87). Je nach Art der Unfalleinwirkung ist auch Beginn und Entwicklung der Krankheitssymptome verschieden und ebenso kann der weitere Verlauf von Fall zu Fall wechseln. Entstehung

Bei direkter Gewalteinwirkung auf die Brust, wobei an sich eine beliebige Stelle betroffen sein kann, sowie bei schwerer Körperanstrengung ist Lungenbluten (Blutspucken, Blutsturz) die Anfangssymptome

wichtigste, wenn auch nicht unerläßliche Anfangserscheinung, während bei Erkältung und Einatmung schädlicher Gase und Dämpfe in der Regel katarrhalische Erscheinungen den Anfang bilden. Auch im Anschluß an posttraumatische Lungen- oder Rippenfellentzündung kann sich als indirekte Unfallfolge eine Tuberkulose der Lunge entwickeln; zuweilen leiten wiederkehrende Fiebererscheinungen, trockener Husten, morgendlicher Auswurf, Gewichtsrückgang und Schwächezustände allmählich zur Tuberkulose hinüber.

Zusammenhangsfrage

Bei der großen Verbreitung der Lungenphthise ist natürlich bei angeblich traumatischer Auslösung oder Verschlimmerung begutachtungstechnisch stets ein strenger Maßstab anzulegen, wie auch aus folgender Entscheidung des R.V.A. hervorgeht:

„Der erkennende Senat steht grundsätzlich auf dem Standpunkte, daß gerade bei tuberkulösen Lungenerkrankungen die ursächliche Bedeutung eines Unfalles für dieses Leiden nur dann anerkannt werden kann, wenn durch eine der Gewißheit nahekommenen Häufung von Wahrscheinlichkeitsgründen dargetan ist, daß der Unfall von wesentlichem Einfluß für den Ausbruch oder die Entwicklung des Leidens gewesen ist, derart, daß ohne das Dazwischentreten des Unfalles der Verlauf der Krankheit sich wahrscheinlich wesentlich anders gestaltet haben würde, als es tatsächlich der Fall gewesen ist. Es ist berechtigt, diese strengen Anforderungen an den Nachweis einer ursächlichen Beziehung zwischen Unfall und Lungentuberkulose zu stellen, weil es sich bei der Lungenschwindsucht um ein Leiden handelt, das so häufig ist und erfahrungsgemäß sich ohne jede nachweisbare äußere Ursache entwickelt, daß auch dann, wenn es erst nach einem Unfall in die Erscheinung tritt, stets mit der Möglichkeit eines bloß zufälligen zeitlichen Zusammenhangs zu rechnen ist. Diese ist von vornherein regelmäßig nicht minder wahrscheinlich als die — allerdings gleichfalls zumeist nicht auszuschließende — Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges.“

Vor allem ist bei der Zusammenhangsfrage zu prüfen, ob der Patient vor dem Unfälle anscheinend gesund und arbeitsfähig war, ob der Unfall zur Auslösung oder Verschlimmerung einer Lungentuberkulose auf direktem oder indirektem Wege überhaupt geeignet erschien und ob nach dem Unfälle sich in engem zeitlichen Anschluß eine wesentliche Änderung des Gesundheitszustandes und der Erwerbsverhältnisse entwickelte.

Oft liegen ältere „latente“ oder „inaktive“ tuberkulöse Lungenprozesse vor, die durch traumatische Einwirkung zum Aufklackern kommen. Trifft ein Trauma einen anscheinend lungengesunden Menschen derart, daß eine Lungenblutung erfolgt, und läßt die Untersuchung (Nachweis von Tuberkelbazillen, Tuberkulinprobe, Röntgenbefund, klinischer Verlauf) sofort oder bis spätestens ein Jahr nach dem Unfälle eine Lungentuberkulose erkennen, so ist anzunehmen, daß ein bis dahin latenter Tuberkuloseherd im Anschluß an die traumatisch bewirkte Blutung manifest und aktiv geworden ist. Es kommt aber auch vor, daß bei latent-inaktiver Lungentuberkulose ein Trauma Lungenbluten bewirkt, daß aber die blutende Stelle thrombosiert bzw. vernarbt und keine Aktivierung der Tuberkulose erfolgt.

Tritt bei manifester geschlossener oder offener Lungentuberkulose nach Verletzung oder Gewalteinwirkung auf den Brustkorb eine Lungenblutung ein, so ist zu entscheiden, ob die Blutung in natürlicher Weiter-



entwicklung der Tuberkulose entstanden, ob die Blutung durch das Trauma ausgelöst und ob durch die Blutung die Lungentuberkulose verschlimmert wurde.

Die Begriffe „manifest“, „latent“, „aktiv“ und „inaktiv“ definiert Roepke, dem ich auch im vorherigen beistimmend folge, in beachtenswerter Weise:

„Latente Tuberkuloseherde sind verborgene, heimliche Herde, die mit unseren gewöhnlichen groben Untersuchungsmethoden nicht feststellbar oder erkennbar sind.

Manifeste Tuberkuloseherde sind solche offenbare Veränderungen, die durch die üblischen physikalisch-klinischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden jeden Zweifel an ihrer tuberkulösen Natur beseitigen lassen.

Aktive Tuberkuloseherde sind sich entwickelnde, fortschreitende oder noch bestehende Tuberkuloseprozesse, die die Bedeutung eines Krankheitsherdes in sich schließen.

Inaktive Tuberkuloseherde sind geschrumpfte, vernarbte, abgeheilte, verkalkte oder solche Herde, die die Bedeutung eines Krankheitsherdes nicht mehr haben und für den Bestand des Organismus gleichgültig sind.“

Ungeeignet für Unfallverletzte mit Lungentuberkulose sind alle solche Berufstätigkeiten, die den Patienten schädlichen Witterungseinflüssen oder Einatmung von Staub und Dämpfen aussetzen. Auszuschließen sind ferner bei positivem Bazillenbefund Berufe der Lebensmittelbranche. Bei Neigung zu Blutung muß schwerere Körperanstrengung, die zu stärkeren Blutdruckerhöhungen und Steigerung des Brustinnendruckes führen kann, vermieden werden. Unzweckmäßig ist auch ständiger Aufenthalt in geschlossenen, schlecht ventilierten Räumen sowie, besonders bei schlechtem Allgemeinzustand, allzu ausgedehnte Arbeitszeit und Nachtdienst.

Praktische  
Bewertung

Der Grad der Erwerbsbeschränkung wechselt von Fall zu Fall. Bei positivem Bazillenbefund, bei Neigung zu Blutung oder bei schlechtem Allgemeinzustand ist Heilverfahren dringend am Platze; aber auch leichtere Fälle sind stets zu behandeln.

## 6. Lungenerweiterung.

Lungenerweiterung ist in der Regel ebenso wie Arteriosklerose, Altersweitsichtigkeit und Otosklerose eine Alterserscheinung und nicht traumatisch bedingt. Schädliche Berufseinflüsse können die Entwicklung beschleunigen. Lungenerweiterung als Unfallfolge kommt nur selten vor und kann bedingt sein durch Einatmung reizender Dämpfe, die die Alveolarepithelien der Lunge direkt schädigen (z. B. Phosphoroxychlorid oder Nitrose-Gase), ferner als Folgeerscheinung einer traumatisch bedingten Tracheitis oder Bronchitis oder als kompensatorische Erweiterung gesunder Lungenpartien bei traumatischer Zerstörung, Verdichtung, Vernarbung oder Verwachsung von Lungengewebe bzw. Rippenfell (z. B. vikariierende Lungenblähung bei einseitigen Rippenbrüchen mit pleuritische Verwachsung und Schrumpfung). Auch Verschlimmerung älterer Leiden ist in dieser Weise möglich.

Ent-  
stehung

Den Zustand vor dem Unfall möglichst genau festzustellen suchen! Zu achten auf alte Bronchitis und chronische Berufsschädlichkeiten! Röntgenuntersuchung kann besonders bei Einseitigkeit wichtige

Zusammenhangs-  
frage

Anhaltspunkte geben (Stand und Bewegungsfähigkeit der einzelnen Zwerchfellhälften). Unfallzusammenhang setzt Nachweis von „Brückensymptomen“ voraus; Einseitigkeit von Gewalteinwirkung und Emphysem spricht für einen Zusammenhang! Allzufrühe Feststellung erweiterter Lungengrenzen (etwa einige Tage oder wenige Wochen nach dem Unfälle) weist auf ein älteres Leiden hin. Meist entwickelt sich ein Emphysem nach Einatmung reizender Dämpfe oder nach direkter Gewalteinwirkung in Jahresfrist.

Praktische  
Bewertung

Erwerbsbeschränkung verschieden, je nach Grad der Lungen-  
erweiterung, etwaiger katarrhalischer oder pleuritischer Komplikationen  
und etwaiger Herzbeteiligung (sekundäre Hypertrophie des rechten  
Ventrikels); bei geringer Erweiterung besteht in der Regel volle Er-  
werbsfähigkeit.

#### 7. Bronchialasthma.

Bronchialasthma als Unfallfolge ist meist nur Teilerscheinung  
eines funktionell-nervösen Allgemeinzustandes und beruht in  
der Regel auf neuropathischer Disposition, und zwar selbst dann, wenn  
die Asthmaanfälle anscheinend durch Brustkorbkontusion hervorgeru-  
fen. Organische Leiden des Herzens müssen natürlich auszuschließen sein.

#### d) Rippenfell.

Pneumo-  
thorax

Luftintritt in den Rippenfellraum (Pneumothorax) kommt vor  
nach penetrierender Brustkorbverletzung, bei komplizierten Rippen-  
brüchen und bei Lungenverletzung mit Einreißung oder Perforation  
des Rippenfells (besonders bei Tuberkulose).

Hämo-  
thorax

Blutung in den Rippenfellraum (Hämorthorax) findet sich zu-  
weilen schon nach nicht komplizierter Brustkorbquetschung. Bei feh-  
lender Infektion meist rasche Aufsaugung; doch können Verwachsungen  
zurückbleiben und auch subjektive Beschwerden (Stiche und Schmerzen  
beim Atmen, Atmungsbehinderung) noch längere Zeit bestehen.

Chylo-  
thorax

Zerreißung des Ductus thoracicus mit traumatischem Chylothorax  
(nach Brustkorbquetschung oder Schußverletzung) ist ein seltenes Er-  
eignis.

Rippen-  
fellentzündung

Rippenfellentzündung kann in ihren verschiedensten Formen  
(Pleuritis sicca, serofibrinosa, serosa, purulenta, putrida, haemorrhagica,  
tuberculosa) durch Traumen bedingt sein. Die meisten traumatischen  
Pleuritiden entstehen nach Brustkorbquetschung, vereinzelte nach  
„Erkältung“ (als Unfallereignis gedacht). Häufigste Form, zumal bei  
einfacher Quetschung, Pleuritis sicca und serofibrinosa mit  
Seitenstechen, Hustenreiz und Reibegeräuschen, oft — aber nicht stets  
— auf die direkt geschädigte Stelle begrenzt. Bei penetrierender  
Verletzung oder bei sekundärer Infektion von Lunge oder Blut-  
bahn aus: Pleuritis purulenta oder auch putrida. Komplizie-  
rende Rippenbrüche bedingen zumeist Erguß in den Rippenfell-  
raum. Bei gleichzeitiger Lungenverletzung tritt Blutausswurf zu  
den übrigen Symptomen hinzu. Tuberkulöse Pleuritis kann durch  
mechanisches Trauma oder Erkältung ausgelöst oder verschlimmert  
werden, oft gleichzeitige Aktivierung tuberkulöser Lungenprozesse.

Unfallzusammenhang erfordert in allen Fällen gleichseitige Lokalisation von mechanischer Gewalteinwirkung und Entzündungsprozeß, sowie Nachweis von Brückensymptomen.

Wichtigste Folgeerscheinungen: pleuritische Schwartenbildung, bei hochgradiger Verwachsung oder starker Schrumpfung auch Atembehinderung und Ausbildung vikariierender Lungenerweiterung. Röntgenuntersuchung!

Erwerbsbeschränkung verschieden, je nach Schwere und Komplikation. Bei Verwachsung nach umschriebener, serofibrinöser Entzündung nur geringfügige, meist vorübergehende Berufsbehinderung.

#### e) Zwerchfell.

Das Zwerchfell als wichtiger Teil des Respirationsapparates wird nur selten isoliert traumatisch geschädigt: Stich- und Schußverletzungen oder Rupturen infolge Kompression des Brustkorbes können Bruchpforten für Zwerchfellbrüche mit Hinauftreten von Bauchorganen in den Brustraum bilden. Röntgenuntersuchung! Auch Einklemmung angeborener Zwerchfellbrüche kann in seltenen Fällen durch mechanische Gewalteinwirkung (z. B. durch Überfahung) veranlaßt werden. Zwerchfellbrüche

Häufig dagegen ist sekundäre Mitbeteiligung des Zwerchfells bei posttraumatischer Lungen- und Rippenfellerkrankung. Tiefstand des ganzen Zwerchfells oder, bei einseitiger Erkrankung, der einen Zwerchfelloberfläche, sowie Verwachsungen mit der Pleura und mangelhafte Beweglichkeit (Röntgendurchleuchtung!) können wichtige Hinweise geben. Einseitige Zwerchfelllähmung mit Ausschaltung der Zwerchfellatmung der betroffenen Seite kommt bei Läsionen des Nerv. phrenicus vor, z. B. nach Brüchen, Verrenkungen und Entzündungen der Halswirbelsäule mit Verletzung der austretenden Spinalwurzeln, bei traumatischer Plexuserreißung, sowie nach Schußverletzung. Diagnostisch ist neben der Röntgendurchleuchtung wichtig das Ausbleiben des Littenschen „Zwerchfellphänomens“, d. h. der äußerlich als Schatten oder Furche sichtbaren Zwerchfellbewegung unterhalb des 6. Zwischenrippenraums. Zwerchfelltiefstand und -lähmung

Zwerchfellkrämpfe tonischer oder klonischer Art, ein- oder doppelseitig, sind in der Regel Teilerscheinungen allgemein-nervöser Zustandsbilder, selbst dann, wenn ein Brustkorbtrauma vorausgegangen! Zwerchfellkrämpfe

## 5. Digestionssystem.

#### a) Zähne.

Verlust einzelner oder auch mehrerer Zähne, z. B. durch Fall, Hufschlag usw., berechtigt an sich noch nicht zum Rentenbezug; doch können sekundäre Magenleiden, Störungen der Ernährung und des Allgemeinzustandes zuweilen eine Erwerbsbehinderung zur Folge haben. Künstlicher Zahnersatz ist stets am Platze. Zahnverlust

### b) Mund und Rachen.

Kiefer-  
sperre

Bei Kiefersperre, wie sie durch Narben, Unterkieferbrüche und -verrenkung bedingt sein kann, kann je nach Schwere des Falles Rückwirkung auf die Ernährung möglich und damit auch Rentengewährung geboten sein.

Ver-  
ätzungen  
und In-  
fektionen

Sonst kommen Unfallerkkrankungen von Mund und Rachen nur selten vor. Sie können z. B. direkt veranlaßt sein durch Säure- oder Alkali-Verätzung, indirekt, z. B. durch Infektion im Verlaufe eines Krankenhausheilverfahrens (bösartige Mundfäule, Diphtherie, Angina).

### c) Speiseröhre.

Ver-  
ätzungen,  
Varizen,  
Divertikel  
und Krebs

Direkte Verletzungen der Speiseröhre durch stumpfe Gewalt kommen infolge ihrer geschützten Lage kaum jemals vor; etwas häufiger sind Verätzungen (Säuren, Ätzalkalien) mit etwaiger Narbenstriktur. Zu beachten ist der Umstand, daß bei Pfortaderstauung, z. B. infolge Lebercirrhose, zuweilen Venenerweiterung auch in der Speiseröhrenwandung eintritt; diese Ösophagusvarizen können durch Unfälle (Sturz, Quetschung usw.) zum Bersten kommen. Die Entstehung von Pulsions- oder Traktionsdivertikel durch ein Trauma ist noch strittig. Speiseröhrenkrebs ist wohl ausnahmslos als Unfallfolge abzulehnen; nur bei besonders schwerer Gewalteinwirkung käme Verschlimmerung durch Blutung oder beschleunigten Gewebszerfall möglicherweise in Frage.

### d) Magen.

#### 1. Magenruptur.

Starke Gewalteinwirkung direkter Art, z. B. Überfahung oder Hufschlag, kann zum Bersten oder teilweisen Einriß der Magenwandung führen (Magenruptur), zumal bei schlaffen, dünnen Bauchdecken und gefülltem Magen volumen.

#### 2. Magenwunden.

Ent-  
stehung

In anderen Fällen entstehen Quetschungsherde mit Blutdurchtränkung oder, sofern durch die äußere Gewalteinwirkung nur die inneren Schichten der Magenwandung schwer geschädigt (Schleimhautberstung), Magenwunden.

Rehn unterscheidet bei Magenverletzungen durch stumpfe Gewalt:

1. Serosarisse,
2. Serosa- und Muskularisrisse,
3. Abtrennung von Muskularis und Mukosa (Décollement, Hämatome),
4. Risse der Mukosa,
5. penetrierende Verletzungen.

Folgen

Hauptsymptome: Shock, spontaner Schmerz und Druckschmerz, bei Schleimhautverletzung auch Blutbrechen. Am leichtesten ist die Pfortnergegend äußeren Gewalteinwirkungen ausgesetzt. Magenabszeß und eitrige Gastritis im Anschluß an Magenwunden sind äußerst selten.

### 3. Magengeschwür.

Ob durch äußere mechanische Gewalteinwirkung ein typisches „Ulcus ventriculi“ hervorgerufen werden kann, ist noch strittig. Die meisten als „traumatisches Magengeschwür“ beschriebenen Fälle scheinen lediglich atypische Ulzerationen und Erosionen infolge Schleimhautzerreißung mit Gefäßläsionen, Thrombose und Hämorrhagien darzustellen. Jedenfalls spricht der oft rasche Heilungsverlauf solcher zunächst mit scheinbar „typischen Ulcussymptomen“ (Blutbrechen, spontaner Schmerz und Druckschmerz) verlaufenden Fälle dafür, daß nicht ein eigentliches „Magengeschwür“, sondern eine „Magenwunde“ vorliegt. Andere Fälle wiederum zeigen einen längeren, oft sogar sehr hartnäckigen Verlauf, so daß sich die Frage erhebt, ob nicht der Unfall, z. B. eine starke Magenquetschung, etwa ein bis dahin latentes Ulcus ventriculi zur weiteren Entwicklung brachte bzw. verschlimmerte. Auch Perforation eines Magengeschwürs durch ein Unfallereignis kommt vor; es ist aber streng zu beachten, daß die bei üblicher Betriebsarbeit erfolgenden Perforationen in der sozialen Versicherung nicht entschädigungspflichtig sind. Durch Säuren und Ätzalkalien können Verätzungen der Magenschleimhaut mit Ulzeration und folgender Narbenbildung entstehen. Auch bei septischen Prozessen, sowie nach schwerer Verbrennung kommen in seltenen Fällen Erosionen und Ulzerationen der Magenschleimhaut vor, vermutlich im Anschluß an Hämorrhagien und Thrombosen. In der Regel tödlicher Verlauf.

Ent-  
stehung  
und Ver-  
lauf

### 4. Magenkrebs.

Magenkrebs kann nur dann als traumatisch ausgelöst angesehen werden, wenn als unerläßliche Vorbedingungen gegeben sind: Erheblichkeit eines direkt einwirkenden Traumas, örtliches Zusammentreffen von Trauma und Geschwulst, Brückensymptome. Ein indirektes Trauma, etwa eine Allgemeinerschütterung oder eine Verletzung sonstiger Körperstellen (z. B. Brustquetschung) kann nie Anlaß zur Krebsentwicklung des Magens bilden; das R.V.A. hat einen entsprechenden Fall schon durch Urteil vom 22. April 1895 als entschädigungspflichtig abgelehnt. Traumatische Verschlimmerung durch direkte schwere Gewalteinwirkung ist für vereinzelte Fälle zuzugeben (Weiteres über Unfall und Krebs siehe S. 91).

Unfall-  
rechtliche  
Beurtei-  
lung

### 5. Magenneuosen.

Magenneuosen der verschiedensten Art (Störungen der Sekretion und der Motilität, Gastralgien) sind in der Regel Teilerscheinungen allgemein-nervöser Zustandsbilder, können aber in vereinzelt Fällen nach lokalem Magen trauma auch als isolierte Störung sich entwickeln. „Akute Magenerweiterung“ nach Trauma beruht zumeist auf nervöser Atonie.

### 6. Magenkatarrh.

Magenkatarrh kommt nur als indirekte Unfallfolge bei traumatischem Zahnverlust oder Kiefersperre in seltenen Fällen in Frage (ungenügende Zerkleinerung der Speisen). Stets achten auf Alkoholisismus und Nikotinmißbrauch.

## e) Darm.

## 1. Zwölffingerdarm.

Ulcus duodeni

Bezüglich der Geschwüre des Zwölffingerdarmes (Ulcus duodeni) gelten im wesentlichen dieselben Gesichtspunkte wie für das „traumatische“ Magengeschwür. Entstehung durch direkte Gewalteinwirkung fraglich (Blutungen in die Wandung sowie Darmrisse kommen vor, besonders nach örtlich begrenzten Traumen: Stoß, Hufschlag, Überfahung), Verschlimmerung möglich; in seltenen Fällen akute Duodenalgeschwüre im Verlauf von allgemeiner Sepsis, sowie nach schwerer Verbrennung, eventuell auch Verschlimmerung älterer Geschwüre oder selbst Perforation.

## 2. Dünn- und Dickdarm.

Verletzungsarten

Verletzungen des Darmes können erfolgen perforierend (Schuß, Stich) oder subkutan.

Subkutane Verletzungen des Darmes kommen zustande durch Berstung, Abriß und Quetschung oder auch durch Kombinationen dieser Verletzungsformen. Zirkumskripte Traumen sind gefährlicher als breite Gewalteinwirkung.

Perforierende Verletzungen

Perforierende Verletzungen, in der Unfallpraxis relativ selten, gehen oft mit multipler Perforation einher und führen bei Unterlassung sofortigen Bauchschnitts fast ausnahmslos zu tödlicher Bauchfellentzündung.

Subkutane Verletzungen

Wichtiger für die Unfallpraxis sind die subkutanen Darmläsionen. Berstung erfolgt durch direkte Gewalteinwirkung auf einen umschriebenen Darmteil oder auch durch Heben und Tragen schwerer Lasten mit starker Erhöhung des inneren Bauchdrucks (besonders gefährdet sind Bruchleidende); Abriß kommt zustande durch Stoß oder Zug, falls der betreffende Darmteil irgendwo fixiert ist (z. B. Abriß an der Flexura duodenojejunalis); Quetschung kann führen zu blutiger Durchtränkung der Darmwand (Gefahr der sekundären Infektion durch Darmbakterien, Gangrän, Peritonitis), sowie zu totalen oder partiellen Rissen. In seltenen Fällen entwickeln sich posttraumatische Darmgeschwüre, eventuell auch Darmstrikturen (Schloffer).

Darmrupturen

Hauptsymptome der subkutanen Darmruptur: mehr oder weniger umschriebener Druckschmerz, Brechreiz, sowie vor allem Bauchdeckenspannung, die um so früher eintritt, je rascher und reichlicher sich der Inhalt eines Hohlorgans oder Blut aus verletzten Organen (Gekröse, Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse) in die freie Bauchhöhle entleert. Doch alle Symptome nicht konstant, daher zumeist nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich. Zunehmende Dämpfung spricht für Bluterguß. Ferner treten je nach Art und Schwere der Verletzung, nach Beschaffenheit des Darminhalts, nach Virulenz der Bakterien früher oder später die Erscheinungen einer Bauchfellentzündung hinzu. Nur sofort laparotomierte Fälle haben Heilungsaussichten.

Einen Fall von ausgedehnter Darmruptur infolge mutwilliger Einführung von Preßluft in den Mastdarm beschreibt Stauff; Tod durch Peritonitis.

Achsendrehung (Volvulus) des Darmes kann betreffen den Dünndarm, Blinddarm, Dickdarm und die Flexura sigmoidea. Vielfach spielen angeborene Eigentümlichkeiten von Darm und Gekröse mit, z. B. abnorme Länge und Beweglichkeit des S. romanum (Hirschsprungsche Krankheit), ferner chronisch-entzündliche Gekröseschrumpfung mit Annäherung der Fußpunkte der einzelnen Darmabschnitte, Verdauungsstörungen, starke Anspannung der Bauchpresse. Mechanisch traumatische Einflüsse (Schlag, Stoß usw.) pflegen, sofern sie in seltenen Fällen überhaupt von Bedeutung sind, nur die allerletzte Gelegenheitsursache abzugeben, indem sie bereits zur Drehung fertige oder schon gedrehte Darmschlingen an ihrer Wiederaufdrehung verhindern. Mit Recht fordert Thiem, daß gerade beim Volvulus der Unfallbegriff besonders scharf zu fassen ist. Ferner müssen die Erscheinungen sofort nach dem Unfall sich bemerkbar machen, wenn auch nicht stets in stürmischer Weise (mehr oder weniger begrenzte Auftreibung des Leibes, Schmerz, Erbrechen — Ileus).

Achsen-  
drehung

Darminvagination (Dünndarm, Blinddarm, Dickdarm) soll nach Leichtenstern in ganz vereinzelt Fällen durch Quetschung des Bauches oder Allgemeinerschütterung mit folgender Lähmung des Darmes oder einzelner Abschnitte veranlaßt werden können. Sofortiges Auftreten akuter Symptome oder späteres Auftreten nach vorausgehenden Brückensymptomen (Darmblutung, Schmerz, Durchfall usw.) bekräftigen den Unfallzusammenhang.

Darmin-  
vagination

Innere Brüche können durch direkte mechanische Gewalteinwirkung auf den Bauch (Hufschlag, Fall, Überfahung) entstehen und auch zur Einklemmung kommen.

Innere  
Brüche

So berichtet Silberstein über ein 15jähriges Mädchen, dem ein Kasten gegen die Magengegend schlug und bei dem die wegen innerer Einklemmungserscheinungen vorgenommene Laparotomie eine teilweise Zerreißung des Mesenteriums mit Durchtritt zahlreicher Dünndarmschlingen ergab.

Darmdivertikel sind nach der bisherigen Erfahrung nie traumatisch bedingt, können aber durch ein direktes mechanisches Trauma sich entzünden und unter Umständen perforieren.

Darm-  
divertikel

So beschreibt Hübschmann einen Fall von Spätperforation eines Meckelschen Divertikels nach Trauma: Fall auf den Leib, am nächsten Tag Darmblutung, die sich in der Folge wiederholte, 4 Wochen später Operation: schwere eitrige Bauchfellentzündung, ausgegangen von 4 cm langem, perforiertem Divertikel.

### 3. Wurmfortsatz.

Akute Erkrankung des Wurmfortsatzes kann durch ein einmaliges mechanisches Trauma nicht veranlaßt werden; wohl aber kann ein derartiges Trauma einen akuten Anfall dadurch bedingen, daß eine akute Verschlimmerung einer schon vorher bestehenden latenten oder chronischen Appendizitis bewirkt wird. Jedenfalls kann eine die Blinddarmgegend treffende direkte Gewalteinwirkung bei chronischer Entzündung mit Sekretverhaltung und Kotstein zur akuten Gangrän und Perforation der dem Kotstein anliegenden Wandpartie Anlaß geben. Lokalisation des Traumas in der Blinddarmgegend spricht für Unfallzusammenhang; aber auch bei Traumen indirekter Art, z. B.

Akute  
Appendi-  
zitis

bei Fall aus der Höhe mit schwerer Allgemeinerschütterung, ist dann ein Zusammenhang zu bejahen, wenn bei einem bis dahin anscheinend gesunden Menschen in unmittelbarem Anschluß an den Unfall, etwa bis zu 48 Stunden, die Erscheinungen akut zutage treten. Ebenso kann „Erkältung“, sofern sie als „Unfall“ anzusehen ist, durch Vermittlung einer infektiösen Angina, Lungenentzündung oder Magen- und Darmerkrankung zur Entzündung des Wurmfortsatzes führen.

Chronische  
Appendi-  
zitis

Chronische Appendizitis ist zuweilen insofern durch eine mechanische Gewalteinwirkung mitbedingt, als durch posttraumatische Blutung Verwachsungen in der Umgebung des Blinddarmes mit Fixierung des Wurmfortsatzes entstehen können, wodurch das Auftreten von Sekretverhaltung und weiterer Störungen begünstigt wird. Auch können in verletzten Wurmpartien Bakterien einen besonders günstigen An siedelungsboden finden.

#### 4. Mastdarm.

Verletzung des Mastdarmes kommt mitunter durch Pfählung zustande, Mastdarmvorfall durch Heben schwerer Lasten. Mastdarmfisteln beruhen in der Regel auf Tuberkulose, Lues oder Gonorrhoe.

### f) Leber und Gallenwege.

#### 1. Leber.

Stumpfe  
und per-  
forierende  
Leberver-  
letzung

Leberquetschung führt mitunter zu Druckempfindlichkeit und Vergrößerung des Organs (Leberschwellung). Bei schwerer Quetschung mit Zerreißen oder bei perforierendem Trauma (Stich, Schuß) erfolgt Blutung in die freie Bauchhöhle. Prognose dubiös, sofern nicht sofortiger Bauchschnitt.

Anfangs-  
symptome

Mitunter kommt es bei Verletzung von Leber oder Gallengängen zum Gallenerguß ins Peritoneum, weiterhin auch zu galliger Bauchfellentzündung. Manche Autoren halten Pulsverlangsamung, bewirkt durch peritoneale Resorption gallensaurer Salze, für ein wichtiges Frühsymptom von Leberverletzung, das allerdings bei beginnender Bauchfellreizung mit Pulsbeschleunigung wieder verschwinden kann; doch sah Kirchenberger nach Hufschlag gegen die rechte Rippenbogengegend 5 Tage hindurch Bradykardie.

Sonstige Symptome von blutiger Leberverletzung: Druckschmerz, Bauchdeckenspannung und zunehmende Dämpfung bei Bluterguß. Ikterus kann als Frühikterus oder (bei Infektion oder Spätblutung) als Spätikterus hinzutreten.

Leber-  
abszeß und  
Ent-  
zündung

Tritt zu subkutaner oder perforierender Leberverletzung Infektion hinzu (durch Wunden, von Darm oder Blutbahn aus), kann Leberabszeß entstehen, zuweilen auch nichteitrige infektiöse Entzündung von Leber und Gallengängen.

Leber-  
cirrhose  
und Peri-  
hepatitis

Bei fehlender Eiterung kann durch Wucherung des Bindegewebes mit folgender Schrumpfung ein der Lebercirrhose entsprechendes Bild entstehen — traumatische Schrumpfleber. Auch Leberverhärtung mit Vergrößerung des Organs kommt nach Leberquetschung vor, meist mit begleitender Perihepatitis.



In einem unserer Fälle sah ich bei bestehender Lungentuberkulose nach schwerem Sturz auf die Lebergegend eine relativ rasch entstehende Leberschwellung mit zunehmender Induration und anschließender Miliartuberkulose. Nach dem klinischen Befund und Verlauf war tuberkulöse Perihepatitis traumatica anzunehmen.

Akute gelbe Leberatrophie nach Leberquetschung ist ganz außerordentlich selten, kommt aber vor.

Akute  
gelbe  
Leber-  
atrophie

Curschmann nahm bei entsprechendem Falle, der keine Leberzerreißung zeigte, Erschütterungsschädigung an, die eine irgendwie geartete Disposition aktivierte.

Wanderleber ist meist Teilerscheinung von allgemeiner Senkung der Baueingeweide. Nur ausnahmsweise entsteht sie traumatisch durch schwere direkte Gewalteinwirkung mit Zerreißung oder Lockerung der Leberbänder.

Wander-  
leber

## 2. Gallenblase und Gallengänge.

Gallenblase und Gallengänge können durch direkte Traumen gequetscht oder auch zerrissen werden. Bei Zerreißung — galliger Bauchfellerguß. Von den Gängen ist der Ductus hepaticus zumeist betroffen. Durch sekundäre Infektion der gequetschten oder sonst lädierten Gallenblase oder der Gänge kann Cholecystitis und Cholangitis veranlaßt werden. Besonders neigt die steinhaltige Gallenblase zu Entzündung nach mechanischer Gewalteinwirkung. Ob ein Gallensteinleiden traumatisch entstehen kann, ist fraglich; doch ist nach Kehr die Manifestation eines bis dahin latenten Gallensteinleidens zuzugeben. Ebenso kann ein direkt einwirkendes Trauma (Hufschlag, Stoß, Fall) ein bestehendes Gallensteinleiden verschlimmern, insofern es typische Kolikanfälle auslöst, ihre Häufigkeit vermehrt oder den Hinzutritt entzündlicher Prozesse begünstigt.

### g) Bauchspeicheldrüse.

Traumatische Leiden der Bauchspeicheldrüse sind selten. Pankreasquetschung (durch Hufschlag, Stoß, Fall, Überfahung) bedingt mitunter Pankreasblutung und Fettgewebnekrose (durch fermentative Wirkung des Pankreassaftes). Prognose stets dubiös, nur bei sofortigem Bauchschnitt etwas günstiger. In vereinzelt Fällen bildet den Ausgang der Verletzung eine traumatische Pankreaszyste.

### h) Milz.

Traumatische Milzläsionen kommen nur selten zur Begutachtung. Bei schwerer Zerreißung, Zertrümmerung oder Schußverletzung kann Bauchschnitt lebensrettend wirken. Zeichen innerer Blutung treten bei traumatischer Milzruptur hin und wieder erst nach Tagen in Erscheinung (vielleicht infolge anfänglicher Selbsttamponade durch Blutgerinsel oder Netz).

In einem Falle von Hahn erfolgte Verblutung erst am 7. Tage!

Bei Schußverletzung bestehen meist gleichzeitig Läsionen von Magen oder Darm. Einen Fall von totaler Milzabreißung berichtet

Giannuzi (Laparotomie — Heilung). Durch Lockerung oder Zerreißung von Bändern durch schwere direkte Gewalt kann Wandermilz entstehen. Milzzysten infolge traumatischer Blutung sind selten, ebenso Vereiterung traumatischer Blutergüsse (Milzabszeß). Erwerbsbeschränkung bei Milzverlust  $33\frac{1}{3}\%$ .

### i) Bauchfell.

Traumatische Erkrankungen des Bauchfells sind in der Regel mit Läsionen anderer Bauchorgane kompliziert oder sekundärer Natur: bei Verletzung von Leber und Gallengängen — galliger Erguß mit folgender fibrinöser Entzündung, bei traumatischer Perforation von Magen- und Darmgeschwüren oder Eiterherden — Perforationsperitonitis, bei penetrierender Verletzung der Bauchwandung — primäre septische Peritonitis. Wolff-Eisner sah nach „Verheben“ tödliche Bauchfellentzündung im Anschluß an abgekapselte Periproktitis (Einreißen alter Schwarten und Verwachsungen). Verlauf der traumatisch bedingten Peritonitis fast ausnahmslos akut, nur ganz vereinzelt chronisch (bei geringer Virulenz der Bakterien und bei Neigung zur Abkapselung) — meist allgemeine Bauchfellentzündung, seltener an der Läsionsstelle lokalisiert. Sofortiger Bauchschnitt kann vielfach lebensrettend wirken.

Wichtigste Folgeerscheinung bei berlebenden Fällen: peritonitische Verwachsung mit Schmerzen und Störungen der Darmfunktion.

In einem unserer Fälle von traumatischer Hämatocele der Bauchhöhle mit anschließender umschriebener, fieberhafter Peritonitis fand sich 3 Jahre nach dem Unfalle auf dem Röntgenbild ein scharf umgrenzter Schatten von verschiedener Dichte — wahrscheinlich Ausdruck einer in Entwicklung begriffenen Verkalkung des alten Exsudats. Ausgangspunkt der Blutung unbestimmt.

### k) Eingeweidebrüche.

#### 1. Leistenbrüche.

Ent-  
stehung  
und Sym-  
ptome

Leistenbrüche werden ganz außerordentlich oft von Unfallverletzten als Unfallfolgen bezeichnet, sind aber nur ausnahmsweise wirklich traumatisch entstanden und nur in besonders gelagerten Fällen entschädigungspflichtig; denn die allermeisten Leistenbrüche (indirekte, äußere Brüche) beruhen auf angeborener Anlage, indem eine Ausstülpung des Bauchfells als präformierter Bruchsack bestehen bleibt, ebenso eine Lücke der Bauchwand als mehr oder weniger weite Bruchpforte.

Bei „Bruchanlagen“ dieser Art kann ein Unfall, sei es ein schweres direktes Trauma des Unterleibs oder eine indirekte Einwirkung, wie Überanstrengung bei schwerem Heben und Tragen mit Anspannung der Bauchpresse, zum Hineingleiten von Eingeweideteilen in den Bruchsack, d. h. zur Bildung des „Bruchinhalts“ Anlaß geben, oder es kann bei schon vorher bestehendem „interstitiellen“ oder „Kanalbruche“ durch stärkeres Hervortreten die Bruchgeschwulst eine Verschlimmerung erfahren.

Praktisch ist stets zu entscheiden, ob das Hineingleiten des Bruches in den Bruchsack wirklich Folge eines Unfalles bzw. eines ihm gleichzeitigen Ereignisses war, oder ob es während der üblichen Berufstätigkeit erfolgte. Traumatisch bedingte Leistenbrüche sind von akuten Erscheinungen gefolgt, die an plötzliche Einklemmung gemahnen, und sind in der Regel nur klein. Ältere Brüche sind leichter reponibel; auch besonders große Brüche, etwa über Apfelgröße, oder nicht eingeklemmte, irreponible Netzbrüche sprechen gegen traumatische Entstehung.

Entstehung von Leistenbrüchen bei fehlender Bruchanlage ist selten, kommt aber als „direkter Bruch“ nach Zerreißung der Bauchwandschicht infolge direkter und indirekter Traumen vor.

Leistenbrüche pflegen von Unfallversicherungsgesellschaften vom Entschädigungsanspruch meist völlig ausgeschlossen zu werden. „Direkte“, traumatisch entstandene Brüche werden in Haftpflichtfällen sowie bei sozialer Versicherung stets entschädigt. Dagegen besteht ein Unterschied bezüglich der indirekten Leistenbrüche: Für Haftpflichtfälle hat das Reichsgericht durch Urteil vom 3. Mai 1910 entschieden:

Entschädigungs-  
pflicht

Wenn bei vorgebildetem Kanal und Bruchsack ein Betriebsvorgang auch nur die Gelegenheit ist, die das Austreten des Bruches herbeiführt, so liegt schon ein entschädigungspflichtiger Zusammenhang vor. Es seien dann eben zwei Ursachen gegeben: die vorhandene Bruchanlage und der Betriebsvorgang, der den Austritt des Eingeweideteils bewirkte.

Dagegen hält das Reichsversicherungsamt daran fest, daß bei den durch Bruchsackbildung vorbereiteten Leistenbrüchen das Hineingleiten von Eingeweideteilen während der üblichen Betriebsarbeit eine nicht entschädigungspflichtige Gelegenheitsursache darstelle. Nur bei Bruchentwicklung durch ein echtes „Unfallereignis“, sowie bei gewaltsamer Gewebszerreißung mit stürmischen Krankheitserscheinungen („direkter“ Bruch) werden in sozialer Unfallversicherung Leistenbrüche entschädigt, und zwar einseitige Leistenbrüche, die durch ein Bruchband gut zurückzuhalten sind, mit 10 %iger Dauerrente, doppelseitige Leistenbrüche mit 20 %iger Dauerrente.

Radikaloperation eines Leistenbruches braucht vom Patienten, sofern er der gewerblichen Unfallversicherung angehört, nicht gestattet zu werden. Dagegen hat das schweizerische Bundesgericht die Operationspflicht bei traumatisch bedingten Brüchen anerkannt und auch nach der jetzigen Rechtsprechung des Reichsgerichts kann Operationsverweigerung in analogen Fällen u. U. als mitwirkendes Verschulden des Patienten angesehen werden (vgl. S. 43)! Allerdings hat das Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 29. November 1915 betont, daß bei einem Leistenbruch selbst bei Gefahrlosigkeit und an nähernder Schmerzlosigkeit der Operation dennoch dem Patienten eine Operation nicht zugemutet werden könne, wenn er durch seinen Beruf zum Heben schwerer Lasten genötigt und damit der Gefahr eines Bruchrückfalls ausgesetzt sei.

Opera-  
tions-  
pflicht

## 2. Schenkelbrüche.

Schenkelbrüche sind nach der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes nur dann entschädigungspflichtig, wenn sie durch ein wirkliches Unfallereignis oder eine außergewöhnliche Anstrengung plötzlich zutage getreten — seltenes Ereignis. Einklemmung spricht für traumatische Genese.

## 3. Nabel-, Bauch- und Narbenbrüche.

Nabel-  
brüche

Nabelbrüche beruhen fast ausnahmslos auf mangelhaftem Verschuß des Nabelrings. Nur plötzliche Einklemmung infolge eines Unfallereignisses bedingt in seltenen Fällen Entschädigungspflicht.

Bauch-  
brüche

Bauchbrüche (epigastrische Hernien) können durch direkte mechanische Gewalteinwirkung mit Riß der weißen Linie entstehen, ferner nach perforierender Bauchdeckenverletzung. Zu achten auf äußere Verletzungszeichen! Die angeblich nach „Verheben“ entstandenen Brüche sind in der Regel älteren Datums (Spaltbildung mit subserösem Lipom); doch ist Verschlimmerung eines bisher latent gebliebenen Leidens durch traumatische Einwirkung zuzugeben, sofern akute Symptome sich einstellten. Rente je nach Schwere des Falles etwa 20—50 %; Rentenminderung bei Gewöhnung an Bruchbandtragen zulässig (R.V.A.).

Narben-  
brüche

Narbenbrüche der Bauchwand sind dann entschädigungspflichtige (mittelbare) Unfallfolgen, wenn die Narbe durch ein Unfallereignis oder durch eine wegen Unfallfolgen erforderliche Operation herbeigeführt wurde. Rente je nach Größe des Bruches und Art der Beschwerden.

## 6. Urogenitalsystem.

### a) Niere.

Unter den posttraumatischen Erkrankungen innerer Organe nehmen Nierenleiden nach Unfall zahlenmäßig nur eine untergeordnete Stellung ein (nur 1 % unserer Fälle), was in der Hauptsache darauf beruht, daß die Nieren in der von elfter und zwölfter Rippe, sowie von den beiden obersten Lendenwirbeln gebildeten Höhlung in ziemlich geschützter Lage lokaler Gewalteinwirkung gegenüber sich befinden. Dazu kommt, daß bei Männern, die ja ihrer ganzen beruflichen Tätigkeit nach hauptsächlich von Unfällen betroffen werden, die Nieren viel seltener als bei Frauen eine Tiefenverlagerung oder abnorme Beweglichkeit im Sinne einer Wanderniere aufweisen, damit aber auch direkter Nierenverletzung nur in geringem Grade ausgesetzt sind. Für die Unfallpraxis sehr bedeutsam sind die Versuche von Menge, Schreiber, Posner und Cohn, daß ganz besonders die ungeschützte Wanderniere selbst nach mechanischen Reizungen leichtester Art, einfacher Palpation oder Massage, fast unmittelbar mit Ausscheidung von Eiweiß, Leukozyten, Erythrozyten, ja selbst hyalinen Zylindern zu reagieren vermag. Auch nach längeren Marschen, Radfahren, Reiten oder sonstiger Körperanstrengung kann sich bekanntlich leichtere Eiweißausscheidung finden. Einmalige Untersuchungs-

ergebnisse sind daher in der Regel nicht zu verwerten. Unfallverletzte Nierenkranke sollten stets einer klinischen Beobachtung unterzogen werden. Auch Feststellung der 24stündigen Menge des Urins, des spezifischen Gewichts und mikroskopische Untersuchung des Urinsediments sind meist nur im Krankenhaus ausführbar. Bei dem schleichenden Verlaufe vieler Nierenleiden ist der unfallrechtliche Zusammenhang vielfach äußerst schwierig zu entscheiden, zumal wenn der Zustand der Nieren vor dem Unfall — wie es die Regel bildet — nicht bekannt ist. Stets, vor allem natürlich in zweifelhaften Fällen, ist zu achten auf solche Erkrankungen und Schädlichkeiten, die erfahrungsgemäß häufig zu Nierenleiden führen: Lues, Tuberkulose, Scharlach, Diphtherie, Influenza und sonstige Infektionskrankheiten, Arteriosklerose, Diabetes mellitus, Gicht, Alkoholismus und andere chronische Intoxikationen, schädliche Witterungseinflüsse, Feuchtigkeit und Erkältung.

Hinsichtlich der Art der Unfalleinwirkung kommen bei Nierenleiden in Betracht:

Unfall-  
arten

1. mechanische Traumen direkter Art, die unmittelbar die Nierengegend betreffen, sei es von vorne, hinten oder seitlich — also Stoß, Schlag, Sturz, Quetschung, Überfahung (stumpfe Gewalteinwirkung) —, Stich, Schnitt, Schuß (perforierende Gewalteinwirkung);
2. mechanische Traumen indirekter Art, wie schwere Allgemeinerschütterung oder Sturz in die Tiefe mit Fall auf Gesäß oder Füße (aber ohne direkte Nierenkontusion), starke Muskelanstrengung, speziell übermäßige Kontraktionen der Bauchmuskulatur und des Zwerchfells, Wirbelsäulen- und Rückenmarksverletzungen, sowie Traumen des Kopfes;
3. toxisch-infektiöse Schädlichkeiten, wie posttraumatische Infektionen (Erysipel, Phlegmone, Septikopyämie) mit folgendem Nierenleiden, Intoxikation durch chemische Gifte (Anilin, chlorsaures Kalium, Karbol-, Schwefel- und Oxalsäure, Quecksilber-, Chrom-, Blei- und Arsenikverbindungen [meist chronische Vergiftung — „Gewerbekrankheit“, nur ausnahmsweise „Betriebsunfall“]);
4. Erkältung;
5. Blitz- und Starkstromeinwirkung;
6. Schreckeinwirkung.

Am häufigsten sind mechanische Traumen direkter Art, Häufigkeit sowie toxisch-infektiöse Schädlichkeiten. Ob mechanische Traumen indirekter Art echte Nierenleiden bedingen können, ist noch ganz außerordentlich fraglich, wenn auch z. B. nach Allgemeinerschütterung oder Kopfverletzung eine meist rasch vorübergehende leichte Albuminurie zuweilen vorkommt; genau dasselbe gilt für Blitz- und Starkstromläsionen, sowie für Schreckeinwirkung.

Nur in einem Falle unseres Materials von Schreckneurosen fand sich eine leichte Ausscheidung von Eiweiß, für die andere ursächliche Momente fehlten (vielleicht funktionelle Gefäßstörung ähnlich wie bei lordotischer Albuminurie).

## 1. Mechanische Nierenverletzungen.

Stern teilt die mechanischen Nierenverletzungen ein in:

Einteilung

1. Rupturen und Abreißungen von Nierensubstanz, meist in querer oder schräger, seltener in longitudinaler Richtung, mit oder ohne gleichzeitige Zerreißung der fibrösen Kapsel,
2. Quetschungen und Zerreißungen der Niere, von leichten Kontusionen mit nur umschriebenen Blutungen und Nekrosen bis zu den schwersten Fällen, in denen das ganze Organ breiig zermalmt ist,
3. Kapselverletzungen, der fibrösen oder der Fettkapsel oder beider, meist mit ausgedehnten Blutungen in die Umgebung,
4. Zerreißungen der Hilusgebilde (Harnleiter, Nierengefäße) und des Nierenbeckens, in verschiedenster Weise kombiniert mit sonstigen Verletzungen der Niere.

Unmittelbare Folgen

Die unmittelbaren Folgeerscheinungen mechanischer Nierenverletzungen können bestehen:

- a) in Allgemeinsymptomen, wie Kollapszuständen, Shocksymptomen, Erbrechen — teils als Ausdruck von Anämie, teils infolge Alteration des viszeralen Nervensystems oder als peritoneale Reizerscheinung,
- b) in lokalen Symptomen: spontaner Schmerz in der Nierengegend und den Harnleitern (infolge von Blutgerinnseln), Druckempfindlichkeit, blutiger Urin (Posner hält den Schmerz noch für typischer als Hämaturie), zuweilen auch Harnverhaltung oder Harnverminderung, sowie Anschwellung der Nierengegend. In der Mehrzahl unserer Fälle waren als unmittelbare Unfallfolge auch Ausscheidung von Eiweiß, Zylindern und Epithelien festzustellen.

Weiterer Verlauf

Bezüglich des weiteren Verlaufs sind zu unterscheiden:

- a) eitrige Formen,
- b) nichteitriges Formen.

Eitrige Formen

Eitrige Formen, wie diffuse oder umschriebene Nieren- und Nierenbeckeneiterung, Nierenabszesse, Pyonephrose, peri- und paranephritische Abszesse, entstehen bei sekundärer Infektion von den Harnwegen, der Blutbahn oder dem Darms aus.

Beispiel: Fall X. Am 5. Februar 1903 Fall von einer Leiter; Schmerzen in der rechten Nierengegend; am 13. März 1903 wegen zunehmender Schmerzen und Fieber Krankenhausaufnahme: rechte Nierengegend geschwollen und stark druckschmerzhaft. Operation: Kapselriß der rechten Niere, perinephritischer Abszeß.

Natürlich können Eiterungen des Nierenbeckens, der Niere und ihrer Umgebung auch auf anderem, indirektem Wege, und zwar ohne jede direkte Nierenverletzung als Metastasen sonstiger traumatisch bedingter Eiterherde auftreten, ebenso wie nach traumatischer Rückenmarksschädigung mit Blasenlähmung durch aufsteigende eitrige Blasen-Nierenbeckenentzündung die Nieren sekundär geschädigt werden können.

Heilungsaussichten stets dubiös; meist nur bei Einseitigkeit (Ureterenkatheterismus!) Besserung oder auch Heilung (oft Nierenexstirpation oder Eröffnung anliegender Eiterherde) zu erwarten.

Die nichteitrigen Formen nach direkter mechanischer Nierenläsion sind bezüglich des klinischen Verlaufs zu trennen in:

Nicht-  
eitrige  
Formen

- a) Nephrosen, d. h. Formen mit degenerativer Nierenveränderung,
- b) Nephritiden, d. h. Formen entzündlichen Charakters,
- c) Nierensklerosen,
- d) Kombinationsformen, z. B. Aufpfropfung einer Nephritis auf eine Nephrose.

Unter „traumatischer Nephrose“ sind solche Fälle zu verstehen, die unmittelbar nach der Verletzung einen klinischen Harnbefund analog der akuten Brightschen Krankheit zeigen (Konzentration des Urins, Blutung, Abscheidung von Eiweiß, Degenerationszylindern und namentlich auch von Lipoiden), zuweilen auch mit Ödemen einhergehen, die aber im weiteren Verlauf nicht zu Herz- und Gefäßveränderungen (Hypertrophie der linken Kammer mit Blutdruckerhöhung und Verstärkung des zweiten Aortentons, Neigung zu Netzhautblutung und sonstigen Blutungen) führen.

Trauma-  
tische  
Nephrose

Vorher gesunde Nieren reagieren auf direkte mechanische Einwirkung hin stets zunächst mit „traumatischer Nephrose“. Bei schwerer Nierenläsion mit hochgradigen Degenerationsprozessen oder gar mit völliger Zerquetschung und Zertrümmerung der Niere kann der Tod sofort oder in kürzester Zeit erfolgen (in der Regel durch Urämie); andererseits können leichtere Fälle nach einigen Stunden oder Tagen wieder dauernd normalen Harnbefund aufweisen.

Besonders verhängnisvoll ist schwere Verletzung beider Nieren oder eine Mitbeteiligung des Bauchfells; auch seltenere Bildungsfehler, wie Hufeisenniere, Zystenniere oder ein vollkommenes Fehlen, unvollkommene Entwicklung oder auch Erkrankung der anderen, nichtverletzten Niere können die Heilungsaussichten aufs ernsteste trüben, je nach Lage des Falles auch sofortige Urämie bedingen.

Bei nicht derart komplizierten Fällen ist aber der Ausgang von „traumatischer Nephrose“ zumeist ein durchaus günstiger, wenn auch nach unserer Beobachtung in etwa 60 % der Fälle die Nierenerscheinungen länger als einige Tage und Wochen bestehen bleiben. Ob die zunächst einseitige Nephrose sekundär auch die andere, nicht betroffene Niere schädigen kann, etwa durch abgestorbene Nierenelemente mit spezifisch nierenschädigender Wirkung (Nephrotoxine), ist noch fraglich. Langer Krankheitsverlauf, etwa über Jahre hinaus, spricht nicht gegen „traumatische Nephrose“, da eine stark lädierte Niere mit ausgedehnter Zelldegeneration noch lange Zeit hindurch Eiweiß, Zylinder und Epithelien abzuscheiden vermag, ja bei hochgradiger Läsion sogar niemals wieder in vollkommen normaler Weise funktioniert. Jedenfalls gibt es zahlreiche Fälle von „traumatischer Nephrose“, die bei sonst durchaus günstigem Verlauf in der Folgezeit leicht auf körper-

liche Anstrengungen und sonstige Einwirkungen hin mit Eiweiß- oder Zylinderausscheidung reagieren.

Ein gewisses Schonungsbedürfnis ist bei Nierenläsionen stets auf Monate hinaus anzuerkennen. Ferner sind bei Nierenleiden jeglicher Art solche Berufstätigkeiten zu vermeiden, die schwere Körperanstrengung erfordern (Belastungsproben durch gesteigerte Körperarbeit sowie Funktionsprüfung nach Salzzulage vor Abschluß des Heilverfahrens unter Urinkontrolle notwendig!) oder die den Patienten schädlichen Witterungseinflüssen, Erkältung, Durchnässung oder Zugluft aussetzen können. Auch entsprechende Diät muß durchzuführen sein. Bei starker Neigung zu Blutung, bei höherem Eiweißgehalt oder Ausscheidung von Degenerations-Zylindern Erwerbsbeschränkung meist erheblich, oft völlige Berufsunfähigkeit; dagegen bedingt selbst dauernde Ausscheidung von Eiweißspuren beim Fehlen sonstiger Symptome in der Regel keine wesentliche Erwerbsbeschränkung.

Unfallrechtlich beachtenswert ist der Umstand, daß sekundäre Infektionen, z. B. Nierentuberkulose, in traumatisch veränderten Nieren leichter an Sitz und Ausdehnung gewinnen können als unter sonst gleichen Umständen in vollkommen gesunden Nieren. Als weitere Spätfolge in diesem Sinne kommt ferner in Frage die zuweilen mit posttraumatischer Narbenschumpfung der Niere verbundene Nierensteinbildung, bei der Blutungen ins Nierenbecken den Ausgangspunkt lithogener Prozesse bilden, sowie die spätere Entwicklung von Geschwülsten, z. B. von Hypernephromen (vgl. S. 93).

Nephritis

Ob auch rein entzündliche Veränderungen der Nieren mit interstitiellen Herden und etwaigem Ausgang in Schrumpfniere, wie sie sonst nur durch infektiös-toxische Schädlichkeiten bedingt sind, als Folge eines mechanischen Traumas, sich entwickeln können, ist noch strittig und vermutlich zu verneinen. Sicher kann aber ein schon manifest oder auch latent bestehendes Nierenleiden entzündlicher Art, mag es sich nun um eine Herdnephritis oder um eine Glomerulonephritis handeln, durch direkte Gewalteinwirkung auf die Nierengegend verschlimmert werden (Hinzutritt von Degenerationsprozessen mit weiterer Schädigung der Nierenfunktion — also Aufpflropfung einer Nephrose auf eine Nephritis); nur in diesem Sinne kann unter Umständen ein chronisch-entzündliches Nierenleiden mechanisch mitbedingt sein.

Nieren-  
sklerose

Analoges gilt für arteriosklerotische Schrumpfniere (charakterisiert durch Blutdrucksteigerung bei Fehlen von Wassersucht und Hämaturie), die durch direkte mechanische Traumen degenerative Veränderungen nach Art der Nephrose durchmachen und dann insgesamt einen rascheren Verlauf nehmen kann. Auch hier kommt nur Verschlimmerung in Frage. Erwerbsbeschränkung zuweilen beträchtlich (bis zu 100 %), insbesondere bei Ernährungs- und Kreislaufstörung stärkerer Art; andere Fälle gestatten noch Jahre hindurch leichtere Arbeit; Erwerbsbeschränkung je nach Lage des Falles 30—50 bis 70 %.

Charakteristisch für Nierenleiden entzündlicher Art („Nephritiden“) sind vor allem die sekundären Veränderungen am Herz-



und Gefäßsystem: Blutdruckerhöhung, Verstärkung des 2. Aortentones, Hypertrophie des linken Ventrikels, Netzhautblutungen und Neigung zu sonstigen Hämorrhagien. Bei Nierensklerosen sind in der Regel auch arteriosklerotische Veränderungen in anderen Arterienbezirken nachweisbar.

Heilungsaussichten der Nephritiden im Gegensatz zur „traumatischen Nephrose“ in der Regel ungünstig. Daher Differenzierung von Nephrose, Nephritis und Nierensklerose auch begutachtungstechnisch äußerst wichtig! Praktische Bewertung bezüglich des Berufes wie bei Nephrosen; Erwerbsbeschränkung verschieden, je nach Schwere der Folgeerscheinungen am Herz- und Gefäßsystem.

## 2. Nierenleiden nach Erkältung.

Auch bei den Nierenleiden nach Erkältung, z. B. durch Sturz in kaltes Wasser, Einbrechen in Eis, Aufenthalt in starker Zugluft (zumal nach vorheriger Erhitzung) sind zu unterscheiden:

- a) Nephrosen, sofern es sich nur um degenerative Prozesse handelt (durch Kälteeinwirkung bedingte Verengerung der Nierengefäße mit ischämischer Ernährungsstörung?),
- b) Nephritiden, sofern infektiöse Momente daneben eine Rolle spielen. Völlig geklärt sind die ätiologischen Bedingungen noch nicht, wenn auch zweifellos durch Erkältung, Durchnässung usw. Nierenleiden entstehen und bestehende verschlimmert werden können.

## 3. Hydronephrose.

Hydronephrosen, d. h. sackartige Erweiterungen des Nierenbeckens durch angestauten Harn, kommen nach Stern traumatisch zustande:

- a) bei Narbenstenose von Harnleiter oder Nierenbecken,
- b) bei Verstopfung von Harnleiter durch Nierensteine oder Blutgerinnsel,
- c) bei Entzündung und Narbenschumpfung der Umgebung mit Kompression oder Abknickung des Harnleiters,
- d) bei Abknickung des Harnleiters durch eine traumatisch bedingte Wanderniere.

Je nach Art der Unfallschädigung kann die Stauung des Harns plötzlich oder allmählich erfolgen und dementsprechend auch die Entwicklung der Hydronephrose rascher oder langsamer vor sich gehen. Ältere Hydronephrosen können durch mechanische Gewalt einwirkung zum Platzen kommen.

## 4. Wanderniere.

Wandernieren sind in der Regel von Unfallereignissen unabhängig. Sie können aber ausnahmsweise bei schwerer Gewalteinwirkung (z. B. durch Hufschlag in die Nierengegend) auch traumatisch entstehen. Bei Wanderniere nach Allgemeinerschütterung des Körpers, nach Muskelzug durch gewaltsame Rückwärtsbeugung des Rumpfes,

sowie nach Heben schwerer Lasten liegt in der Regel schon vorher eine Lockerung der Niere vor — Verschlimmerung des Leidens (Zunahme der Nierenbeweglichkeit) ist aber in solchen Fällen möglich (akut entstehende Schmerzen, Druckgefühl in der Nierengegend oder im Leibe). Ebenso können bei bestehender Wanderniere durch Achsendrehung und Knickung des Nierenstieles, z. B. nach schwerem Heben, akute Einklemmungssymptome mit Nierenkolik, Harnverhaltung und schweren Allgemeinerscheinungen entstehen; bei längerer Dauer Bildung von Hydronephrose. Endlich ist jede Wanderniere äußeren Gewalteinwirkungen stärker ausgesetzt als eine Niere in normaler Lage.

Erwerbsbeschränkung verschieden je nach Schwere etwaiger Kolikanfälle; bei geringen Beschwerden und Tragen von passender Leibbinde meist nur 20—30 0/0. Bei Berufsarbeit schweres Heben und Tragen möglichst vermeiden.

#### 5. Nierenverlust.

Nierenverlust durch Unfall (operative Entfernung bei Zertrümmerung, Zerreißung, Abriß, Vereiterung, Tuberkulose, Geschwulst- oder Steinbildung oder Hydronephrose) bedingt, da zweifellos größere Schonung dringend geboten, eine Erwerbsbeschränkung von etwa 33 1/3 0/0 (Schmidt).

#### 6. Traumatische Apoplexie bei Nierenleiden.

Apoplexie bei nicht traumatisch bedingten, chronischen Nierenleiden kann durch außergewöhnliche Körperanstrengung mit Blutdruckerhöhung oder auch durch Kopfverletzungen veranlaßt werden („traumatische Apoplexie“). Es handelt sich dann nicht um Verschlimmerung des chronischen Nierenleidens, sondern um eine traumatische Auslösung lokaler Folgeerscheinungen — analog der Apoplexie bei Arteriosklerose (vgl. S. 135).

Dementsprechend wurde z. B. in einem Fall von Graßmann die durch Überanstrengung ausgelöste Apoplexie zwar als Unfallfolge anerkannt, dagegen der später nach erneuter Apoplexie erfolgte Tod nicht mehr als entschädigungspflichtige Unfallfolge bezeichnet. In einem unserer Fälle von chronischem Nierenleiden (Schrumpfniere) erfolgte eine Hirnblutung genau an derjenigen Stelle, die 1 1/2 Jahr vorher Sitz eines erheblichen Kopftraumas gewesen war; Unfallzusammenhang wahrscheinlich, da durch die Kopfverletzung eine Schädigung des Gehirns und für die Apoplexie besonders günstige Bedingungen geschaffen wurden, wenn auch das Nierenleiden als solches völlig unabhängig von dem Unfall war.

#### b) Harnblase.

Harn-  
blasenver-  
letzung

Verletzungen der Harnblase kommen sowohl durch penetrierende (Stich, Schuß, Pfählung) wie stumpfe Gewalteinwirkung (Schlag, Fall, Stoß gegen den Unterleib), sowie als Komplikation von Frakturen der Beckenknochen vor, und zwar besonders leicht bei gefllter Blase. Wichtig bei Durchbohrung oder Berstung der Blase ist der Umstand, ob auch das Bauchfell mitverletzt wurde oder nicht (Gefahr der Peritonitis).

Hauptsymptome: Druck- und Spontan­schmerz, Harndrang, blutiger Urin oder auch Urinverhaltung, Shocksymptome.

Verlauf: Entweder tödlich durch Peritonitis oder Harninfiltration (Urosepsis), oder — bei frühzeitigem operativen Vorgehen — Heilung.

Wichtigste Folgeerscheinung, die aber vielfach ausbleibt, chronischer Blasenkatarrh oder auch Harndrang, Harnträufeln oder schmerzhaftes Urinieren bei normalem Urinbefund.

Blasensteine, in der Regel nicht traumatischen Ursprungs, können dann durch ein Trauma bedingt sein, wenn Fremdkörper (Knochensplitter usw.) in die Blase gelangten oder um Blutgerinnsel herum die Steinbildung erfolgen konnte.

Blasen-  
steine

Eintreibung eines Blasensteins in die Harnröhre und dadurch veranlaßte tödlich verlaufende Gangrän der Urethra wurde von Knepper als Unfallfolge abgelehnt, da das Vorrücken des Steins in die Harnröhre, das nach „Verheben“ erfolgt sein sollte, bei der gewöhnlichen Betriebsarbeit vor sich gegangen war (kein Unfallereignis).

Blasenlähmung findet sich vor allem nach traumatischer Rückenmarksverletzung, meist mit begleitendem Blasenkatarrh und folgender Nierenbeckenentzündung. Lag nur eine Rückenmarkerschütterung vor (Commotio spinalis), so geht die Lähmung nach Tagen, Wochen oder Monaten nicht selten ganz oder teilweise wieder zurück; dagegen ist bei schwererer Rückenmarksläsion die Prognose in den meisten Fällen durchaus schlecht. Harnträufeln zwingt zum Tragen eines Urinals, bedingt aber, sofern keine sonstigen schweren Lähmungserscheinungen, speziell der Gliedmaßen bestehen, oft nur geringe Erwerbsbeschränkung (in einzelnen unserer Fälle, wo die Blasenlähmung als einzigste Resterscheinung verblieben war, bestand sogar volle Erwerbsfähigkeit!); bei Harnverhaltung ist Katheterismus notwendig. Vorübergehende Blasenlähmung nach Schlag gegen den Bauch sah Neuhäuser, wahrscheinlich bedingt durch Schädigung der nervösen Teile von Blase und Mastdarm (Blutung oder Shock); Heilung nach 3 Wochen. Analoge Fälle kommen öfters vor.

Blasen-  
lähmung

### c) Harnröhre.

Verletzungen der Harnröhre können erfolgen perkutan oder durch Quetschung, oft als Komplikation von Beckenbrüchen, bei Frauen besonders nach Pfählungsverletzung.

Wichtigste Folgen: Blutungen, schmerzhaftes Urinieren, zuweilen auch Harnverhaltung, Harninfiltration mit eventueller Urosepsis, Abszeßbildung. Strikturen oder in selteneren Fällen auch Harnröhrenfisteln können als Dauerschädigung verbleiben.

Erwerbsbeschränkung bei einfacher Striktur, die gelegentliches Katheterisieren erfordert, 10—15 %, bei Harnträufeln (Urinal) 10—20 %, bei schmerzhaftem Urinieren und sonstigen subjektiven Beschwerden 10—30 % (ungefähre Anhaltspunkte), sofern Komplikationen fehlen.

### d) Männliche Geschlechtsorgane.

#### 1. Wasserbruch (Hydrocele).

Wasserbrüche können durch direkte (Schlag, Stoß, Fall, Quetschung usw.), oder auch durch indirekte Gewalt (schweres Heben mit

abnormaler Anspannung der Bauchpresse) entstehen; ebenso können vorhandene Wasserbrüche in gleicher Weise verschlimmert werden.

Überhaupt ist ein großer Teil aller Wasserbrüche traumatischen Ursprungs (nach Graf 40—50 %). Nach Kocher handelt es sich um Periorchitis chronica serosa.

Meist erfolgt die Entwicklung des traumatischen Wasserbruchs rasch, etwa innerhalb 8 Tagen nach dem Unfälle. Je später die Entwicklung, um so zweifelhafter ein traumatischer Einfluß. Schwere des Traumas und Schmerzen an der Verletzungsstelle sind zu berücksichtigen, doch spricht Fehlen äußerer Verletzungsspuren nicht gegen Unfallzusammenhang.

Erwerbsbeschränkung bei kleineren Wasserbrüchen nicht vorhanden, bei größeren Wasserbrüchen mit subjektiven Beschwerden und Unbequemlichkeiten 10—25 %.

## 2. Blutbruch (Hämatocoele).

Blutbrüche (Periorchitis haemorrhagica) können in gleicher Weise wie Wasserbrüche traumatisch entstehen, zuweilen auch als Verschlimmerung einer älteren Hydrocele.

## 3. Hoden- und Nebenhodenentzündung:

Hoden- und Nebenhodenentzündungen können akut und chronisch verlaufen. Nach Kocher muß das Trauma stets erheblich sein. Treten Entzündungserscheinungen schon nach leichterer Gewalteinwirkung auf, so ist an latente Gonorrhoe oder Tuberkulose zu denken, die durch ein Trauma aktiviert bzw. verschlimmert werden können. Nebenhoden- und Hodentuberkulose können auch dadurch entstehen, daß traumatische Gewebsveränderungen für etwa im Säftestrom kreisende Tuberkelbazillen günstige Ansiedlungsbedingungen schaffen. „Verheben“ oder Erschütterung des Körpers sind dagegen nach Roepke nicht geeignet, auslösend oder verschlimmernd zu wirken.

## 4. Hoden- und Penisverlust.

Traumatischer Verlust eines Hodens bedingt in der Regel keine Erwerbsbeschränkung; dagegen kann Verlust beider Hoden, zumal bei jüngerm Lebensalter, Wachstumsstörungen und psychische Veränderungen nach sich ziehen, die die Erwerbsfähigkeit mehr oder minder behindern.

Bei Penisverlust ist nur dann Erwerbsbeschränkung anzunehmen, wenn sekundäre Störungen nervös-hypochondrischer Art sich geltend machen.

## e) Weibliche Geschlechtsorgane.

### 1. Scheide und äußere Teile.

Scheidenverletzungen kommen als Unfallfolge vor besonders nach Pfählung und bei Beckenbrüchen. Schülein sah Verletzungen der Vagina durch einen bei Fall der Patientin zerbrochenen Mutterring.

Als „typische Straßenbahnverletzung“ beschreibt Frank Hämatom einer Labie bzw. stark blutenden Riß in der Klitorisgegend infolge Sitzens auf einem Metallbügel.

Wichtigste Komplikation bei Scheidenverletzung: Eröffnung der Bauchhöhle, Perforation oder Vorfall von Därmen, Bauchfellentzündung.

## 2. Gebärmutter.

Von Lageveränderungen der Gebärmutter sind am wichtigsten: Rückwärtsverlagerung, Senkung und Vorfall.

Rückwärtsverlagerung kann durch heftigen Fall aufs Gesäß entstehen, bei bestehender Anlage auch durch Traumen, die den inneren Bauchdruck stark erhöhen (Verschlimmerung). Die meisten Fälle von Retroflexio uteri bei Unfallpatientinnen sind aber älteren Ursprungs und nicht traumatisch bedingt, oft nur zufälliger Nebenbefund!

Gleiches gilt für Gebärmutterensenkung und Vorfall. Nur ein erhebliches Unfallereignis macht ein plötzliches Nachlassen des Gebärmutterhaftapparates wahrscheinlich; ebenso spricht sofortiges Aussetzen der Arbeit und alsbaldiges Aufsuchen ärztlicher Hilfe für eine traumatische Entstehung (Krüger-Franke).

In einem unserer Fälle war durch Abspringen vom fahrenden Zug eine Uterusenkung und Senkung der hinteren Scheidenwand (Rektocele) akut verschlimmert worden.

Erwerbsbeschränkung verschieden (etwa 20—50 %) je nach Schwere der Lageveränderung.

## 3. Eileiter und Eierstöcke.

Eileiterschwangerschaft kann durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkung plötzlich beendet werden; doch ist zu beachten, daß auch normalerweise eine Perforation des Eileiters stets erfolgt. Schwere des Traumas und sofortige Symptome innerer Blutung sind für etwaigen Unfallzusammenhang unerläßlich.

Eierstocksysten können durch direkte Traumen zum Bersten kommen.

## 7. Nervensystem.

Die Unfallkrankungen des Nervensystems zerfallen in:

Einteilung

1. Organische Leiden (Gehirn, Rückenmark, periphere Nerven),
2. Neurosen,
3. Geisteskrankheiten,
4. Unfallschädigungen der Sinnesorgane.

Natürlich hat diese Einteilung nur schematischen Wert, da in der Unfallpraxis zahlreiche Misch- und Übergangsformen vorzukommen pflegen. So beruhen z. B. die „zerebralen Komotionsneurosen“ sicher zum Teil auf organischer Grundlage und zeigen einerseits fließende Übergänge zu den „Kopfkontusionsneurosen“, die sicher in den meisten Fällen rein funktionell bedingt sind, andererseits haben sie

vielfach engste Beziehung zu ausgesprochen organischen Krankheitsbildern.

Bezüglich der einschlägigen Untersuchungsmethoden vgl. S. 65. Gerade bei Unfallschädigungen des Nervensystems ist auch den Simulationsprüfungen (vgl. S. 75) besondere Beachtung zuzuwenden.

### a) Organische Leiden des Nervensystems.

#### 1. Gehirn.

Grund-  
formen  
traumati-  
scher Hirn-  
läsion

Gehirnquetschung, Gehirnpressung und Gehirnerschütterung sind die wichtigsten Grundformen traumatischer Hirnläsion, die bald isoliert, häufiger aber in Kombination nach Kopfverletzungen in Erscheinung treten. So können z. B. nach Sturz auf den Kopf neben Komotionssymptomen lokale Hirnquetschungen oder auch mehr oder weniger starke Blutungen mit Kompression bestehen.

##### a) Gehirnquetschung.

Gehirn-  
quet-  
schung

Gehirnquetschung (Contusio cerebri), eine ausgesprochen organische Verletzung des Gehirns mit mehr oder weniger starker Zertrümmerung und Durchblutung von Hirnsubstanz, findet sich ohne, meist aber mit komplizierendem Schädelbruch. Quetschherde können entstehen an denjenigen Hirnpartien, die direkt unter der getroffenen Schädelstelle oder auch an der Stelle des Gegenpols („Contrecoup“) liegen. So finden sich z. B. bei Gewalteinwirkung auf den Stirnteil Quetschherde nicht nur hier, sondern auch im Hinterhauptslappen und im Kleinhirn, bei Kontusion der Scheitelgegend Herde an der Unterfläche des Gehirns und vor allem an dem Orbitalteil der Stirnlappen, sowie an der Spitze der Schläfenlappen (Berger). Klinische Herdsymptome, wie motorische Reiz- und Ausfallserscheinungen, sensible Lähmungen, Halbseitenblindheit, asymbolische Störungen (Aphasie, Agraphie, Alexie), sowie Symptome von seiten der befallenen Hirnnerven, des verlängerten Marks, der Brücke oder des Kleinhirns können sich in unmittelbarem Anschluß an das Trauma entwickeln, aber auch fehlen. Beim Fehlen von Herdsymptomen macht das Krankheitsbild zumeist den Eindruck der „zerebralen Komotionsneurose“, zumal erfahrungsgemäß mit Hirnquetschung oft auch eine Hirnerschütterung (und ebenso gelegentlich eine Hirnpressung) verbunden ist. Folgeerscheinungen von Hirnquetschung sind zuweilen Rindenepilepsie (vgl. S. 169), Hirnzysten und gelbe Hirnerweichung.

##### b) Gehirnpressung.

Gehirn-  
pressung

Gehirnpressung durch Blutergüsse, z. B. nach Zerreißen der Art. meningea media, zeigt sich an durch zunehmende Pulsverlangsamung (bis auf 30—40 Schläge in 1 Minute); Puls hart und voll. Weitere Symptome: Kopfschmerz, Erbrechen, allmählicher Bewußtseinsverlust und, zumal bei längerem Bestehen, Stauungspapille. Komplizierender Schädelbruch kann bestehen, aber auch fehlen. In der Regel ist nur durch Trepanation die Lebensgefahr zu beheben. Folgeerscheinungen ähnlich den Komotionssymptomen, zuweilen Herdsymptome.

## c) Gehirnerschütterung.

Gehirnerschütterung, praktisch die häufigste Folge von Kopftraumen, mit oder ohne Schädelbruch, beruht pathologisch-anatomisch in schwereren Fällen auf feineren und gröberen Läsionen des Gehirns mit feinsten Blutaustritten (kapillare Apoplexien) und degenerativen Änderungen der Hirnsubstanz; doch ist in leichteren Fällen der histologische Befund oft völlig normal. Fließende Übergänge und Grenzzustände zwischen organischer und funktioneller Schädigung! Auch das klinische Bild der „zerebralen Kommotionsneurose“ macht einen funktionell-nervösen Eindruck — aber stets zu denken an die Möglichkeit organischer Hirnläsion!

Gehirnerschütterung

Erste Symptome: Bewußtlosigkeit, Erbrechen, langsamer, beschleunigter oder unregelmäßiger Puls. An das Sekunden, Minuten, Stunden oder Tage lang dauernde Stadium der Bewußtlosigkeit oder Bewußtseinstäubung schließt sich an: entweder die sog. „Kommotionspsychose“ mit folgender „Kommotionsneurose“ oder auch unmittelbar die für die Begutachtungspraxis fast nur in Frage kommende „zerebrale Kommotionsneurose“.

Die Kommotionspsychose ist gekennzeichnet: 1. durch das an die Bewußtlosigkeit sich anschließende „Übergangsstadium“ mit akuter Zuständen von Erregung, meist deliranter Art mit motorischer Unruhe, Jaktation, Personen- und Ortsverkenkung, Halluzinationen, besonders optischer und taktiler Art, zuweilen mit Neigung zum Konfabulieren (Delirium traumaticum), seltener mit Zuständen von Hemmung, Regungslosigkeit und Stupor, 2. durch das nachfolgende amnestische Stadium mit dem Korsakowschen Symptomenkomplex: Herabsetzung der Merkfähigkeit, ante- und retrograde Amnesie, Erschwerung des Kombinationsvermögens, Desorientiertheit und Neigung zu Konfabulationen bei mangelnder Einsicht in den amnestischen Defekt. Auch hier ist durch fließende Übergänge eine Vieltätigkeit von Krankheitsbildern möglich.

Kommotionspsychose

Dauer der „Kommotionspsychose“: einige Minuten, Stunden, Tage, Wochen und bei protrahiertem amnestischen Stadium selbst Monate (meist aber kürzere Dauer). Heilungsaussichten der Psychose günstig, zumal beim Fehlen von Arteriosklerose, Alkoholismus, Unterernährung und Infektionen (besonders Lues). Häufige Resterscheinung: „zerebrale Kommotionsneurose“.

Die zerebrale Kommotionsneurose ist gekennzeichnet durch den „zerebralen Symptomenkomplex“: Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Störungen des Gedächtnisses und besonders der Merkfähigkeit, zuweilen mit allgemeiner Hemmung auf intellektuellem Gebiete und Affektanomalien (teils Abstumpfung, teils abnorme Erregbarkeit und Jähzorn), Alkoholintoleranz, Überreiztheit der höheren Sinnesorgane (speziell des Vestibularis- und Akustikusgebietes, sowie des Sehorgans), diffuser oder umschriebener Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels, wozu vielfach allgemein-nervöse Symptome, wie Zittern, Lebhaftigkeit der Haut- und Sehnenreflexe hinzukommen. Störungen von seiten des vegetativen Nervensystems, insbesondere des Herz-

Zerebrale Kommotionsneurose

und Gefäßgebietes, sind dagegen seltener. Ebenso gehören typisch-hysterische Symptome nicht zum eigentlichen Bilde der zerebralen Komotionsneurose, sondern sind teils älterer Natur, teils sekundär unter der Einwirkung affektbetonter Vorstellungen, vor allem Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen (Rentenkampf), auf dem Wege autosuggestiver Verarbeitung entstanden.

Bei den durch Schädeldach- oder Basisbrüchen, durch stärkere Hirnquetschung oder durch meningeale Blutungen komplizierten Fällen finden sich vielfach neben dem „zerebralen Symptomenkomplex“ Herderscheinungen verschiedenster Art, Läsionen der Nerven am Schädelgrunde und blutige Zerebrospinalflüssigkeit.

In diagnostischer Hinsicht sind von Wichtigkeit: der Man-kopf-Rumpfsche Versuch (bei Empfindlichkeit des Schädels, etwaiger Narben, Knochendepressionen usw.), das Röntgenbild des Schädels in 2 Ebenen (zur Feststellung von Läsionen des Kopfskeletts), die Lum-balpunktion (blutiger Liquor bei meningealer Zerreißung, Druck-erhöhung mit oder ohne Liquoränderung — Meningitis serosa, seröse Hypertonie — besonders bei außergewöhnlich hartnäckigen Kopfbeschwerden), die differentialdiagnostische Ausschaltung sonstiger Leiden lokaler oder allgemeiner Natur, die zu ähnlichen Symptomen führen könnten (Erkrankungen von Ohr, Nase, Nebenhöhlen, Nasenrachenraum, Reizzustände und Brechungsfehler der Augen, luetische und nichtluetische organische Nervenleiden, Arteriosklerose, Herz- und Nierenleiden, Blei-, Alkohol- und Nikotinvergiftung, Magendarm-erkrankung, Stoffwechselliden, körperliche und geistige Überanstren-gung), die sorgfältige Prüfung der Vestibular- und Kleinhirn-funktion, die spezialistische Untersuchung des Hör- und Sehappa-rates, die psychologische Prüfung der Geistestätigkeit.

Verlauf  
und Pro-  
gnose

Verlauf und Prognose der einfachen sowie der mit Schädel-brüchen, Hirnquetschung usw. komplizierten Komotionsneurosen sind bedingt durch

- a) Art und Schwere der primären Unfallschädigung,
- b) Fehlen oder Vorhandensein komplizierender Leiden und
- c) Art des Entschädigungsverfahrens.

Die funktionelle Restitutionsfähigkeit des Gehirns ist sowohl nach den Kriegs- als nach den Friedenserfahrungen im allgemeinen gut, besonders bei jüngeren Leuten. Nur vereinzelte Fälle verlaufen dauernd progressiv, die meisten zeigen regressives, ein kleinerer Teil stationäres Verhalten. Durchschnittsdauer der nichtkomplizierten Fälle bis zur Wiedererlangung voller oder annähernd voller Erwerbs-fähigkeit 3—5 Jahre (soziale Heilung).

Über den weiteren Verlauf von 200 Fällen „zerebraler Komotions-neurose“ (sämtlich Renteneempfänger) konnte ich folgendes ermitteln:

1. Soziale Heilung 30 mal = 15 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 4½ Jahren,
2. erhebliche Besserung 86 mal = 43 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 3 Jahren,
3. keine Änderung 72 mal = 36 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 3½ Jahren,



4. Verschlimmerung 12 mal = 6 % bei Durchschnittsbeobachtungsdauer von 3 Jahren.

Ungünstig liegen vor allem die Fälle mit komplizierenden Leiden ernsterer Art, mit posttraumatischer Epilepsie, Gehirnarteriosklerose und Demenz. Als besonders ungünstige Komplikation wirken auch oft starke Arteriosklerose (mit hohem Blutdruck, Herz-, Nieren- und Gehirnbeteiligung), Nierenleiden, Zuckerkrankheit, sowie vor allem organische Leiden des Nervensystems, wie progressive Paralyse, Lues cerebri, Tabes dorsalis, Geschwülste usw. Auch neuro- und psychopathische Veranlagung, Blutarmut, Körperschwäche, Tuberkulose, Lues, Alkohol-, Nikotin- und Bleivergiftung wirken vielfach heilungsverzögernd. Komplikationen

Bei der ersten Rentenfestsetzung waren von den 200 Patienten:

100 %	erwerbsbeschränkt:	34	( = 17 % )	}	54 %
50—90 %	,,	74	( = 37 % )		
10—45 %	,,	84	( = 42 % )	}	46 %
0 %	,,	8	( = 4 % )		

Im Durchschnitt 3 Jahre später fand sich bei 130 Nachuntersuchten folgendes Ergebnis:

100 %	erwerbsbeschränkt:	8	( = 6,1 % )	}	28,5 %
50—90 %	,,	29	( = 22,4 % )		
10—45 %	,,	71	( = 54,6 % )	}	71,5 %
0 %	,,	22	( = 16,9 % )		

Erwerbsbeschränkung nach Ablauf einiger Jahre bei nichtkomplizierten Fällen nur mäßig oder gering. In frischen Fällen Vollrente nur beim Bestehen von schwerer psychischer Schädigung oder von ernsteren Komplikationen lokaler oder allgemeiner Natur. Meist sind im ersten Halbjahr nach der Krankenhausentlassung je nach Lage des Falles 40—75 %ige Renten am Platze, die aber in der Regel von Jahr zu Jahr um 10—20 %, oft noch rascher und weitgehender, ermäßigt werden können. Erwerbsbeschränkung

Kapitalabfindung bei leichteren Formen zulässig, wo Anhaltspunkte für Läsionen des Kopfskelettes oder der Gehirnnerven, für Blutung in die Hirnhäute oder gröbere Schädigung der Hirnsubstanz fehlen, wo schwerwiegende Komplikationen, sowie epileptische oder nennenswerte psychische Defektzustände nicht bestehen. Abfindung

Abfindungsbasis in nichtkompliziertem Falle beispielsweise:

100 %	für das 1. Jahr	}	bei voraussichtlicher Gesamtdauer von 4 Jahren.
60 %	,, " 2. "		
40 %	,, " 3. "		
20 %	,, " 4. "		

Arbeits- oder Berufswechsel mitunter nicht zu umgehen, z. B. bei Baugewerksarbeitern mit starken Schwindelerscheinungen (durch Vestibularisschädigung). Besteigen von Leitern, Gerüsten u. dgl. vermeiden, aber Arbeiten auf ebener Erde, auf Bau- und Zimmerplätzen oder in der Werkstatt meist noch ausführbar. Auch Arbeiten im Bücken, z. B. als Bergmann unter Tage, oder in geräuschvollen Betrieben, z. B. in lärmenden Maschinenräumen, in den ersten Monaten oder auch Jahren nach dem Unfall unzweckmäßig. Arbeitsfähigkeit

Hirn- und  
Hirnhaut-  
blutungen

d) Hirn- und Hirnhautblutungen.

Einteilung

Traumatisch bedingte Hirn- und Hirnhautblutungen können bestehen in:

1. Hirnhautblutungen mit epiduralen und subduralen Hämatomen — entweder als „reine“ Hirnhautblutung oder als kombinierte Hirnhaut-Hirnblutung,
2. Hirnblutungen: Rinden-, rein zentrale und kombinierte Rinden-Zentralblutungen.

Nach ihrem Auftreten sind die Blutungen einzuteilen in:

1. primäre Hirn- und Hirnhautblutungen, die in unmittelbarem Anschluß an den Unfall entstehen,
2. sekundäre bzw. Nach- oder Spätblutungen.

Apoplexie

Von besonderer Bedeutung sind die Blutungen (Apoplexien) auf arteriosklerotischer Grundlage, sowie bei Schrumpfniere und Lues, die nur dann als Unfallfolge zu betrachten sind, wenn sie durch ein direktes Trauma des Schädels oder durch heftige Gemütsbewegung, starke Temperatureinflüsse oder übermäßige Körperanstrengung mit erheblicher Blutdruckerhöhung (indirekte Einwirkung) bedingt (vgl. auch S. 135). Nach Benda spricht zunehmende Besserung der apoplektischen Symptome in Zweifelsfällen mehr für traumatische, Wiederholung der Apoplexie mehr für spontane Entstehung. Auf derartige „Nachblutungen“ ist also stets zu achten! Allerdings können Nach- oder Spätblutungen beim Fehlen von Arteriosklerose, Schrumpfniere oder Lues auch rein traumatisch bedingt sein, sofern ein erhebliches Kopftrauma stattgefunden. Geringstes Intervall zwischen Unfall und Spätblutung nach Martin und Ribierre 48 Stunden, weitestes Intervall 3—4 Monate, wobei „Brückensymptome“ nicht unerlässlich.

Vischer sah 2 Fälle subduraler Spätblutung nach Kopfverletzung mit 1—2 monatigem Zwischenraum (Auftreten schwerer Hirndrucksymptome).

Kleinhirnblutung als Ursache plötzlichen Todes hat Bernstein beschrieben.

Bei sofort tödlich verlaufenden Fällen stets Obduktion! Blutung an typischer Stelle, etwa Blutung der Art. fossae Sylvii, weist in Zweifelsfällen und beim Vorliegen von Arteriosklerose auf spontane bzw. nichttraumatische Entstehung hin, während Blutung an atypischer Stelle, etwa ein sub- oder epidurales Hämatom mehr für eine Unfallfolge spricht. Bei älteren Leuten mit degenerierten Blutgefäßen genügen zur Entstehung von Hirn- und Hirnhautblutungen geringere Traumen des Kopfes als bei jugendlichen Individuen.

Pachy-  
meningitis  
haemor-  
rhagica

Die Pachymeningitis haemorrhagica (Hämatom der harten Gehirnhaut) beruht in der Regel auf chronischem Alkoholismus, kann aber durch direkte Schädeltraumen verschlimmert werden und ist vermutlich in seltenen Fällen auch rein traumatisch bedingt. So beschreibt Kasemeyer P. haemorrhagica nach Hufschlag gegen die Stirn. Blutungen mit apoplektiformem Anfall können sofort primär oder erst nach Wochen entstehen.

Hirnhaut-  
entzün-  
dung

e) Hirnhautentzündung.

Als wichtigste Formen der Hirnhautentzündung kommen in Frage:

1. die Meningitis serosa,
2. die Meningitis purulenta.

Meningitis serosa (chronisch seröser Reizzustand der Hirnhaut) ist nach Schädeltraumen mit hartnäckigen subjektiven Beschwerden (vor allem Kopfschmerz, Kopfdruck, Benommenheit, Schlafstörung, Brechneigung, seltener epileptiformen Krämpfen und Verwirrtheit) stets in Rücksicht zu ziehen. Entstehungsweise: traumatische Hirnhautblutung mit exsudativem Reizzustand der Häute. Lumbalpunktion ergibt mehr oder weniger starke Druckerhöhung; bei älteren Fällen Vermehrung der Lymphozyten, bei meningealer Spätblutung blutigen Liquor oder gelbliche Färbung der Erythrozyten (Xanthochromie). Zuweilen einfache seröse Hypertonie ohne mikroskopischen Befund; enge Beziehungen zum Hydrocephalus internus und Pseudotumor cerebri. Therapeutische Druckentlastung durch Lumbalpunktion kann Besserung bringen. Erwerbsbeschränkung oft erheblich.

Meningitis  
serosa

Eitrige Hirnhautentzündung kann nach Traumen akut oder chronisch verlaufen, in letzterem Falle oft längere Zeit latent. Akute Meningitis im Anschluß an infizierte Schädelwunden, besonders nach Schädelbrüchen, ist nicht selten; zuweilen auch akute eitrige Meningitis bei sonstiger posttraumatischer Infektion. Auf ältere Mittelohreiterung oder Entzündung der Nebenhöhlen stets zu achten, speziell auch bei Hirnhautentzündung mit mehr chronischem Verlauf, ferner zu denken an die Möglichkeit der Spätmeningitis nach Abheilung der primären Unfallverletzung! Ganz vereinzelt ist als Unfallfolge beschrieben die Pneumokokken-Meningitis, angeblich durch starken Luftzug und Abkühlung ausgelöst.

Meningitis  
purulenta

#### f) Hirnabszeß.

Auch posttraumatische Hirnabszesse, im Anschluß an eingebrungene Knochensplitter, Fremdkörper, infizierte Schädelwunden oder sonstige Unfallinfektion, verlaufen bald akut, bald chronisch. Bei chronischen Fällen ist Kopfschmerz führendes Symptom; häufig Temperaturerhöhung, vereinzelt auch Stauungspapille.

Hirn-  
abszeß

Nauwerck sah einen latent verlaufenen Fall, wo zwischen Trauma (Schuß ins Gehirn) und dem tödlichen Ausgange des Abszesses ein Intervall mit scheinbarer Gesundheit von 38 Jahren bestand!

Bei angeblich traumatisch bedingtem Hirnabszeß stets achten auf ältere Eiterungen des Mittelohres und der Nebenhöhlen, die bei schwerem Trauma des Kopfes zum Durchbruch gelangen und dann zu Hirnabszeß führen können; allerdings nicht selten auch spontanes Weitergreifen ohne Beziehung zum Trauma.

#### g) Rindenepilepsie.

Läsionen der motorischen Rindengegend (vordere Zentralwindung) oder benachbarter Partien durch Quetschung, Erweichung, Narben- oder Zystenbildung, meningeale Verwachsung, Knochenimpressionen oder Knochensplitter können zu Rindenepilepsie, oft von Jacksonschem Typ, Anlaß geben. Diese „symptomatische“ Epilepsie ist streng zu trennen von der sog. „genuinen“ Epilepsie, die nur bei vorhandener Anlage durch ein Trauma (Kopfverletzung, Allgemeinerschütte-

Rinden-  
epilepsie

rung oder psychischen Shock) ausgelöst oder verschlimmert werden kann.

**Häufigkeit** Unter unserem Material von Kopfverletzungen trat „symptomatische“ Epilepsie auf bei 11,7 % aller Fälle von Bruch des Schädeldaches, bei 4 % der Basisbrüche, bei 1 % der ohne Schädelbruch verlaufenden Krankheitsformen. Nach einfacher Kopfkontusion wurde niemals traumatische Epilepsie festgestellt.

**Verlauf** Der längste Zeitraum zwischen Unfall und klinischem Auftreten von Krampfanfällen überschreitet nur selten Jahresfrist; doch tritt in Ausnahmefällen Epilepsie noch nach vielen Jahren auf (Tilmann sah Epilepsie nach  $8\frac{1}{2}$  bzw. 30 Jahren). Stets achten auf etwaige sonstige Ursachen: Alkoholismus, Lues, Arteriosklerose. Trepanation, die stets anzupfehlen, schützt nicht stets vor Rückfall. Lumbalpunktion kann bei seröser Hypertonie druckentlastend wirken, aber die traumatische Rindenepilepsie nicht heilen.

Verlauf unserer Fälle (bei Durchschnittsbeobachtungszeit von etwa 4 Jahren):

Heilung	im soz. Sinne	0mal	
Besserung	„ „ „	4 „	= 30,4 %
unverändert	„ „ „	6 „	= 46,4 %
Verschlimmerung	„ „ „	3 „	= 23,2 %
			} 69,6 %

Annähernd die Hälfte aller Fälle zeigte neben Störungen des Affekts Intelligenzdefekte im Sinne der posttraumatischen Demenz (vgl. S. 186). Erwerbsbeschränkung stets beträchtlich; je nach Häufigkeit der Krampfanfälle und Schwere der psychischen Veränderung 50—100 %. Epileptiker sind für besonders gefährdete Berufsarbeiten ungeeignet (vgl. S. 21).

**Hirngeschwülste**

h) Hirngeschwülste.

Von „echten“ Hirngeschwülsten kommt praktisch fast nur das Gehirngliom in seltenen Fällen als Unfallfolge in Betracht (vgl. S. 93). Ohne die Annahme abnormer Veranlagung (versprengte Keime im Sinne der Cohnheim-Ribbertschen Theorie) ist nicht auszukommen. Nur bei den infektiösen Granulationsgeschwülsten, speziell den Solitär tuberkeln ist es denkbar und wahrscheinlich, daß durch posttraumatische Hirnblutung und Zertrümmerung von Hirnsubstanz erst ein günstiger Boden zur Bazillenansiedelung geschaffen wird.

## 2. Rückenmark.

**Rückenmarkerschütterung**

a) Rückenmarkerschütterung.

Analog der Gehirnerschütterung stellt die ungleich seltenere Rückenmarkerschütterung (durch Schlag oder Sturz auf den Rücken oder durch Prellung der Wirbelsäule bei Geschoßaufschlag) einen Grenzfall zwischen funktioneller und organischer Verletzung dar, nur daß scheinbar die organischen Symptome hier vielfach überwiegen, wenigstens in den ersten Stadien der Erkrankung. Oft bestehen als Anfangssymptome mehr oder weniger ausgedehnte motorische und sensible Störungen der Extremitäten, Schwächegefühl, Parästhesien der Beine, leichtere Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion, sowie

Reflexanomalien, wie Ungleichheit der Kniereflexe, Andeutung von Babinski und dergleichen — Störungen, die aber meistens regressiven Charakter besitzen und sich in Tagen, Wochen oder Monaten zurückbilden können, so daß mitunter nur ein funktionell erscheinendes Bild als Residualzustand verbleibt: Schwächegefühl, abnorme Sensationen in den Beinen, leichte Reflexanomalien, erhöhte allgemeine Erregbarkeit und abnorme Ermüdung. Diesen „spinalen Komotionsneurosen“ mit ihrem „neurastheniformen Symptomenkomplex“ können aber außer mechanisch, durch die Erschütterung bedingten molekularen Schädigungen und Erregbarkeitsänderungen der Rückenmarkssubstanz in einzelnen Fällen multiple punktförmige Blutungen neben Erweichungsherden und Faserdegenerationen zugrunde liegen. Im übrigen kann bei den meisten Rückenmarksläsionen aus dem klinischen Befunde allein ein völlig sicherer Rückschluß auf Art und Schwere der Schädigung nicht gewonnen werden. Erwerbsbeschränkung anfangs stets beträchtlich, mit zunehmender Besserung geringer.

b) Sonstige Rückenmarksverletzungen.

Schwere Rückenmarksverletzung (nach Fall, Schlag, Schuß, Kompression durch zertrümmerte Wirbel usw.) kann pathologisch-anatomisch bestehen in: Markdurchtrennung und -abquetschung, Blutungen in Rückenmarkshäute und Rückenmark (Hämatomyelie) sowie in sekundären Degenerations- und Entzündungsprozessen nach Art der Myelitis. Klinisch sind als wesentliche Typen zu unterscheiden:

1. Das Bild der Querschnittsläsion;
2. das Bild der partiellen Markläsion mit dem Sondertyp der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion;
3. das Bild der disseminierten Markläsion.

Das klinische Bild der „Querschnittläsion“ mit Blasen- und Mastdarmlähmung, Verlust der Reflexe, der Motilität und der Sensibilität beweist noch nicht mit Sicherheit das Vorliegen einer kompletten anatomischen Markdurchtrennung, da nach zahlreichen Kriegserfahrungen erloschene Reflexe wiederkehren können und umgekehrt selbst bei anatomisch sichergestellter Querdurchtrennung die Kniesehnenreflexe noch Monate lang sich erhalten können. Immerhin weist das dauernde Fehlen der Tiefenreflexe auf eine schwerwiegende Schädigung hin. Ist das Bild der „Querschnittläsion“ Folge einer Rückenmarkskompression (durch Geschosse, Knochensplitter, Granulations- und Kallusbildung, Blutergüsse), so kann frühzeitige Laminektomie zuweilen Besserung bringen (Röntgenbild!). Prognose stets ernst, bei anatomischer Markdurchtrennung ausnahmslos infaust. Gefahr der Cystitis, Cystopyelitis und Urosepsis.

Hämatomyelie kann entstehen durch

- α) Blutungen in den Zentralkanal,
- β) Blutung in die Rückenmarkssubstanz.

Außerdem kommen vor subarachnoidale und extradurale Blutungen der Rückenmarkshäute. Ursachen: Fall auf den Rücken, schweres Heben. Störungen der Motilität und Sensibilität, der Reflexe,

Sonstige  
Rücken-  
marksver-  
letzungen

Hämato-  
myelie

der Blasen- und Mastdarmfunktion können sofort oder auch erst nach Tagen in langsamer Entwicklung entstehen.

Rückbildung der Symptome möglich; Resterscheinungen bleiben aber meist zurück infolge degenerativer Prozesse nach Art der Myelitis.

Myelitis

Unter traumatischer Myelitis werden oft degenerative Prozesse verstanden als Folge von primärer Erweichung oder Blutung nach direkter oder indirekter Rückenmarksverletzung bzw. -erschütterung, obwohl streng genommen nur entzündliche Prozesse als Myelitis bezeichnet werden sollten. Je nach Ausdehnung der Läsion sind vor allem zu unterscheiden: die M. transversa und die M. disseminata.

Schott sah nach Tragen einer zentnerschweren Last 2 $\frac{1}{2}$  Stunden später motorische Lähmung der Beine und teilweise dissoziierte sensible Paraplegie, später Blasenlähmung und Cystitis; Venenthrombose, Lungenembolie nach 16 Tagen; Obduktion: Keine Blutung, sondern Lendenmarkerweichung, anscheinend bedingt durch vorübergehende Luxation der Wirbelsäule mit Zerreißung der versorgenden Art. spinalis ant.

Prognose stets dubiös.

Syringo-  
myelie

c) Syringomyelie.

Das Vorkommen rein traumatischer Fälle von Syringomyelie ist unwahrscheinlich; doch können Traumen der Wirbelsäule und des Rückenmarks eine bestehende Anlage auslösen oder ein vorhandenes Leiden wesentlich verschlimmern. Streng zu unterscheiden von der echten, progredient verlaufenden Syringomyelie sind die traumatischen Erweichungsprozesse mit Höhlenbildung nach Hämatomyelie (= Myelodelese), die Neigung zum Fortschreiten nicht besitzen und begutachtungstechnisch günstiger zu bewerten sind. Peripherisch einwirkende Traumen, z. B. Quetschung der Arme, können niemals Höhlenbildung im Rückenmark auslösen oder verschlimmern; meist handelt es sich um Verletzungen infolge Syringomyelie, z. B. um Verbrennung bei Störung der Schmerz- und Temperaturempfindung! Oft führt Syringomyelie zu neuropathischer Gelenkveränderung mit trophischer Kapselerschlaffung (Neigung zu Luxationen), nicht selten auch zu Spontanfrakturen.

Multiple  
Sklerose

d) Multiple Sklerose.

Rein traumatisch bedingte multiple Sklerose ist einwandfrei nicht festgestellt. Spezifische Disposition liegt scheinbar stets zugrunde. Schwere Allgemeinerschütterung, Kopf- und Rückentraumen können auslösend oder verschlimmernd wirken. Gewisse Erheblichkeit des Traumas erforderlich. Andere Ursachen sind auszuschließen. Der zeitliche Zusammenhang muß gewahrt sein: äußerste Grenze im allgemeinen 2—3 Jahre, unterste Grenze nicht scharf zu ziehen; doch macht Bestehen ausgesprochener Symptome schon in den ersten Tagen nach dem Unfall Auslösung durch ein Trauma unwahrscheinlich. Thiem sah 3 Monate nach traumatischer Augapfeilerterung Beginn von vielfacher Herderkrankung in Gehirn und Rückenmark (bakterielle Auslösung).

Tabes  
dorsalis

e) Tabes dorsalis.

Ob es eine „reine“ traumatische Tabes dorsalis gibt, ist noch strittig. Die Möglichkeit wird vielfach zugegeben, wenn auch sicher die allermeisten Fälle auf früherer Lues beruhen (Nonne fand in 73 %

der Tabesfälle positiven Wassermann). Auslösung oder Verschlimmerung metaluetischer Tabes durch schwere Rückentraumen oder Allgemeinerschütterung ist zuzugeben. Dagegen ist die Zusammenhangsfrage bei peripher einwirkenden Traumen fast stets zu verneinen; meist handelt es sich nur um Unfälle infolge von Tabes, z. B. infolge der Gangstörung. Tabische Spontanfrakturen oder Gelenkveränderungen (Arthropathien) werden ebenfalls oft irrtümlich als Unfallfolge bezeichnet!

f) Sonstige Systemerkrankungen.

Sonstige  
System-  
erkrankungen

Ähnliche Gesichtspunkte gelten für die selteneren Formen von Systemerkrankung, wie spastische Spinalparalyse, amyotrophische Lateralsklerose, progressive Bulbärparalyse und spinale progressive Muskelatrophie, die sämtlich bei Anlage zur Degeneration durch Rückentraumen, durch Allgemeinerschütterung oder durch posttraumatische Infektion ausgelöst oder verschlimmert werden können, aber nur ausnahmsweise durch rein periphere Traumen.

Akute Entzündung der grauen Vorderhörner (Poliomyelitis anterior) ist stets auf Infektionserreger zurückzuführen.

Mohr sah einen Tag nach schwerer Allgemeinerschütterung fieberhafte P. ant. und nimmt an, daß durch molekuläre Markerschütterung im Körper kreisende spezifische Krankheitserreger einen besonders günstigen An siedelungs- boden fanden. Differentialdiagnose: Polyneuritis, akute Myelitis und Commotio spinalis.

g) Praktische Bewertung traumatischer Rückenmarks-  
leiden.

Praktische  
Bewertung

Rückenmarksverletzte erholen sich meist nur langsam, sofern nach Art der Schädigung überhaupt eine Besserung möglich. In den meisten Fällen bleibt Dauerschädigung zurück; nur vereinzelt tritt volle Erwerbsfähigkeit wieder ein (z. B. bei manchen Fällen von Rückenmarkerschütterung). Bei progredienten Fällen, aber langsamem Verlauf, z. B. bei multipler Sklerose, Syringomyelie oder Tabes kann oft noch längere Zeit hindurch die Erwerbsfähigkeit in gewissem Grade erhalten sein. In stationären Fällen mit Lähmung der Beine, z. B. nach traumatischer Blutung ins Lendenmark, können Arbeiten im Sitzen zuweilen noch verrichtet werden. Andere Fälle sind hilflos oder gar anstaltsbedürftig. Blasenstörungen für sich allein, wie es mitunter nach posttraumatischer Hämatomyelie der Fall, bilden nicht stets ein ernstes Arbeitshindernis (Urinal notwendig). Bezüglich der Rentenhöhe vgl. S. 35.

### 3. Periphere Nerven.

Periphere Nerven können traumatisch geschädigt werden:

1. durch toxisch-infektiöse Einwirkungen,
2. durch mechanische Schädlichkeiten.

Die Folgeerscheinungen können bei beiden Gruppen sowohl auf motorischem wie sensiblem Gebiete sich geltend machen; es können vor allem Nervenentzündung, Nervenlähmung und Neuralgien resultieren.

Mechanische Schädigungen (Schußverletzung, Stich, Hieb, Zerreißung oder Quetschung), die in der Unfallpraxis vor den toxisch-infektiösen Einwirkungen überwiegen, lassen in klinischer Hinsicht 3 Gruppen unterscheiden:

1. eine größere Gruppe mit Vorwiegen der motorischen Symptome,
2. eine kleinere Gruppe mit vorherrschend sensiblen, vasomotorischen, sekretorischen und trophischen Störungen,
3. Mischformen aus 1. und 2.

In die erste Gruppe gehören von Schädigungen an der oberen Extremität vor allem Läsionen des Nerv. radialis und Plexus brachialis, von Schädigungen an der unteren Extremität Läsionen des Nerv. ischiadicus bzw. Nerv. peroneus, während in die zweite Gruppe vor allem Medianus- und Ulnarisschädigungen fallen.

#### a) Nervenentzündung.

Neuritis,  
Peri- und  
Poly-  
neuritis

Nervenentzündung (Neuritis), meist verbunden mit Entzündung der bindegewebigen Scheide (Perineuritis), wird zuweilen bedingt durch mechanische oder auch durch toxisch-infektiöse Einwirkungen. In beiden Fällen kann entstehen das Bild der lokalisierten Mononeuritis: Druckschmerzhaftigkeit des Nervenstammes, Schmerzen, Kribbeln, Taubsein, Schwächegefühl. Bei infektiöser Einwirkung kommt vereinzelt auch aufsteigende Nervenentzündung (N. ascendens) vor, die aber nie aufs Rückenmark übergeht. Vielfache Nervenentzündung (Polyneuritis) ist stets auf Alkoholismus sehr verdächtig, findet sich aber auch zuweilen nach posttraumatischer Sepsis. Berufsneuritis durch ständige Überanstrengung, z. B. Entzündung des Nerv. radialis oder Nerv. ulnaris bei Schmieden, Tischlern oder Schlossern, des N. tibialis oder N. peroneus bei Näherinnen und Landarbeitern gilt in der Regel als Gewerbekrankheit (vgl. S. 198).

#### b) Nervenlähmung.

Nervenlähmung nichtentzündlicher Art kann eine teilweise oder völlige sein. Bezüglich der diagnostischen Merkmale vgl. S. 65. Einige praktisch besonders wichtige Formen seien kurz erwähnt:

##### 1. Augenmuskellähmungen.

Augen-  
muskell-  
lähmungen

Augenmuskellähmungen nach Schädelbasisbrüchen, Hirnquetschung, Blutungen und Erweichungsprozessen, Geschwulstbildung, Schußverletzung und toxisch-infektiösen Einwirkungen:

Okulo-  
motorius-  
lähmung

- a) Okulomotoriuslähmung (M. levator palpebr. sup., rectus int., sup. und infer., obliquus inf., M. ciliaris und sphincter pup.) mit Herabhängen des oberen Lides (Ptosis), Drehung des Augapfels nach außen und unten, Erweiterung der Pupille und Lähmung der Akkommodation; gekreuzte Doppelbilder;

Abduzens-  
lähmung

- b) Abduzenslähmung (M. rect. ext.) mit ungekreuzten Doppelbildern beim Blick nach außen;



- c) Trochlearislähmung (M. obliq. sup.) mit ungekreuzten Doppelbildern beim Blick nach abwärts; Trochlearislähmung
- d) Ophthalmoplegie, d. h. Lähmung aller Augenmuskeln — stets auf Kernveränderung zurückzuführen. Ophthalmoplegie

Bei Augenmuskellähmung Unfallverletzter nie versäumen, auf Tabes, progr. Paralyse, Lues cerebri und überstandene Infektionskrankheiten (Diphtherie, Influenza) zu fahnden.

## 2. Fazialislähmung.

Fazialislähmung

Fazialislähmungen kommen als Unfallfolgen vor, besonders nach Schädelbasisbruch, zuweilen auch nach Erkältung, und zwar als „periphere“ Fazialislähmung mit Befallensein aller Äste. Zentral bedingte Lähmung betrifft bei Einseitigkeit stets nur den unteren Ast, während der obere, doppelseitig innervierte Ast (Stirn und Orbicular. oculi) freibleibt. Leichtere Lähmung ist praktisch oft bedeutungslos; bei fehlendem Lidschluß (Lagophthalmus) kann dagegen in manchen Berufen Behinderung bestehen — Gefahr chronischer Reizzustände der Augen und Fremdkörperverletzung.

## 3. Lähmungen der oberen Extremität:

- a) Plexuslähmungen, z. B. bei traumatischer Schultergelenkverrenkung oder Schußverletzung, können sämtliche oder nur einzelne Nerven des Armes betreffen. Lähmungen der oberen Extremität  
Plexuslähmungen

Bei Verletzung des 8. Hals- und 1. Dorsalnerven entsteht die Klumpkesche Lähmung der Hand, vereint mit Miosis, Verengung der Lidspalte und Zurücksinken des Augapfels (Hornerscher Komplex).

- b) Serratuslähmung (M. serrat. antic. major, Nerv. thoracicus long.): Erheben des Armes über die Horizontale hinaus unmöglich; bei Erheben des Armes flügelartiges Abstehen des Schulterblattes. Serratuslähmung

- c) Axillarislähmung (M. deltoides), oft bei Verletzung und Quetschung der Schultergegend sowie bei Verrenkung, macht Erheben des schlaff herabhängenden Armes zur Horizontalen unausführbar. Axillarislähmung

- d) Radialislähmung (Mm. triceps, brachio-radialis, supinator, Extensoren der Hand und der Finger, Hautempfindung des radialen Teils von Handrücken und der Rückseite der Grundglieder an Daumen, Zeige- und halbem Mittelfinger): Hand und Finger hängen schlaff herab, Vorderarmsupination unmöglich. Oft bei Oberarmbrüchen. Bei Bleilähmung (Gewerbekrankheit) bleiben M. triceps und brachioradialis zumeist verschont, Sensibilität intakt! Heilungsaussichten bei baldiger Vereinigung getrennter Nervenenden und zweckentsprechender Nachbehandlung (Massage, Elektrotherapie, Heißluft, Bewegungsübungen) meist günstig. Radialislähmung

- e) Medianuslähmung: Pronation und Beugung der Hand fast völlig aufgehoben; Daumen adduziert, Beugung und Opposition unmöglich; Beugung der Mittel- und Endglieder vom 2.—5. Finger aufgehoben; Hautempfindung der Hohlhand (Daumen, Zeige-, Mittel- und halber Ringfinger) meist gestört. Medianuslähmung

Ulnaris-  
lähmung

f) Ulnarislähmung (M. flex. carpi ulnaris, fl. digitor. comm. prof. für den 3.—5. Finger, Kleinfingerballen, Mm. interossei und lumbricales, M. adductor pollicis), Klauenhandstellung: Grundglieder dorsal, Endglieder volar gebeugt, Atrophie der Zwischenknochenmuskeln. Hautempfindung gestört im ulnaren Teil der Hohlhand bis zur Mitte des 4. Fingers und in der ulnaren Hälfte des Handrückens bis zur Mitte des 3. Fingers.

Trophische Störungen, wie Veränderungen der Haut, Blässe, Rötung, Abschilferung und Wachstumsstörung der Nägel, Geschwürs- und Blasenbildung, Verdünnung der Knochen und Rarefizierung der Epiphysen (Röntgenbild) sind ganz besonders bei Ulnarislähmung anzutreffen, weniger häufig bei Medianus- und nur ausnahmsweise bei Radialisschädigung. Auch Anomalien im Haarwuchs, vor allem Hypertrichosis, kommen vor neben sensiblen, sekretorischen und vasomotorischen Symptomen, wie Schmerzen, Parästhesien, Hyperästhesien, Hyperidrosis, seltener Anidrosis, Hautrötung usw. Bei Störung der Schmerz- und Temperaturempfindung Gefahr der Verbrennung oder sonstiger Verletzung!

Läh-  
mungen  
der unteren  
Extremität  
Peroneus-  
lähmung

#### 4. Lähmungen der unteren Extremität.

a) Peroneuslähmung (Mm. tibialis antic., ext. digitor. long., ext. hallucis long., Mm. peronei): Fußspitze hängt herab, schleift am Boden; Hautempfindung gestört an Außen- und Hinterseite des Unterschenkels und des Fußrückens.

Tibialis-  
lähmung

b) Tibialislähmung (Wade, Flexoren und Fußsohle): Plantarflexion unmöglich; Hautempfindung gestört an Fußsohle, äußerem Fußrand und Knöchel.

Ischiadi-  
kus-  
lähmung

c) Ischiadikuslähmung: Beugung des Unterschenkels aufgehoben, ebenso Beugung und Streckung des Fußes.

#### Praktische Bewertung von Nervenlähmungen.

Praktische  
Bewertung

Bezüglich praktischer Bewertung von Nervenlähmungen vgl. S. 32. Vielfach sind derartige Leiden nach ähnlichen Gesichtspunkten zu bewerten wie Gebrauchsbehinderung durch Kontrakturen, Versteifung usw. im Anschluß an Weichteil-, Knochen- oder Gelenkverletzung. Bei Verletzung des Plexus brachialis mit völliger irreparabler Arm-lähmung ist der Arm z. B. genau so unbrauchbar und wertlos, als wenn Amputation im Schultergelenk stattgefunden; — Rentenhöhe wie bei Armverlust. Bei partiellen Lähmungen sind zuweilen durch Bandagen u. dgl. funktionelle Besserungen zu erzielen. Handgelähmte sind natürlich schwerer geschädigt als Beingelähmte.

#### c) Neuralgien.

Neuralgien — vor allem Trigemini-, Okzipital-, Brachial-, Interkostal-, Kruralneuralgie und Ischias, müssen bei Unfallverletzten stets zunächst an komplizierende Leiden denken lassen: Erkrankungen der Zähne oder Kiefer, der Ohren, Alkoholismus, Lues, Tabes, Diabetes mellitus, Erkältungseinflüsse; doch sind zahlreiche Fälle durch

mechanische und posttraumatische toxisch-infektiöse Schädlichkeiten bedingt: z. B. Okzipitalneuralgie nach Kontusion des Hinterkopfes, Supraorbitalneuralgie nach Stirnverletzung, Interkostalneuralgie nach Rippenbrüchen, traumatische Ischias nach Fall aufs Gesäß oder die Kreuzbeingegend. Bei längerem Bestehen neuralgischer Schmerzzustände treten allgemein-nervöse Störungen als unmittelbare Unfallfolge oft hinzu.

### b) Neurosen.

Nervöse Störungen nach Unfall, d. h. Unfallneurosen im weiteren Sinne des Wortes, gehören mit zu den praktisch wichtigsten posttraumatischen Folgezuständen. Sie nehmen zwar zahlenmäßig unter den gewerblichen Betriebsunfällen nur eine bescheidene Rolle ein, sind aber z. B. bei Haftpflichtfällen der Eisen- und Straßenbahnen auch zahlenmäßig stark vertreten (etwa 50 %).

Die Unfallneurosen im weiteren Sinne werden am zweckmäßigsten eingeteilt unter Berücksichtigung ihrer ätiologischen Bedingungen, die als direkte und indirekte Einwirkungen, als primäre und sekundäre Schädlichkeiten Entstehung, Art und Verlauf des jeweiligen Krankheitsbildes in charakteristischer Weise bestimmen und beeinflussen.

Zu den direkten oder primären Unfalleinwirkungen sind als praktisch wichtigste Formen zu rechnen: starke Gemüterschütterung (vor allem Schreck und Angst), Kopftraumen der verschiedensten Art und Schwere, Allgemeinerschütterung und Rückentraumen mit Erschütterung des Rückenmarks, lokale Traumen sonstiger Art (Quetschung usw. der Gliedmaßen, des Brustkorbes oder des Bauches), Intoxikationen im weiteren Sinne (Verbrennungen, chemische und bakterielle Gifte), elektrische (Starkstrom, Blitzschlag) und thermische Schädlichkeiten (Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag) sowie Kombinationen dieser verschiedenen ätiologischen Momente. Als indirekte oder sekundäre Unfalleinwirkungen kommen vor allem in Frage: 1. Befürchtungsvorstellungen verschiedenster Art (Sorgen um die Existenz und die Familie, Furcht vor Siechtum usw.), 2. Begehrungsvorstellungen, sofern es sich um einen entschädigungspflichtigen Unfall handelt und die „normale“ Begehrlichkeit sich zu krankhafter „Rentensucht“ steigert. Endlich spielen noch eine ganze Anzahl Schädlichkeiten endogener und exogener Art in die Entstehungsbedingungen der Unfallneurosen hinein, wie sie sich darstellen in angeborener oder erworbener Krankheitsbereitschaft (Disposition), und wie sie im einzelnen bedingt sind durch hereditäre Einflüsse, körperliche und geistige Überanstrengung mit chronischer Ermüdung und Erschöpfung, familiäre oder geschäftliche Aufregungen, Alkohol- und Nikotinmißbrauch oder sonstige toxische Einflüsse, sowie durch überstandene oder noch manifest oder latent vorhandene Erkrankungen, besonders infektiöser Natur (Tuberkulose, Lues, septisch-pyämische Prozesse, Influenza, Lungenentzündung, Typhus usw.). Bei allen angeblich posttraumatisch

entstandenen Störungen nervöser Art ist auf derartige Schädlichkeiten sorgfältigst zu achten, denn allzuoft werden ältere oder durch sonstige Ursachen bedingte nervöse Leiden fälschlicherweise mit einem Unfall in Zusammenhang gebracht! Das post hoc — ergo propter hoc ist gerade bei Unfallneurosen durchaus abzulehnen! Auch abnorme Charaktereigentümlichkeiten dürfen nicht etwa als Symptome einer Unfallneurose betrachtet werden. Beachtung der Vorgeschichte und der Zeugenaussagen!

Folgende Übersicht möge die Stellung der verschiedenen Formen der Unfallneurosen im Gesamtgebiet der Neurosen, auch der nichttraumatischen Formen, kurz erläutern:

A. Endogene Neurosen: Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, Psychasthenie.

B. Exogene Neurosen:

- I. Erschöpfungsneurosen (Unterernährung, Blutverlust, geistige und körperliche Überanstrengung mit chronischer Ermüdung und Erschöpfung);
- II. Intoxikationsneurosen im weiteren Sinne (akute und chronische Infektionen, Giftmißbrauch, gewerbliche Intoxikationen);

III. „Unfallneurosen“:

- a) Primäre Unfallneurosen (als direkte, unmittelbare Unfallfolgen),
  1. Emotionsneurosen (Schreck- und Angstneurosen),
  2. Kommotionsneurosen im weiteren Sinne:
    - a) zerebraler Typ (nach Kopfkontusion, Gehirnerschütterung ohne und mit Komplikation),
    - β) spinaler Typ (nach Allgemeinerschütterung und Rückenkontusion, speziell Rückenmarkerschütterung),
  3. Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen (nach Quetschung usw. von Gliedmaßen, Rumpf, Brust- und Bauchorganen),
  4. Intoxikationsneurosen im engeren Sinne (nach Verbrennung, akuten Intoxikationen, Gasvergiftung, posttraumatischen Infektionen),
  5. Elektroneurosen (nach Blitzschlag und Starkstromeinwirkung),
  6. Thermoneurosen (nach Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag);
    - b) sekundäre Unfallneurosen (als indirekte, mittelbare Unfallfolgen), zumeist Rentenkampf- bzw. Abfindungsneurosen (Entschädigungskampfneurosen),
1. sekundär veränderte primäre Unfallneurosen (Fortentwicklung von IIIa [1.—6.]),
2. Entschädigungskampfneurosen im engeren Sinne (ohne primäre Schädigung des Nervensystems) — Begehrungsneurosen.

C. Mischformen von A. und B. (I.—III.) in verschiedenster Kombination.

Die früher übliche Bezeichnung „traumatische Neurose“ ist, weil diagnostisch und prognostisch irreführend, unter allen Umständen zu vermeiden! Bei Fällen, deren klinische Sonderstellung schwankt, z. B. bei manchen Mischformen, ziehe man die Bezeichnung „nervöse Unfallfolgen“ vor und füge die Entstehungsursache bei, z. B. „nervöse Unfallfolgen nach Kopf- und Rückenkontusion“ (ohne organischen Befund).

### 1. Primäre Unfallneurosen.

Eine Reihe primärer Unfallneurosen steht in engster Beziehung zu organischen Läsionen des Nervensystems und ist zum Teil schon früher besprochen:

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| zerebrale Kommotionsneurosen    | vgl. S. 165. |
| spinale                         | „ S. 171.    |
| Intoxikationsneurosen . . . . . | „ S. 84.     |

Elektroneurosen . . . . . vgl. S. 96.  
 Thermoneurosen . . . . . „ S. 98.

a) Emotionsneurosen.

Emotionsneurosen, speziell Schreck- und Angstneurosen; **Schreck- und Angstneurosen**  
 besonders häufig nach Eisenbahnunfällen, sowie nach Erdbeben- und Grubenkatastrophen, dagegen nach gewerblichen Betriebsunfällen seltener anzutreffen, wenn auch Schrecksymptome mit Verletzungen körperlicher Art bei Betriebsunfällen oft vereinigt sind.

Hauptsymptome:

Symptome

1. auf psychischem Gebiete: Anfangs allgemeine Exaltation, oft mit initialer Verwirrtheit und Fassungslosigkeit, zuweilen auch apathischer Stupor oder euphorisches Verhalten; in der Folge fixierte Angstafekte (Unfallereignis, „Eisenbahnfurcht“ usw.), innere Unruhe, Schreckhaftigkeit, Erregungszustände mit Weinausschüben, vereinzelt auch paranoide Wahnideen, Schlafstörung mit schreckhaften Träumen, Geräuschempfindlichkeit und psychische Depression, zuweilen Umprägung der Gesamtpersönlichkeit;
2. auf körperlichem Gebiete: neben initialer Erregung oder Hemmung der motorischen und sensiblen Sphäre (Zittern am ganzen Körper, Schläffigkeit der Beine, Schwächegefühl, Reflexerhöhung, Parästhesien, Überempfindlichkeit oder Empfindungsabstumpfung), vor allem Störungen im vegetativen Nervensystem, besonders kardiovaskuläre Symptome („vasomotorischer Symptomenkomplex“), wie Herzklopfen oder sonstige abnorme Sensationen in der Herzgegend, Hitze- und Kältegefühl, Frostschauer, Blutandrang zum Kopf (Kopfschmerz, Kopfdruck, Schwindelgefühl) bei kühlen Extremitäten, fleckige und streifige Rötung der Haut, zuweilen mit urtikariellen Eruptionen, Dermographie, Beschleunigung und Labilität, vereinzelt auch Arrhythmie des Pulses, Steigerung und abnorme Schwankungen des arteriellen Blutdrucks, ferner Sekretionsanomalien, Menstruationsstörungen und sonstige Störungen im Genitalsystem, Magendarmsymptome (Störungen der Motilität und Sekretion, Emotionsdiarrhöen, spastische Obstipation), Störungen der Respiration (Asthma nervosum, Zwerchfellkrämpfe), vereinzelt auch trophische Störungen (Haarausfall, Wachstumsstörung der Nägel, Karies der Zähne).

Praktisch sind die „rudimentären“ Formen, bei denen nur die einen oder anderen Symptome bestehen (z. B. nur Erregtheit, Schreckhaftigkeit, schlechter Schlaf mit aufregenden Träumen, Neigung zu Herzklopfen, Schwitzen und Kopfschmerz, Pulsbeschleunigung, Reflexerhöhung und leichtes Zittern) den „ausgebildeten“ Formen gegenüber ganz erheblich in der Überzahl.

Krankheitsformen

Bei spezifisch-hysterischer Disposition, die stark verbreitet (auch scheinbar völlig Gesunde sind „hysteriefähig“!), entsteht das Bild des „hysterischen Schreckneurotikers“, bei dem zu der „reinen,

eigentlichen Schreckreaktion“ (vgl. oben) noch die mannigfachsten hysterischen Symptome hinzutreten können, und zwar entweder sofort (als Folge des primären Nervenschocks) oder später (als Folge des Entschädigungskampfes): Abasie, Astasie, Mutismus, Aphonie, pseudospastische Parese mit Tremor, Krampfanfälle, Störungen der Schmerzempfindung, hysterische Druckpunkte, Fehlen der Schleimhautreflexe, psychische Anomalien hysterischer Art, wie erhöhte Suggestibilität, Launenhaftigkeit und Stimmungswechsel (kurz bezeichnet: „traumatische Hysterie“). Oft bestehen hysterische Symptome auch schon vorher.

Paralysis  
agitans,  
Chorea,  
endokrine  
Drüsen,  
Psychosen

Vereinzelt werden durch starke Schreckeinwirkung ausgelöst bzw. verschlimmert: Paralysis agitans, Chorea minor, chronisch-progressive Chorea, sowie die zum vegetativen Nervensystem in enger Beziehung stehenden Erkrankungen endokriner Drüsen (vgl. S. 195), in seltenen Fällen auch echte Psychosen (vgl. S. 188).

Kopfkon-  
tusions-  
neurosen  
Entsteh-  
ung und  
Folgen

#### b) Neurosen nach Kopfkontusion.

Engste Beziehung zu Schreckneurosen einerseits und zu zerebralen Komotionsneurosen andererseits haben die Neurosen nach Kopfkontusion, also nach Kopftraumen, die zu keiner völligen Bewußtseinsstörung und keinem Schädelbruche führen, die aber häufig mit Weichteilläsionen (Quetschung, Schnitt- oder Hiebverletzung, Rißwunden usw.) verbunden sind. Bei leichteren Kopfkontusionen, wie sie z. B. besonders oft nach Eisenbahnunglücksfällen anzutreffen sind (Schlag mit der Stirn oder dem Hinterkopf gegen die Abteilwand) oder nach Fall auf Glatteis (Sturz auf den Hinterkopf), sind vielfach Beulen als einziges äußeres Zeichen festzustellen. Bei offener Verletzung kommen vereinzelt sekundäre Komplikationen noch hinzu: Phlegmone, Erysipel, Meningitis, Hirnabszeß, Sinusthrombose, Septikopyämie. Bezüglich der nervösen Folgen von Kopfkontusionen lassen sich, sofern überhaupt Erscheinungen von seiten des Nervensystems entstehen, bei kritischer Sichtung 3 Gruppen unterscheiden:

Krank-  
heits-  
formen

- a) zerebrale Komotionsneurosen leichtester Art (auf Labyrinthschädigung stets zu achten!),
- b) Schreckneurosen,
- c) Mischformen aus a) und b), sofern außer einer leichten Komotion gleichzeitig ein heftiger Schreck wirksam war.

In allen Fällen von „Kopfkontusionsneurosen“ ist also je nach Ätiologie und Symptomenbild die jeweilige Krankheitsform zu bestimmen. Bezüglich Beurteilung vgl. Schreck- und zerebrale Komotionsneurosen (S. 179 und S. 165); nur sind die Komotionssymptome meist von geringer Bedeutung!

#### c) Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen.

Differen-  
tial-  
diagnose

Bei Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen, z. B. nach Quetschung von Gliedmaßen, Rumpf, Brust- und Bauchorganen ist stets in erster Linie auf organische Läsionen zu fahnden, z. B. auf Knochenfissuren, subkutane Blutergüsse mit folgender Schwielenbildung u. dgl., sofern das lokale Trauma überhaupt von Bedeutung

war und die aufgetretenen Störungen nicht einzig und allein — wie es sehr oft der Fall! — auf begleitender Schreckeinwirkung beruhen. Besondere Vorsicht ist am Platze bei angeblicher „Herzneurose“ nach Brustkorbquetschung, sowie bei „Magen- und Darmneurosen“ nach Bauchquetschung, da auch posttraumatische Blutungen in Peri-, Myo- oder Endokard, in Sehnenfäden und Klappen, in die Wandungen von Magen und Darm, in Bauchfell und Mesenterium oft klinisch zunächst rein funktionell erscheinende Krankheitssymptome bedingen, um mitunter erst später, eventuell erst bei der Obduktion ihren wahren organischen Charakter zu offenbaren.

Andererseits kommen aber auch funktionelle Organneurosen nach lokalem Trauma vereinzelt vor, vielleicht durch Erschütterungsschädigung des nervösen Apparates(?). In wieder anderen Fällen ist die Organneurose nach lokalem Trauma nichts weiteres als Teilerscheinung eines nervösen Allgemeinzustandes, was ich z. B. für einige Fälle von Asthma bronchiale nach Brustquetschung annehmen mußte. Ähnliche Gesichtspunkte gelten für Traumen der Extremitäten; auch hier liegt oft eine organische Läsion zugrunde, die zwar vielfach als solche folgenlos verheilt, aber zur Entwicklung nervöser Störungen (mit oder ohne Rentenkampfkomplikation) Anlaß gibt. — In vierfacher Weise vermögen lokale Traumen der Extremitäten, des Rumpfes, der Brust- und Bauchorgane das Nervensystem — abgesehen von größeren organischen Nervenläsionen — in Mitleidenschaft zu ziehen:

- a) durch Auslösung lokalisierter sensibler Reizerscheinungen (Neuralgien, Parästhesien), z. B. Interkostalneuralgie nach Rippenbruch oder posttraumatische Ischias (sofern echte neuritische Symptome mit Abmagerung und Fehlen des Achillessehnenreflexes nicht bestehen), wobei allerdings in vielen Fällen Quetschung von Nervenästen, Blutung in die Nervenscheide, perineuritische Verdickungen und Verwachsungen nicht auszuschließen sind;
- b) durch lokalisierte feinste Erschütterungsschädigung mit molekularen Umlagerungen und Erregbarkeitsänderung peripherer Nervengebiete (insbesondere bei posttraumatischen Organneurosen sowie bei „Kommotionslähmungen“ [Perthes] peripherer Nerven) — selten! —;
- c) durch Lokalisierung funktioneller Symptome am Ort der Gewalteinwirkung, z. B. von Kontrakturen, Lähmungen, Tremor, Krampfzuständen, Störungen der Sensibilität, lokalisierten Ödemen oder sonstigen Zirkulationsanomalien, bei abnorm veranlagter Gesamtkonstitution, insbesondere Hysterie — ziemlich häufig! —;
- d) durch psychische Rückwirkung lokalisierter Schädigungen auf das übrige Nervensystem, z. B. Entstehung allgemein-nervöser Beschwerden (Erregtheit, schlechter Schlaf und Appetit, Mißmut, Kopfschmerz usw.) bei schmerzhaften Narben oder posttraumatischen Entzündungsprozessen; Einflüsse des Entschädigungskampfes können hinzukommen, aber auch fehlen.

Krankheitsformen

Jedenfalls ist genaue Analysierung von Krankheitsentwicklung und Krankheitsbild stets unerlässlich!

Verlauf

Verlauf verschieden, je nach Art und Schwere der Symptome, Fehlen oder Bestehen von organischer Komplikation, nervöser Konstitution und Art des Entschädigungsverfahrens. Bei fehlender Komplikation möglichst anzustreben einmalige Kapitalabfindung unter Annahme einer zeitlich begrenzten, fallenden Erwerbsbeschränkung! (vgl. auch S. 183).

## 2. Sekundäre Unfallneurosen (Entschädigungskampf- bzw. Begehrungsneurosen).

Entstehung und Symptome

Alle primären Unfallneurosen (vgl. S. 178) können bei Einwirkung sekundärer psychischer Schädlichkeiten (Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen, Entschädigungskampf, ungünstige soziale und häusliche Einwirkungen) ausnahmslos noch ein zweites Stadium, das der sekundären Unfallneurosen, erreichen; dabei können sich die ursprünglichen Symptome entweder unverändert fixieren oder nach bestimmter Richtung modifizieren (hypochondrisch-querulatorische Züge bei schädlichem Rentenkampf!). Auch viszerale und allgemeinnervöse Symptome der verschiedensten Art sowie vor allem hysterische Bilder können unter dem Einfluß affektbetonter Vorstellungen auf autosuggestive Weise sekundär hinzutreten, sofern sie nicht, wie es oft der Fall, schon von früher her bestehen. Daher sind bei länger bestehenden Unfallneurosen vielfach anzutreffen: übertriebene Selbstbeobachtung, oft mit wahnhafter Umdeutung normaler körperlicher Empfindungen und fälschlicher Rückbeziehung zu dem Unfallereignis, Depression der Stimmung, Energielosigkeit, Schläffheit und Wehleidigkeit, Reizbarkeit, Jähzorn, Unzufriedenheit, Mißmut, sowie eine ausgesprochene Neigung zum Querulieren, zur Rechthaberei; dazu kommen häufig Störungen des vegetativen Systems, vor allem kardiovaskuläre Symptome, Reflexanomalien und Zittern, sowie bei hysterischer Disposition bzw. „Hysteriefähigkeit“ noch alle möglichen Symptome hysterischer Art. Endlich tritt gerade bei Entschädigungskampfneurosen die Sucht besonders kraß hervor, vorhandene Beschwerden zu übertreiben und andere Symptome hinzuzusimulieren!

Genau dieselbe Neurosenentwicklung kommt aber auch vor — und zwar sehr häufig — wenn das Nervensystem bei dem Unfälle selbst direkt in keiner Weise beteiligt war. Die später entstehenden psychisch-nervösen Symptome sind dann in der Regel einzig und allein durch sekundäre psychische Schädlichkeiten bedingt — „reinste“ Form der Entschädigungskampfneurose („Renten-, Abfindungs-, Begehrungs- oder Prozeßneurosen“). Oft spielen auch nervöse Disposition oder ältere Leiden mit.

## Praktische Bewertung der Unfallneurosen.

Heilbarkeit

Die Unfallneurosen an sich, insbesondere die Schreckneurosen, die Neurosen nach Kopfkontusionen und nach peripher einwirkenden Traumen sowie die Entschädigungskampfneurosen



(bezüglich der übrigen Sondergruppen vgl. die entsprechenden Kapitel!) stellen beim Fehlen komplizierender organischer Läsionen oder sonstiger ernsterer Krankheitserscheinungen (schwere Arteriosklerose, Lues, Tuberkulose, Diabetes mellitus, Alkoholismus usw.) grundsätzlich in praktischer Hinsicht heilbare Erkrankungsformen dar.

So fand ich unter 136 Abgefundenen bereits wenige Jahre nach der Abfindung Wiederkehr voller Erwerbsfähigkeit oder wesentliche Besserung bei 86 %; bei den übrigen 14 % war das Ausbleiben einer Besserung weniger den Unfallfolgen, als schweren, komplizierenden Leiden, ungünstigen sozialen und häuslichen Umständen sowie langwierigen Haftpflichtprozessen zuzuschreiben.

Leichtere Fälle klingen erfahrungsgemäß in einigen Wochen oder Monaten, mittelschwere innerhalb zweier Jahre, schwerere Fälle in der Regel in 3 bis spätestens 5 Jahren soweit ab, daß eine durch Unfallfolgen bedingte Erwerbsbeschränkung nicht mehr besteht (soziale Heilung), wenn auch die einen oder anderen Symptome mitunter noch vorhanden sein können.

Voraussetzung für ein normales Abklingen der Krank- Abfindung  
heitssymptome ist möglichst baldige und endgültige Erledigung der Entschädigungsfrage durch einmalige Kapitalabfindung unter Zugrundelegung einer allmählich abgestuften, fallenden Erwerbsbeschränkung, in mittelschweren Fällen beispielsweise:

100 %	für das	1.	Vierteljahr	}	voraussichtliche Gesamtdauer 2 Jahre
75 %	„	2.	„		
50 %	„	3. u. 4.	„		
25 %	„	folgende ganze Jahr			

oder auch:

100 %	für das	1.	halbe Jahr,
60 %	„	2.	„
40 %	„	3.	„
20 %	„	4.	„

Wie notwendig und wichtig frühzeitige Abfindung, möglichst im ersten Krankheitsjahre, ist, zeigt folgende Übersicht meiner Ergebnisse:

Bei Abfindung im	1. Jahre	90 %	Heilung oder Besserung,
„	„ nach dem 1.	80 %	„
„	„ „ 2.	70 %	„
„	„ „ 3.	55 %	„

Je länger der Entschädigungskampf seine ungünstige Einwirkung ausübt, um so fester vermögen die Störungen Wurzel zu fassen, um so stärker wird die hypochondrisch-querulatorische Umprägung zur sekundären Neurose. Jedenfalls tragen Prozesse, ebenso aber auch Rentenbezug nur dazu bei, die Krankheitssymptome zu unterhalten und neue Erscheinungen auszulösen. Nur in organisch komplizierten Fällen, besonders bei gleichzeitiger posttraumatischer Verschlimmerung von Arteriosklerose, Herzleiden, Tuberkulose, Diabetes mellitus usw. ist abwartendes Verhalten bzw. Rentenverfahren meist am Platze. Ebenso ist bei gewerblichen Arbeitern mit Unfallneurose das Abfindungsverfahren aus rechtlichen Gründen unzulässig, sofern die Erwerbsbeschränkung mehr als 20 % beträgt (vgl.

S. 30). Die durch unberechtigten Rentenkampf bedingten Störungen nervöser Art sind sowohl in Haftpflichtfällen als bei unfallversicherten Arbeitern nicht als Unfallfolgen anzuerkennen und fallen juristisch eigenem konkurrierenden Verschulden des Patienten zur Last (vgl. S. 18). Ist in Haftpflichtfällen aus besonderen Gründen Abfindung nicht möglich, so soll dem Gerichte Festsetzung einer zeitlich begrenzten, fallenden Rente, nicht Dauerrente, vorgeschlagen werden. Im übrigen empfiehlt sich in strittigen Fällen Einberufung einer dreigliedrigen Ärztekommision oder rechtsverbindliche Einigung auf das Gutachten einer einzigen unparteiischen Autorität (vgl. S. 44). Jedenfalls ist vor endgültiger Abfindung Klarstellung des Falles durch eingehendste Untersuchung, eventuell auch Beobachtung dringend erforderlich.

Erwerbs-  
beschrän-  
kung

Höhe der Erwerbsbeschränkung verschieden, je nach Schwere der Symptome und etwaiger Komplikationen. Annahme völliger Erwerbsunfähigkeit (100 %) bzw. Vollrente ist, abgesehen von den ersten Wochen, nur ausnahmsweise berechtigt (bei ernsteren Komplikationen); bei unfallverletzten Arbeitern der sozialen Versicherung, wo der Rentenbezug erst nach 13 Wochen beginnt, sind in der Regel nur Teilrenten in mäßiger Anfangshöhe (30—60 %) am Platze, die vor und nach wieder zu entziehen sind.

Heilver-  
fahren und  
Arbeits-  
fähigkeit

Arbeitswiederaufnahme, die bei Unfallneurosen das zweckmäßigste Heilverfahren darstellt, hat sobald wie möglich zu erfolgen, und zwar am besten unter allmählicher Steigerung der Anforderungen; sofortige Vollbeschäftigung kann zu Rückschlägen führen. Längere Untätigkeit ist sowohl in medizinischer wie sozialer Hinsicht für den Kranken nur von Schaden, führt zu gesteigerter Selbstbeobachtung, erweckt Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen. Langwierige Heilverfahren sind außer bei schwächlichen, heruntergekommenen Patienten in der Regel nicht erforderlich, können sogar mitunter schädlich wirken. Bei Simulationsversuchen ist jede Behandlung zwecklos. Vgl. auch S. 41.

Volkswirtschaftliche Schwierigkeiten, die der Wiederbetätigung entgegenstehen, sind vorhanden, werden aber meist zu Unrecht überschätzt.

Hauptaufgabe des Arztes in dieser Hinsicht ist es, die Wiederbetätigung dadurch anzubahnen, daß er den Kranken über die Heilbarkeit des Leidens, sowie die Rechtslage genügend aufklärt, alle schädlichen Suggestionen und unvorsichtigen Redewendungen vermeidet und damit etwaigen Befürchtungs- und Begehrungsvorstellungen von vornherein nachdrücklichst entgegenwirkt; auch die Berufsberatung gehört ins ärztliche Gebiet, denn der Arzt soll nicht auf prozentuale Abschätzung der Erwerbseinbuße sich beschränken, sondern stets erwägen, in welcher Weise die vorhandene Arbeitskraft noch nutzbar zu machen ist! Berufswechsel ist nur im kleineren Teile der Fälle notwendig (bei 30 % unserer Fälle). Bei 10 % untätig gebliebener Fälle unseres Materials waren nicht etwa die nervösen Unfallfolgen als Ursache der Untätigkeit zu betrachten, sondern in der Hauptsache Alkoholismus, nachgewiesene Simulation oder kompli-

zierende Erkrankungen. Ein gewisser Wille zur Arbeit, an dem es gerade bei Unfallneurotikern aber häufig fehlt, ist notwendig!

Schwere psychische Anomalien, wie ausgesprochene Depressions- und Erregungszustände, schließen solche Arbeiten aus, bei denen Umsicht, Aufmerksamkeit, Intelligenz und Tatkraft erforderlich sind (maschinelle und viele Handwerksbetriebe). Zuweilen kommen noch leichtere Aushilfsposten oder rein mechanische Arbeiten in Betracht.

Bei hysterischen Anfällen jeglicher Art sind nur solche Berufe zu wählen, bei denen ein ruhiges Arbeiten, das auch körperlich keine allzu großen Anforderungen stellt, gewährleistet ist, etwa als Gärtner, Heimarbeiter der Textilindustrie, Platz- oder Lagerarbeiter, Pförtner oder dergleichen. Auch Neurastheniker eignen sich nicht für alle Berufe. „So wird ihnen namentlich das Arbeiten in sehr geräuschvollen Betrieben, wie in Kesselschmieden, Dampfhammer- und Sägewerken, weiter in strahlender Hitze, wie in Gießereien, Hochofenwerken, Glasbläsereien und als Schiffsheizer unmöglich sein“ (Meltzer). Beschäftigung im Freien (Gärtner, Forst-, Park- und Wegearbeiter, Landwirt, Weinbergarbeiter, Flur- und Haubergsschütze u. dgl.) oder in ruhigeren Betrieben, wo geräuschvolle maschinelle Anlagen fehlen und nur eine kleine Arbeiterzahl in den einzelnen Räumen beschäftigt wird, ist überhaupt bei Nervösen möglichst erwünscht. Bei Kopfbeschwerden Arbeiten im Bücken, bei Schwindelgefühl Besteigen von Gerüsten und Leitern vermeiden! Stets die Betriebssicherheit, die Frage des Unfallschutzes ins Auge fassen!

Über Untersuchungsmethoden und Simulation vgl. S. 52 u. f.

### e) Geisteskrankheiten.

Geisteskrankheiten nach Unfall sind nicht häufig; nur bei etwa 2—4 % aller Geisteskrankheiten sollen Traumen vorangegangen sein. Aber nur ganz vereinzelte Fälle halten kritischer Prüfung stand.

Für die ursächlichen Beziehungen von Trauma und Psychose stellt Berger folgende allgemeine Gesichtspunkte auf, die in jedem Begutachtungsfalle durchzuprüfen sind:

- „1. Das Trauma ist die alleinige Ursache der ausbrechenden Psychose, wie das z. B. bei schweren, mit Gehirnschädigungen einhergehenden Schädelverletzungen nicht so selten der Fall zu sein pflegt;
2. kann das Trauma einen durch erbliche Anlage oder vielleicht andere exogene Umstände für eine psychische Erkrankung bereits veranlagten Menschen treffen und bei der schon bestehenden Prädisposition die Geisteskrankheit zum Ausbruch bringen;
3. kann das Trauma nur eine Anlage, eine Prädisposition für eine spätere psychische Erkrankung schaffen, welche erst bei dem Hinzukommen weiterer Schädlichkeiten wirklich in Erscheinung tritt;
4. kann das Trauma eine schon bestehende Psychose verschlimmern;

Häufigkeit

Allgemeine Beziehungen von Trauma und Psychose

5. kann das Trauma die Folge einer schon bestehenden Geisteskrankheit sein.“

Einteilung  
der wich-  
tigsten  
Formen

Einteilung der wichtigsten Formen von ätiologischen Gesichtspunkten aus:

1. Schreckpsychosen,
2. Kommutationspsychosen und posttraumatische Demenz,
3. Querulantenwahn,
4. endogene Psychosen:
  - a) Manie, Melancholie und mechanisch-depressives Irresein,
  - b) chronische Paranoia,
  - c) angeborener Schwachsinn (Imbezillität und Idiotie),
  - d) Dementia praecox (Katatonie, Schizophrenie, Dementia paranoidea),
  - e) epileptische Dämmerzustände und Demenz,
  - f) hysterische Dämmerzustände und Pseudodemenz,
  - g) senile Demenz,
5. metaluetische Psychosen:
  - a) progressive Paralyse der Irren,
  - b) Lues cerebri,
6. alkoholische Psychosen:
  - a) pathologischer Rauschzustand,
  - b) chronischer Alkoholismus,
  - c) Korsakowsche Psychose,
  - d) akute Halluzinose,
  - e) Delirium tremens;
7. toxische Psychosen nichtalkoholistischer Art:
  - a) Psychosen bei akuter Vergiftung (Kohlenoxydgas, Benzol-derivate) und bei akuten Infektionskrankheiten,
  - b) Psychosen bei chronischer Vergiftung (Blei, Schwefelkohlenstoff, Kokain und Morphinum).

Über Untersuchungsmethoden und Simulation vgl. S. 72 und S. 82.

### 1. Schreckpsychosen.

Schreck-  
psychose

Von „Schreckpsychosen“ spricht man dann, wenn das psychoneurotische Krankheitsbild der „Schreckneurose“, besonders auf psychischem Gebiete, stark ausgeprägte Symptome zeigt, wie initiale Verwirrtheit, Stupor, Exaltation. Weitere Einzelheiten vgl. S. 179.

### 2. Kommutationspsychosen und posttraumatische Demenz.

Kommu-  
tations-  
psychose

Ebenso wird von „Kommutationspsychose“ dann gesprochen, wenn an eine Gehirnerschütterung unmittelbar sich ein psychotischer Zustand anschließt, der dem Bild der „zerebralen Kommutationsneurose“ koordiniert verläuft (vgl. S. 165).

Posttrau-  
matische  
Demenz

Als weitere Folge mechanischer Schädigung des Gehirns, insbesondere durch Commotio cerebri, kommt die posttraumatische Demenz in Frage, charakterisiert durch psychische Schwäche- und Defektzustände, wie Merkschwäche, Gedächtnisausfälle, mangelhafte



## 3. Querulantenwahn.

Entstehung

Manche Fälle von „Entschädigungskampfneurose“ (vgl. S. 182) bilden sich mehr oder weniger stark zum Querulantenwahn um, d. h. es entsteht im Verlauf des Entschädigungskampfes ein fixiertes Wahnsystem von Benachteiligungsideen der verschiedensten Art. Eingaben an Behörden, bis zu den Ministerien oder gar zum Staatsoberhaupt, folgen einander, der Prozeß wird durch alle Instanzen mit Erbitterung und Hartnäckigkeit verfolgt. Meist handelt es sich um schon früher mißtrauisch und rechthaberisch Veranlagte. Hypochondrische Vorstellungen über Unheilbarkeit der Unfallfolgen spielen eine begünstigende Rolle.

Praktische Bewertung

Erwerbsbeschränkung in schwereren Fällen nicht unerheblich.

Bei einem unserer Fälle, der als Unfallpatient mit seinen übertriebenen Forderungen von allen Instanzen abgewiesen wurde, traten infolge des Rentenkampfes derart schwere psychische Anomalien nach Art des Querulantenwahnes ein, daß schließlich von seiten der Landesversicherung Invalidisierung notwendig wurde.

Entschädigungspflicht von seiten des Haftpflichtigen nur dann in vollem Umfang gegeben, wenn kein eigenes Verschulden des Patienten vorlag (vgl. Rechtsprechung bei Entschädigungskampfneurosen S. 40). Heilung oder Besserung nur nach Erledigung der Ansprüche möglich (Kapitalabfindung!).

## 4. Endogene Psychosen.

Von den endogenen Psychosen stehen Manie, Melancholie, manisch-depressives Irresein, chronische Paranoia, Imbezilität, Idiotie und die verschiedenen Gruppen der Dementia praecox nur ausnahmsweise mit einem entschädigungspflichtigen Unfall in irgend einem Zusammenhang. Meist handelt es sich bei angeblichem Kausalkonnex nur um rein zufälliges Zusammentreffen. Ein Zusammenhang im Sinne einer Auslösung bzw. Verschlimmerung der Psychose besteht nur dann mitunter, wenn nach einer Kopfverletzung erheblicher Art oder nach einem starken seelischen Shock die Psychose in besonders auffallender Weise, speziell in engem zeitlichen Zusammenhang, sich bemerkbar machte.

Manie und Melancholie

Beachtenswert ist, daß Manie und Melancholie oft in enger Beziehung stehen zu Pubertät, Gravidität, Wochenbett und Laktation. Im übrigen scheinen seelische Traumen für ihre Auslösung oder Verschlimmerung von größerer Bedeutung zu sein als Schädeltraumen.

Manisch-depressives Irresein

Bei manisch-depressivem Irresein würde durch seelischen Shock im allgemeinen nur der jeweilige einzelne Anfall, nicht aber ein späterer Rückfall als traumatisch bedingt zu entschädigen sein. Über Selbstmord bei Depressionszuständen vgl. S. 20.

Chron. Paranoia und Dementia praecox

Chronische Paranoia und Dementia praecox nach Schädeltraumen sind selten. Zur Anerkennung des Unfallzusammenhangs ist mindestens Nachweis einer Gehirnerschütterung zu fordern. Leichtere Schädeltraumen, die das Hirn als solches unbeteiligt lassen, können als auslösende oder verschlimmernde Ursache nicht betrachtet werden.

Stets bei Dementia praecox an die Einflüsse von Pubertät, Gravidität, Wochenbett und Laktation denken!

Répond sah Auslösung einer typischen Katatonie durch Sonnenstich, der ja ertahrungsgemäß oft zu schwerer Hirnveränderung führt. Im allgemeinen spielen aber in der Ursachenlehre der Katatonie, überhaupt der Dementia praecox-Gruppe einmalige Traumen keinerlei Rolle. Dasselbe gilt von chronischer Paranoia.

Von Idiotie und Imbezillität sind in der Unfallpraxis vor allem die leichteren Grade wichtig, die mitunter übersehen oder als „traumatische Neurose“ fälschlicherweise bezeichnet werden; meist sind sie vom Unfallereignis vollkommen unabhängig. Idiotie und Imbezillität

Auch Dämmer- und Demenzzustände bei genuiner Epilepsie sind in der Regel von Traumen unabhängig (vgl. S. 169). Epilepsie

Dagegen sind hysterische Dämmer- und Pseudodemenzzustände, wenn auch endogen begründet, doch häufiger durch ein Trauma mitbedingt (Auslösung durch psychische Momente). Vgl. Schreckneurosen S. 179. Hysterie

Einmal sah ich hysterischen Dämmerzustand, ausgelöst durch elektrische Starkstromverletzung mit psychischem Shock.

Die psychogene Pseudodemenz, charakterisiert durch „Vorbeireden“ und „Vorbeihandeln“ während der Untersuchung (unsinnige Antworten auf alle Fragen) ist wohl stets eine „pathologisch verzerrte Simulation“ (Ziehen), sofern das Verhalten der Patienten zu anderer Zeit zu ihrem vorher „dementen“ Verhalten in gewissem Widerspruch steht. Oft bei kriminellen Individuen. Pseudodemenz

Senile Demenz, bedingt durch Altersrückbildung des Gehirns, oft auch kompliziert mit Veränderung der Gehirngefäße (Gehirnarteriosklerose, vgl. S. 134), führt zu Gedächtnis- und Urteilsschwäche, Veränderungen des Charakters und der Affekte, von Unfallfolgen meist unabhängig. Nur schwerere Schädeltraumen können als auslösende oder verschlimmernde Hilfsursache betrachtet werden, sofern die zeitliche Folge gewahrt ist und zum mindesten eine Gehirnerschütterung vorgelegen. Senile Demenz

### 5. Metaluetische Psychosen.

Von den metaluetischen Psychosen ist in der Unfallpraxis in erster Linie die progressive Paralyse oft Gegenstand der Begutachtung, seltener Lues cerebri.

Progressive Paralyse beruht ausnahmslos auf Syphilis (nach Plaut bei 100 % Wa. R. +) und ist nie auf Traumen allein zurückzuführen. Schwerere Kopfverletzung (zum mindesten ausgesprochene Gehirnerschütterung, nicht aber schon einfache Kopfkontusion!), die zu anatomischer Hirnveränderung führen kann, oder starker psychischer Shock, der hochgradige Zirkulations- und Ernährungsstörungen zu bedingen vermag, können jedoch auslösend oder verschlimmernd wirken, ebenso schwere posttraumatische Infektionen, nicht aber periphere Verletzungen als solche. Zeitliche Kontinuität ist bei angeblich traumatischer Auslösung stets zu fordern: unterste Progressive Paralyse

Grenze einige Wochen, oberste Grenze  $\frac{1}{2}$  Jahr, beim Bestehen von „Brückensymptomen“ auch äußerstenfalls ein ganzes Jahr. Feststellung typischer Zeichen (reflektorische Pupillenstarre, Silbenstolpern usw.) bereits wenige Tage nach einem Unfall weist stets auf älteres Bestehen hin. Traumatische Verschlimmerung von progressiver Paralyse nur dann wahrscheinlich, wenn sie sich unmittelbar und in augenfälligster Weise anschließt. Oft ist ein angeblicher „Unfall“ nichts anderes als ein paralytischer Anfall! Stets frühere Erwerbsverhältnisse und Zeugenaussagen in Rücksicht ziehen. Diagnostisch wichtig: Wassermann in Blut und Lumbalpunktat, Nonne-Apeltische Globulinprobe, Lymphozytose des Liquors (vgl. S. 57). Ferner zu beachten, daß Pupillenstörungen der verschiedensten Art auch ohne Lues nach Kopfverletzungen vorkommen können, vereinzelt auch bei schwerer Hysterie!

Lues  
cerebri

Gleiche Gesichtspunkte gelten für Lues cerebri.

### 6. Alkoholistische Psychosen.

Pathologi-  
scher  
Rausch-  
zustand

Pathologische Rauschzustände mit Bewußtseinstörung bis zur Verwirrung, Gewalttätigkeit, Wutanfällen, Situationsverkennung, zuweilen mit Selbstmordversuchen (später teilweise oder totale Amnesie für das Vorgefallene), treten u. a. bei Kopfverletzten mit krankhaft verändertem Gehirn zuweilen auf. Aber auch bei Unfallneurosen jeglicher Art besteht in zahlreichen Fällen Alkoholintoleranz — wichtig vor allem in krimineller Beziehung.

Chroni-  
scher Alko-  
holismus

Chronischer Alkoholismus (gerötetes und gedunsenes Gesicht, gerötete Unterschenkel und Füße, injizierte Bindehäute, Zittern der Hände, Rachenkatarrh, Druckempfindlichkeit der Nervenstämmen, besonders der Waden), zuweilen verbunden mit alkoholischer Demenz (Reizbarkeit, Gedächtnis- und Willensschwäche, ethische Defekte, Eifersuchtswahn) ist besonders bei Unfallneurotikern insofern wichtig, als das normale Abklingen psychisch-nervöser Unfallfolgen durch chronischen Alkoholismus meist ganz erheblich verzögert wird. Auch die praktische Wiederbetätigung derartiger Unfallverletzter scheidet oft nicht an Unfallfolgen, sondern an Alkoholismus!

Korsakow-  
sche  
Psychose

Die Korsakowsche Psychose mit Polyneuritis, Gedächtnis- und Merkfähigkeitsstörung, Desorientierung und Neigung zu Konfabulationen hat zu Traumen keine direkte Beziehung; doch können ähnliche psychische Bilder bei Komotionspsychose entstehen (vgl. S. 165).

Alkohol-  
paranoia

Auch akute Halluzinose (Alkoholparanoia) mit Stimmenhören, Verfolgungsideen, Selbstmordversuchen und Gewalttätigkeit wird nie durch Traumen, sondern durch Alkoholexzesse ausgelöst.

Delirium  
tremens

Dagegen wird ein Delirium tremens (Desorientierung mit Sinnes-täuschung, wie Gesichtshalluzinationen, Gleichgewichtsstörungen und Gefühlstäuschungen, Unruhe und Beschäftigungsdelirien) relativ oft durch Unfälle zum Ausbruch gebracht (vgl. S. 99).

### 7. Toxische Psychosen nichtalkoholistischer Art.

Akute Ver-  
giftung

Von akuten Psychosen ist vor allem die Kohlenoxydvergiftung in der Unfallpraxis wichtig; neben Herdsymptomen können nach der



initialen Bewußtlosigkeit rauschartige Zustände und Gedächtnisstörungen mit Korsakowschem Komplex sofort oder nach einigen Tagen in Erscheinung treten. Zuweilen nach Wochen oder Monaten tödlicher Ausgang, vor allem bei älteren Leuten (Arteriosklerose). Ähnliche Zustände, oft mit Erregungssymptomen, können durch Benzolderivate entstehen. Endlich finden sich im Gefolge posttraumatischer Infektionen oft psychische Störungen der verschiedensten Art, die zu den „Intoxikationsneurosen“ (vgl. S. 84) in ähnlichem Verhältnis stehen wie die „Schreckpsychose“ zur „Schreckneurose“.

Psychosen bei chronischer Vergiftung sind zum Teil (Blei, <sup>Chronische Vergiftung</sup> Schwefelkohlenstoff) als Gewerbekrankheit zu betrachten, zum Teil können sie durch Unfallfolgen indirekt hervorgerufen sein (z. B. Morphinismus und Kokainismus bei schmerzhaften Verletzungszuständen).

#### d) Sinnesorgane.

##### 1. Geruch und Geschmack.

Betreffs Geruch und Geschmack, die einzeln oder vereint gestört bzw. aufgehoben sein können, vgl. Untersuchungsmethoden S. 72. Halbseitige Störung ist stets auf Hysterie verdächtig (oft gleichzeitig Hemianalgesie und andere hysterische Stigmata). Organische Läsionen des Nerv. olfactor. finden sich vor allem bei Schädelbasisbrüchen mit Siebbeinfissur; auch die Geschmacksempfindung ist gerade bei Basisbrüchen nicht selten gestört. Arten der Läsion

Erwerbsbeschränkung durch Geruchs- und Geschmacksverlust (ohne sonstige Störungen) bei Angehörigen der sozialen Versicherung meist nicht vorhanden, dagegen in Haftpflichtfällen, z. B. bei unfallverletzten Weinhändlern, für die unversehrter Geruchs- und Geschmacksinn materiell bedeutungsvoll ist, gelegentlich nicht gering. Erwerbsbeschränkung

##### 2. Sehorgan.

Bezüglich Vorbemerkungen und Untersuchungsmethoden vgl. S. 68. Einige Ergänzungen seien kurz hinzugefügt:

Als Traumen, die das Auge schädigen können, kommen in Frage: stumpfe und spitze Gewalteinwirkung, eingedrungene Fremdkörper, Verbrennung und Verätzung. Arten der Gewalteinwirkung

Stumpfe Gewalteinwirkung kann je nach Schwere, Art und Lokalisation des Traumas bewirken: Stumpfe Gewalt

Quetschung der Lider (Schwellung, Verfärbung),  
 Zerreißung der Lider (selten), eventuell mit sekundärer Infektion,  
 Bindehautrisse (Schwellung, Blutung),  
 Risse der Lederhaut, Epitheldefekte und Trübung der Hornhaut, eventuell auch Hornhautruptur,  
 Blutungen in die vordere Kammer, meist aus dem Schlemmschen Kanal,  
 multiple Fissuren des pupillaren Randes der Iris,  
 Iridodialysis (Einreiung der Iris am ziliaren Rande),

Iris- und Linsenschlottern (Subluxation), Einrisse der Linsenkapsel mit folgender Wundstarbildung,  
 Verlagerung der Linse nach vorne oder hinten,  
 Glaskörperblutung mit folgender Glaskörpertrübung,  
 Komotion mit grauer Trübung der Netzhaut (in einigen Tagen meist vorübergehend),  
 Lochbildung der Netzhautmitte (zentrale Skotome),  
 Risse der Netzhaut und ihrer Gefäße (selten), partielle oder totale Netzhautablösung (als primäre Kontusionsfolge sowie sekundär bei posttraumatischer Glaskörperschrumpfung),  
 Sehnervenausreißung (Evolvio papillae),  
 Rupturen der Aderhaut (meist konzentrisch zum Papillenrande), erkennbar als gelblich-weiße, sichelförmige Risse.

Spitze  
Gewalt

Augenverletzung durch spitze Gewalt, z. B. durch Gabel, Dornen usw., führt meist zu Hornhautperforation, bei tieferem Eindringen auch zu Verletzung der inneren Gebilde; bei Infektionen akuterer Art Glaskörperereiterung und Panophthalmitis.

Bei chronischen Infektionen mit Iridocyclitis — Gefahr der sympathischen Ophthalmie des anderen Auges! — daher rechtzeitige Enukleation.

Bei Abfließen des vorderen Kammerwassers — Irisprolaps, der in der Regel Abtragung und Deckung durch einfach- oder doppeltgestielten Bindehautlappen (konjunktivale Plastik nach Kuhnt) erfordert. Eingewachsener Irisprolaps gibt häufig Anlaß zu chronischen Reizzuständen, eventuell auch zu Iritis, Iridocyclitis (Gefahr der sympathischen Ophthalmie!), sowie zu Sekundärglaukom.

Fremd-  
körper

Fremdkörper im Bindehautsack (stets die Übergangsfalte untersuchen, doppelte Lidumstülpung!) bedingen Reizung der Hornhaut (Schmerzen), oft auch Hornhauterosionen, bei längerem Verweilen in der Übergangsfalte chronischen Bindehautkatarrh.

Fremdkörper, die in die Hornhaut eingedrungen, führen bei Nichtentfernung oft zu Geschwüren, eventuell mit Perforation und ihren Folgen. Besonders gefährlich sind auch oberflächliche Hornhautläsionen bei gleichzeitigem Bestehen der so stark verbreiteten chronischen Tränensackeiterung — durch Infektion mit Pneumokokken Entwicklung des bösartigen kriechenden Hornhautgeschwürs (Ulcus serpens), das in der Unfallpraxis eine gewaltige Rolle spielt. Bisweilen entstehen nach Fremdkörperverletzung einseitige Parenchymerkrankungen der Hornhaut, z. B. Keratitis disciformis. In seltenen Fällen ist auch im Anschluß an oberflächliche Fremdkörperverletzungen eines Auges bei dyskrasischen Individuen typische Keratitis parenchymatosa beobachtet worden, die nach einiger Zeit auch das zweite Auge befiel. Eisenpartikel in der Hornhaut haben meist braune Farbe und sind in der Folge oft von braunem Ring von Eisenoxydhydrat umgeben. Pulver- und Kalkstaub heilt in der Regel reizfrei ein.

Ins Augeninnere eingedrungene Fremdkörper, die infiziert, hinterlassen zumeist schwere Dauerschädigung der Funktion und be-

dingen nicht selten völligen Augenverlust (Iritis, Iridocyclitis, Glaskörperabszeß, Endophthalmitis septica, Panophthalmie).

Nichtinfizierte Fremdkörper des Augeninneren sind in ihren Folgen abhängig von Größe und chemischer Beschaffenheit. Bei Eisensplitter Lokalisation durch Sideroskop, Entfernung durch Elektromagnet; nicht entfernte Eisensplitter führen allmählich zur Verrostung der Gewebe, besonders der Netzhaut (Siderosis), und damit zu schwerer Schädigung der Funktion, oft sogar zu Erblindung. Auch Splitter von Kupfer und Blei lösen sich allmählich auf und bewirken starke Entzündung; nur in der Linse verweilen sie mitunter reaktionslos, bilden aber ebenso wie Eisensplitter Katarakt. Glassplitter heilen noch am ehesten reaktionslos im Augeninneren ein, führen aber bei längerem Verweilen doch oft zu krankhafter Veränderung bzw. Druckerhöhung.

Verbrennung und Verätzung (Säuren, Alkalien) der Lider bzw. Bindehaut kann bedingen: Narbenschumpfung mit Trichiasis, Entropium, Ektropium, Ankyloblepharon, Symblepharon, Blepharophimosis. Bei Infektion der Lider: Erysipel, Abszesse, Phlegmonen — Gefahr der Sinus-Thrombose und Meningitis.

Verbrennung und Verätzung

Verbrennung und Verätzung der Hornhaut führt zu Substanzverlust mit Narbenbildung oder auch Perforation.

#### Sonstige Augenleiden.

Von sonstigen Augenleiden, die zuweilen in der Begutachtungspraxis eine Rolle spielen, seien erwähnt: Augenzittern, Augenmuskellähmungen, Sehnervenschwund, Halbseitenblindheit.

Augenzittern der Bergleute ist in der Regel nicht traumatisch bedingt, sondern eine Berufskrankheit (nach Ohm chronische Labyrinthreizung), oft vereint mit Lidkrampf und körperlichem Zittern.

Augenzittern

Über Augenmuskellähmungen vgl. S. 174.

Sehnervenschwund muß stets zunächst an Tabes, Paralyse und multiple Sklerose denken lassen (besonders bei Doppelseitigkeit), kommt aber auch rein traumatisch bedingt vereinzelt vor (meist einseitig), z. B. bei Schädelbasisbruch mit Fissur des Canalis opticus oder späterer Knochenwucherung.

Augenmuskellähmungen  
Sehnervenschwund

Halbseitenblindheit (Hemianopsie) weist meist auf Läsionen des Tractus opticus hin (Blutungen, Fissuren und Knochenwucherung der Schädelbasis): homonyme Hemianopsie mit Ausfall korrespondierender Netzhauthälften bei Läsion oberhalb der Sehnervenkreuzung, heteronyme Hemianopsie mit Ausfall entweder der temporalen oder der nasalen Hälften bei Läsion an der Kreuzung. Stets auch an Hypophysengeschwülste, Läsionen des Hinterhauptslappens und Gummata denken!

Halbseitenblindheit

#### Erwerbsbeschränkung bei Augenleiden.

Verlust eines Auges wird in sozialer Versicherung nur bei Arbeitern, die auf den Gebrauch beider Augen besonders angewiesen sind, also bei einem Teil der qualifizierten Arbeiter, dauernd mit  $33\frac{1}{3}\%$

entschädigt, bei anderen Arbeitern dagegen dauernd bloß mit 25 0/0, sofern etwa 1—2 Jahre nach dem Unfall Gewöhnung anzunehmen, die Bindehaut nicht entzündet ist (Tränenträufeln), keinen Eiter absondert und auch das künstliche Auge, falls ein solches getragen wird, keinerlei Reizzustände verursacht (bis zur Gewöhnung ebenfalls 33  $\frac{1}{3}$  0/0). Gleichzeitige Gesichtsentstellung stärkeren Grades bedingt eine Rentenerhöhung um 5 0/0. Hochgradige Schwachsichtigkeit (nur Handbewegungen erkennbar) ist praktisch dem Augenverluste gleichzusetzen. Stets ist bei Abschätzung der Erwerbsbeschränkung eines unfallgeschädigten Auges auch die Sehkraft des nicht verletzten Auges mit in Rücksicht zu ziehen. Im übrigen vergleiche Tabelle S. 33.

### 3. Hör- und Gleichgewichtsorgan.

Bezüglich Vorbemerkungen und Untersuchungsmethoden vgl. S. 69.

- Ohrmuschel** Unfallschädigungen der Ohrmuschel (Quetschung, Zerreißung, Abtrennung, Verbrennung, Erfrierung) bedingen in der Regel keine Erwerbsbehinderung, nur Entstellung, sofern Komplikationen fehlen.
- Gehörgang** Auch Verletzungen des häutigen Gehörganges spielen praktisch keine besondere Rolle. Bruch des knöchernen Gehörganges ist meist Teilerscheinung eines Schläfenbein- oder Basisbruches.
- Trommelfell** Perforationen des Trommelfells durch Fremdkörper oder bei Bruch des knöchernen Randes können, wenn nicht zu ausgedehnt und keine Infektion hinzutritt, spurlos heilen. Sonst bleibt in der Regel Hörstörung zurück. Vgl. auch S. 70.
- Mittelohr** Auch Läsionen des Mittelohres (Schleimhautzerreißung, Brüche der Hörknöchelchen, Blutung), die meist Entzündungsprozesse nach sich ziehen, hinterlassen mehr oder weniger starke Schwerhörigkeit. Meist sind traumatische Mittelohraffektionen mit gleichzeitiger Labyrinthläsion verbunden. Ältere Mittelohrleiden können durch Kopfverletzungen verschlimmert werden, z. B. Wiederauftritt von Eiterung bei chronischem Prozeß. Allerdings sind die meisten Mittelohrleiden bei Unfallpatienten vom Unfallereignis völlig unabhängig und älteren Datums!
- Inneres Ohr** Praktisch am wichtigsten sind die posttraumatischen Leiden des inneren Ohres, das sowohl in seinem Gleichgewichts- wie schallempfindenden Teil geschädigt sein kann.

Schädigungen des Labyrinths fanden sich  
bei 8 0/0 unserer Fälle nach einfacher Kopfkontusion,  
" 30 0/0 " " " " " Gehirnerschütterung,  
" 64 0/0 " " " " " Schädelgrundbruch,  
" 30 0/0 " " " " " Schädeldachbruch.

Störungen bestehen bei Labyrintherschütterung (meist Teilerscheinung einer allgemeinen Commotio cerebri) sowohl von seiten des Ram. cochlearis (Hörstörung) als auch von seiten des Ram. vestibularis (Gleichgewichtsstörung); doch pflegt der Hörnerv meist eher und stärker betroffen zu werden als der Gleichgewichtsnerv, während

umgekehrt Vestibularisläsionen ohne Mitbeteiligung des Hörnerven selten sind. Die Funktionsprüfungen beider Nerven müssen einander ergänzen! In der Mehrzahl der Fälle entsteht durch Komotion nur eine Änderung der funktionellen Erregbarkeit des Nerv. vestibularis, meist Über-, seltener Untererregbarkeit; nur vereinzelt finden sich fortschreitende Degenerations- und Zerstörungsprozesse, noch seltener sind Degenerationen der Kerngebiete. Scharfe Unterscheidung, ob „organisch“ oder „funktionell“, mitunter kaum zu treffen; doch kann die Art der begleitenden Cochlearisläsion Hinweise geben, ebenso auch der weitere Verlauf (ob Stillstand bzw. Besserung oder fortschreitende Verschlimmerung).

Die Klagen Kopfverletzter über Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Klingeln, Brummen, Stiche und sonstige schmerzhaft Sensationen im Ohr sind zwar vielfach funktionell durch lokale Zirkulationsanomalien bedingt, stellen aber oft Reiz- und Ausfallserscheinungen von seiten des Hörnerven dar. Labyrintherschütterung kann Degenerationsprozesse der Endausbreitungen des Hörnerven bedingen; doch ist auch hier ebenso wie beim Gleichgewichtsnerv die Unterscheidung zwischen organischer und funktioneller Läsion oft schwer zu treffen (Beachtung des weiteren Verlaufs!). Auch hysterische Hörstörungen kommen bei Unfallverletzten mit entsprechender Disposition zuweilen vor; sie sind rein psychogen bedingt und zeigen oft wechselndes Verhalten.

Bezüglich der Erwerbsbeschränkung bei traumatischen Leiden des Hör- und Gleichgewichtsapparates vgl. S. 34.

Erwerbs-  
beschrän-  
kung

## 8. Stoffwechsel, Blut und endokrine Drüsen.

Erkrankungen von Stoffwechsel, Blut und endokrinen Drüsen stehen zum Teil in ursächlicher Verbindung und mögen daher zusammen hier besprochen werden. Ihnen allen ist das gemeinsam, daß ihre Entstehungsbedingungen restlos noch nicht geklärt und dementsprechend auch bei Beurteilung ihrer unfallrechtlichen Zusammenhänge hypothetische Vorstellungen mehr oder weniger mit zu berücksichtigen sind. Manche Fragen sind noch völlig strittig; meist beruhen die Leiden auf abnormer Veranlagung und können durch Traumen nur ausgelöst oder verschlimmert werden, nicht entstehen.

### a) Glykosurie und Diabetes mellitus.

Glykosurie und Diabetes mellitus sind trotz fließender Übergänge praktisch voneinander zu trennen.

Einfache transitorische Glykosurie, die in wenigen Tagen wieder verschwindet, keine Störungen des Gesamtorganismus hinterläßt und nur höchst selten in echten Diabetes mellitus übergeht, findet sich bei etwa 10 % aller Kopfverletzungen (Higgins und Ogden), bei schwerer Kopfverletzung häufiger als bei leichten Traumen, ferner bei Knochenbrüchen. Sie tritt analog der transitorischen Eiweißausscheidung (vgl. S. 155) sofort nach dem Trauma in Erscheinung,

Einfache  
transi-  
torische  
Glykosurie

spätestens nach 1—2 Tagen, und ist in der Regel binnen einer Woche wieder verschwunden.

Alimentäre  
Glykosurie

Nur vereinzelt findet sich länger andauernde Zuckerausscheidung oder auch — wie bei Neurosen jeder Art — eine verminderte Assimilationsfähigkeit für Traubenzucker oder Kohlehydrate (alimentäre Glykosurie e saccharo bzw. e amylo). Letztere Form bildet schon den Übergang zum echten Diabetes mellitus. Haedtke fand bei 60 % aller Fälle von Schädelverletzung und Allgemeinerschütterung alimentäre Glykosurie. Auch starke Schreckeinwirkung oder länger dauernde Gemütsregung, Bauchkontusionen, sowie schwere peripher angreifende Traumen können alimentäre Glykosurie bedingen; eine gewisse Veranlagung ist allerdings zumeist vorhanden.

Naunynscher Nachweis der alimentären Glykosurie: Frühstück aus 80—100 g Brot und Milchkafee, 2 Stunden später 100 g Traubenzucker. Dann halbstündliche oder stündliche Urinuntersuchung. Die Zuckerausscheidung kann bis zu 6 Stunden fortbestehen.

Diabetes  
mellitus

Auch echte Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus) kann durch Traumen vorerwähnter Art bei Disponierten ausgelöst und auch verschlimmert werden, sofern das Trauma die Zentren und regulatorischen Wege des Zuckerstoffwechsels zu beeinflussen geeignet ist. Als solche kommen in Frage: Pankreas, Leber, Drüsen mit innerer Sekretion, gewisse Hirnpartien (z. B. Kleinhirn, Rautengrube) und das emotionell so leicht erregbare vegetative Nervensystem. Begutachtungstechnisch ist bei angeblich traumatisch bedingter Auslösung von echtem Diabetes mellitus zu fordern: Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit des bisherigen Fehlens von Krankheitssymptomen, gewisse Erheblichkeit des Unfalles und Entwicklung der Krankheit längstens 2—3 Jahre später. Posttraumatische Verschlimmerung kann sich zeigen in Übergang von leichtem oder mittlerem Diabetes in eine schwere Form, rascherer Körperversfall, Auftreten präkomatöser Symptome (Azeton, Azetessigsäure, Herzschwäche). Überhaupt hat traumatisch bedingte Zuckerharnruhr oft eine auffallend schlechte Prognose; einzelne Fälle verlaufen in wenigen Monaten tödlich. Nicht selten wird auch durch lokale Unfallfolgen eine diabetische Eiterung oder Brand, eventuell mit vorzeitigem Exitus, herbeigeführt; doch ist nach dem ganzen bisherigen Verlaufe des Falles und der Art des Unfalles stets genau zu prüfen, ob dem Trauma eine wesentliche Mitwirkung zugesprochen werden muß oder nicht, da oft auch ohne traumatische Beeinflussung der Fall den gleichen Weiterverlauf genommen hätte.

Erwerbs-  
beschrän-  
kung

Erwerbsbeschränkung gering bei Glykosurie, mäßig in leichteren Fällen von Diabetes mellitus, hochgradig bei schwereren Fällen. Aufregende und anstrengende Berufe sind zu vermeiden.

### b) Diabetes insipidus.

Einfache Harnruhr (Diabetes insipidus) nach starkem Schreck mit Alteration des vegetativen Nervensystems oder nach Kopftraumen mit Läsion der Rautengrube, der Hypophyse oder des Kleinhirns ist zwar äußerst selten, kommt aber vor.

In einem unserer Fälle, wo vermutlich die Hypophyse mitgeschädigt war, entwickelte sich wenige Jahre später eine Wachstumsstörung mit Fettansatz nach weiblichem Typus und Aplasie der Geschlechtsorgane (*Dystrophia adiposogenitalis*); ein anderer Fall mit Kleinhirnläsion zeigte 3 Jahre später auch Zuckerausscheidung.

Auftreten der Harnvermehrung meist in den ersten Tagen nach dem Unfall. Differentialdiagnostische Unterscheidung, ob tatsächlich primäre Polyurie oder nur eine durch psychische Vorstellungen (Hysterie, Paranoia) bedingte primäre Polydipsie vorliegt, unerlässlich. Prüfung des Nierenkonzentrationsvermögens nach Wasserentziehung und Salzzulage (bei echter primärer Polyurie meist mangelhafte Urinkonzentration mit dauernd niederem spezifischem Gewicht — Untersuchung der zweistündigen Harnportionen).

Erwerbsbeschränkung meist nicht beträchtlich, sofern sonstige Komplikationen fehlen.

#### c) Akromegalie, Myxödem, M. Basedow und M. Addison.

Wie Diabetes insipidus ist auch Akromegalie mit Wachstumsstörung (Vergrößerung der Hände, Füße, Zähne usw.) nach starker Schreckeinwirkung, sowie nach Hypophysenverletzung (Eulenburg) in allerdings äußerst seltenen Fällen beobachtet worden.

Akromegalie

Auch Myxödem (Ausfall der Schilddrüsenfunktion) kann durch starke Schreckeinwirkung ausgelöst oder verschlimmert werden. Seltene Fälle!

Myxödem

Basedowsche Krankheit kann durch alle solche Traumen ausgelöst oder verschlimmert werden, die das Nervensystem, vor allem das vegetative Gebiet, zu stören geeignet sind. Insbesondere kommt nach Schreckeinwirkung akute Basedowsche Krankheit vereinzelt vor; daher bei allen Schreckneurosen mit Tachykardie, Zittern der Hände, Neigung zum Schwitzen usw. auf etwaige Basedow-Entwicklung achten!

M. Basedow

Addisonische Krankheit nach schwerer Kontusion der rechten Seite sah Borrmann. Theoretisch wären auch Änderungen der Nebennierenfunktion durch Schreckeinwirkung zuzugeben.

M. Addison

#### d) Perniziöse Anämie.

Schwere Veränderungen des roten Blutbildes mit Abnahme der Zahl und Degeneration der Erythrozyten, verbunden mit starker Blässe, Hinfälligkeit und Schwächezuständen des Herzens können durch posttraumatische Blutverluste oder schwere Infektionen und Intoxikationen, in seltenen Fällen auch durch schweren Shock oder starke Allgemeinerschütterung (Kraus) ausgelöst oder verschlimmert werden. Unfallzusammenhang dann wahrscheinlich, wenn Patient bis dahin anscheinend gesund und erwerbsfähig war, der Unfall erheblichen Grad besaß und die Krankheitssymptome in kontinuierlichem Anschluß an das Trauma sich entwickelten. Zuweilen werden allerdings nur die sekundären Folgen der progressiven Anämie verschlimmert, nicht aber die Blutveränderung als solche.

So trat in einem unserer Fälle nach Schreck und Rückenkontusion eine plötzliche Verschlimmerung der Herzschwäche Symptome auf, während das Blutbild unverändert blieb.

## e) Leukämie.

Krankheitsformen

Leukämie in ihren verschiedenen Formen stellt eine vermutlich durch toxisch-infektiöse Schädlichkeiten (spezifisches Virus?) bei abnormer Veranlagung entstehende Erkrankung des lymphatisch-hämo-poetischen Gewebes dar: bei Wucherung des lymphadenoiden Gewebes — lymphatische Leukämie mit Schwellung der Drüsen und Vermehrung der Lymphozyten, bei Wucherung des myeloiden Gewebes, speziell des Knochenmarks — myelogene Leukämie mit Myeloblasten im Blut, starker Vermehrung der Leukozyten und sekundärer Wucherung von myeloidem Gewebe in der Milz (Ehrlich). Vorausgegangene Infektionskrankheiten wirken begünstigend, vor allem bei mangelhaft entwickelten Individuen, schwächerer Konstitution und Status thymo-lymphaticus. Misch- und Übergangsformen zwischen lymphatischer und myelogener Leukämie kommen vor; ebenso bestehen enge Beziehungen zu Leukosarkomatose, Lymphosarkom, Chlorom und Myelom. Akute Formen verlaufen oft unter dem Bild einer schweren fieberhaften Infektionskrankheit, chronische Formen zeigen mehr schleichende Entwicklung.

Arten der traumatischen Einwirkung

Als auslösende oder verschlimmernde Unfalleinwirkungen kommen in Frage: schwere Knochenbrüche oder -erschütterung, starke Blutverluste, Traumen der Milz, posttraumatische Infektionen und Intoxikationen.

Rahel Hirsch sah fieberhafte akute Leukämie mit tödlichem Ausgang (zwei Monate) im Anschluß an Fingerverletzung mit Eiterung. In einem unserer Fälle erfolgte Tod an myelogener Leukämie  $\frac{5}{4}$  Jahre nach schwerer Knochenmarkterschütterung; dagegen wurde ein anderer Fall, wo erst 6 Jahre nach einer leichten Kontusion des Bauches eine chronische myelogene Leukämie sich fand, als entschuldigendspflichtig abgelehnt.

Zusammenhangsfrage

Bei angeblich traumatischer Auslösung sind zu fordern: Geeignetsein und Erheblichkeit des Unfalles, volle Erwerbsfähigkeit und Gesundheit vor dem Unfalle, unmittelbare Krankheitsentwicklung nach dem Trauma oder Fortentwicklung spätestens in Jahresfrist. Nur bei zweifelsfreiem Bestehen von „Brückensymptomen“, etwa dauernden Schmerzen in der Milzpartie od. dgl., ist auch ein etwas längerer Zwischenraum noch zulässig, um die Zusammenhangsfrage bejahen zu können.

Verschlimmerung bereits bestehender Leukämie durch Unfall muß sich stets in erheblicher Änderung des bisherigen Gesamtverlaufes zeigen und kann zu vorzeitigem Ausgang des an sich tödlichen Leidens führen.

## Anhang: Gewerbekrankheiten.

Begriffsbestimmung

Gewerbe- oder Berufskrankheiten beruhen nicht wie Unfallfolgen auf einmalig einwirkenden Schädlichkeiten, sondern auf chronisch oder wiederholt einwirkenden Noxen, die als solche mit der Berufsarbeit stets mehr oder weniger verbunden oder eine häufiger wiederkehrende Gesundheitsgefahr darstellen, die aber erst durch ihre chro-



nische und rezidivierende Einwirkung einen Krankheitszustand bedingt. Sie werden nicht mit Unfallrente entschädigt; doch hat die R.V.O. vorgesehen (§ 547), daß durch Bundesratsbeschluß die Unfallversicherung auf bestimmte Arten von Gewerbekrankheiten übertragen werden kann.

Besondere Schwierigkeiten macht nicht selten die Abgrenzung von „Unfall“ und „Gewerbekrankheit“ bei Intoxikationen (vgl. S. 88). Wirken die Giftstoffe, z. B. Phosphor, Anilin, Benzol oder nitrose Gase, plötzlich und einmalig ein, insbesondere bei einer Betriebsstörung, und führen sie dann zu mehr oder weniger akuter Erkrankung, so liegt ein „Unfall“ vor, während z. B. chronische Einatmung nitroser Gase während der Betriebsarbeit eine Gewerbekrankheit nach sich ziehen kann.

Die wichtigsten Gewerbekrankheiten seien kurz skizziert:

Chronische Bleivergiftung (Maler, Anstreicher, Schriftsetzer, Töpfer, Feilenhauer, Bleihüttenarbeiter usw.) äußert sich in 4 Komplexen: Bleiver-  
giftung

1. Bleikolik mit spastischer Obstipation,
2. saturnine Arthralgie (Schmerzen in Knie- und Fußgelenken),
3. Bleilähmung (motorische Radialisparese, meist unter Freilassung von Triceps und Brachioradialis),
4. saturnine Encephalopathie (Unruhe, Delirien, Konvulsionen, zuweilen komatöser Zustand und saturnine Erblindung). — Auf Bleisaum und basophil gekörnte Erythrozyten stets achten.

Chronische Arsenvergiftung (Arbeiter in Arsenhütten, in Verhüttungsanlagen von arsenhaltigen Blei- und Zinkerzen, in Hutfabriken usw.), charakterisiert durch Magen-Darmkatarrh, Bindehaut-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkatarrh, Ekzeme, Melanosen und andere Hauterscheinungen, Kachexie, Schlaflosigkeit, Polyneuritis mit motorischen und sensiblen Störungen. Arsenver-  
giftung

Chronische Phosphorvergiftung (bei Fabrikation von Phosphorsäuren) durch Inhalation von Phosphordämpfen: Schmerzen und Geschwürsbildung im Munde, Kiefernekrose (besonders Unterkiefer), Zahnausfall, Kopfschmerz, Schwindel, Magendarmkatarrh, Ikterus, Kachexie. Phosphor-  
vergiftung

Chronische Quecksilbervergiftung (Arbeiter in Quecksilberhütten, Haarhutfabriken, Spiegelbelagfabriken): Stomatitis mercurialis, Magendarmsymptome, Nierenreizung, Hauterscheinungen, Kopfbeschwerden. Queck-  
silberver-  
giftung

Chronische Schwefelkohlenstoffvergiftung (Gummiarbeiter beim Kaltvulkanisieren des Kautschuks): Prodromalstadium mit Kopfschmerz und Allgemeinsymptomen, Exzitationsstadium mit Aufgeregtheit usw.; Stadium der Depression mit Abspannung, Verstimmung, Gedächtnisschwäche, Impotenz, Demenz; ferner Anämie, Polyneuritis und Farbenblindheit. Schwefel-  
kohlen-  
stoffver-  
giftung

Chronische Anilinvergiftung (bei Arbeitern in chemischen und Farbenfabriken): Schwäche, Schwindel, Methämoglobinbildung, Kachexie. Anilinver-  
giftung

- Augenleiden** Augenleiden als Berufskrankheiten sind anzutreffen: bei Bergleuten als Augenzittern (chronische Labyrinthreizung), bei Arbeitern des graphischen Gewerbes als Kurzsichtigkeit.
- Schwerhörigkeit** Schwerhörigkeit kommt als Berufserkrankung vor bei Kesselschmiedern, Steinbrucharbeitern, Steinhauern und Büchsenmachern (chronische Labyrintherschütterung mit Hörnervendegeneration).
- Wurmkrankheit** Auch Wurmkrankheit der Bergleute und Ziegelarbeiter ist eine Berufserkrankung.
- Leiden der Atmungsorgane** Chronische Katarrhe der Atmungswege finden sich bei Müllern, Bäckern, Tabaks-, Stein- und Porzellanarbeitern. Lungen-erweiterung kommt bei Glasbläsern vor, Anthracosis der Lunge bei Kohlenarbeitern, speziell bei Grubenarbeitern der Kohlenzechen.
- Rheumatismus** Oft besteht bei schwerarbeitenden Hütten- und Grubenarbeitern die Kombination: Arteriosklerose, Lungenerweiterung, Rheumatismus. Auch Erdarbeiter leiden oft an Rheumatismus.
- Knochenleiden** Knochenaufreibungen zeigen Jutespinner und Perlmutterdrechsler.
- Neuritis** Bezüglich Berufsneuritis vgl. S. 174.
- Neurosen** Beschäftigungsneurosen, wie Schreibkrampf u. dgl., sind in der Regel Berufskrankheit, kein Unfall. Viele Berufe, besonders solche, die anstrengende Geistestätigkeit erfordern, legen den Grund zu Neurosen: Lehrer, Beamte, Kaufleute, Telephonistinnen usw. stellen ein besonders großes Heer im Beruf nervös gewordener Individuen.
- Hautleiden** Zahlreich sind die Berufsschädigungen der Haut: Erysipeloide bei Fleischern, Hautausschläge bei Kürschnern, Handschuhmachern, Gerbern und Lederarbeitern, Tabak-, Färberei- und Seifenarbeitern, krebsige Hautveränderungen bei Schornsteinfegern, Petroleum- und Paraffinarbeitern.
- Vor einigen Jahren entschied auch das R.V.A., daß die Hautentzündung, die ein Tischler sich durch eine mehrere Tage andauernde Berührung mit Satinholz zugezogen hatte, nicht als Unfall, sondern als Gewerbekrankheit anzusehen sei.
- Strahlenpilk** Erkrankungen an Strahlenpilk (Arbeiter in Landwirtschaft und Viehzucht) sind ebenfalls meist eine Berufskrankheit; dagegen pflegen
- Milzbrand** Milzbrandinfektionen, u. a. auch die Hadernkrankheit (bei Lumpensortierern usw.), als entschädigungspflichtige Unfallfolgen betrachtet zu werden.
- Krampf-  
adern  
X-Bein** Krampfadern finden sich häufig bei solchen Personen, die durch den Beruf zu längerem Stehen gezwungen sind. Auch X-Beinstellung kommt bei ihnen vielfach vor (Bäckerbeine).

Bei allen Unfallpatienten ist auf gleichzeitig bestehende Gewerbe- bzw. Berufsschädigungen stets zu achten; sie sind unter allen Umständen von den Unfallfolgen scharf abzutrennen, zumal sie praktisch oft derart schwerwiegend sind, daß sie an sich schon die Erwerbsfähigkeit mehr oder weniger stark beschränken.

## B. Invalidenbegutachtung.

### Aufgaben der Invalidenbegutachtung.

Die Invalidenbegutachtung im weiteren Sinne umfaßt die ärztliche Beurteilung aller solcher Personen, die arbeitsunfähig geworden oder zu werden drohen und bei denen für den Fall der Invalidität, der Arbeits- oder Dienstunfähigkeit eine staatliche oder private Fürsorge oder Versicherung getroffen ist.

Der Schwerpunkt der ärztlichen Tätigkeit in Invalidensachen beruht selbstredend auf der Begutachtung reichsversicherter Arbeiter, also auf den Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung (Invalidenbegutachtung im engeren Sinne).

Da aber auch die Beamtenversorgung, die Fürsorge durch Pensionskassen und private Versicherungsanstalten sowie die Angestelltenversicherung trotz mancher Besonderheiten und trotz des sozial verschiedenen Personenkreises zum großen Teil ähnliche Zwecke verfolgen, so seien die verschiedenen Formen, die an sich getrennt besprochen werden müssen, zu diesem Hauptabschnitte zusammengefaßt. Wenn auch der ärztliche Gutachter von Fall zu Fall mit anderen Rechtsgrundlagen zu rechnen hat, so kehren doch manche Gesichtspunkte immer wieder, die von den Regeln der Unfallbegutachtung erhebliche Abweichung zeigen. Wie aber in der Unfallbegutachtung die Kenntnis der Rechtsgrundlagen unerläßlich ist, so muß auch die Invalidenbegutachtung im weiteren Sinne stets auf genauer Kenntnis der zugrunde liegenden Gesetzes- bzw. Vertragsbestimmungen beruhen. Auch einschlägige Rechtsentscheidungen sind stets in Rücksicht zu ziehen. Zu den wichtigsten Aufgaben gehört die Beantwortung der fast immer wiederkehrenden Fragen:

Liegt Invalidität bzw. Arbeits- oder Dienstunfähigkeit im jeweiligen Falle vor und wodurch ist sie bedingt? Kann sie beseitigt werden und auf welche Weise? Oder ist mit dauernder Invalidität bzw. Dienstunfähigkeit zu rechnen?

Um diesen Kernpunkt der Invalidenbegutachtung lagern sich noch manche weitere Fragen, die aus den Einzelabschnitten ersichtlich. Ganz besondere Beachtung erfordert stets der Umstand, daß „Invalidität im Sinne der R.V.O.“ sich erheblich unterscheidet von der „Berufsinvalidität“ bei privater Versicherung, bei Pensionskassen und bei der Beamtenfürsorge, und daß ferner bei der Angestelltenversicherung der Begriff der „Berufsunfähigkeit“ (Invalidität) wieder eine besondere Fassung besitzt.

Form und Inhalt der Invalidengutachten im weiteren Sinne sind in der Regel vorgedruckten Formularen anzupassen; Gutachten in freier Form sind weniger gebräuchlich, wenn auch in besonders gelagerten Fällen vorzuziehen.

## I. Allgemeiner Begutachtungsteil und Rechtsgrundlagen.

### 1. Invalidenbegutachtung bei sozialer Versicherung (R.V.O. IV. Buch und Entscheidungen der Versicherungsspruchbehörden).

Ver-  
sicherungs-  
träger

Träger der sozialen Invaliden-, Hinterbliebenen- und Altersversicherung sind die in Anlehnung an die Staats- oder Gemeindeverwaltung für örtliche Bezirke errichteten 31 Versicherungsanstalten. Als Einrichtung mit gleicher Fürsorge sind ferner zugelassen 9 Sonderanstalten für Eisenbahn- und Bergwerksbetriebe, sowie die Sonderanstalt der See-Berufsgenossenschaft.

Ver-  
sicherte  
Personen

Versicherungspflichtige Personen sind vom 16. Lebensjahre an und unter der Voraussetzung einer entgeltlichen Beschäftigung:

1. Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Dienstboten und die Besatzung von deutschen Binnen- und Seefahrzeugen,
2. Angestellte in gehobener Stellung, wie Betriebsbeamte und Werkmeister, falls diese Beschäftigung den Hauptberuf darstellt, ferner Handlungsgehilfen und Lehrlinge, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken, Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer und Erzieher, sowie Schiffsführer, sämtlich, sofern der Jahresarbeitsverdienst 2000 Mk. nicht übersteigt.

Zum freiwilligen Eintritt in die Versicherung (Selbstversicherung) sind bis zum 40. Lebensjahre zugelassen:

1. Die oben unter 2. Genannten, sofern ihr Jahresarbeitsverdienst über 2000 Mk., aber nicht mehr als 3000 Mk. beträgt,
2. Gewerbetreibende und andere Betriebsunternehmer, die in ihren Betrieben regelmäßig keine oder höchstens 2 Versicherungspflichtige beschäftigen, sowie Hausgewerbetreibende,
3. Personen, die von der Versicherungspflicht befreit sind, weil sie nur in geringem Umfange oder vorübergehend oder nur gegen freien Unterhalt beschäftigt sind.

Ver-  
sicherungs-  
freie  
Personen

Versicherungsfrei sind:

1. Beamte des Reichs, der Bundesstaaten, der Gemeindeverbände, der Gemeinden und der Versicherungsträger, Lehrer und Erzieher an öffentlichen Schulen oder Anstalten, solange sie lediglich für ihren Beruf ausgebildet werden,
2. Personen des Soldatenstandes, die dienstlich als Arbeiter beschäftigt werden,
3. Personen, die während der wissenschaftlichen Ausbildung für ihren zukünftigen Beruf gegen Entgelt unterrichten,
4. Personen, die eine reichsgesetzliche Invaliden- oder Hinterbliebenenrente bereits beziehen oder invalide sind,
5. Personen, die als Arbeitsentgelt nur freien Unterhalt beziehen.

Ferner kann der Bundesrat bestimmen, daß vorübergehend Beschäftigte, sowie nur vorübergehend zugelassene Ausländer versicherungsfrei bleiben.

Endlich können Warte- oder Ruhegeldberechtigte, Saisonarbeiter und Andere unter gewisser Voraussetzung auf eigenen Antrag von der Versicherungspflicht entbunden werden.

Die Aufsichts- und Spruchbehörden sind dieselben wie bei sozialer Unfallversicherung (vgl. S. 12), insbesondere auch für Einspruchs-, Berufungs- und Rekursverfahren. Ver-  
sicherungs-  
behörden

### Versicherungsleistungen.

Die Leistungen können bestehen in:

1. Invalidenrente bei dauernder Invalidität,
2. Krankenrente bei vorübergehender Invalidität,
3. Heilverfahren zur Beseitigung bestehender oder drohender Invalidität,
4. Sachleistungen,
5. Unterbringung in Invalidenheimen und ähnlichen Anstalten, besonders von Pflegebedürftigen,
6. Altersrente ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Invalidität vom vollendeten 65. Lebensjahre an,
7. Hinterbliebenenrente:
  - a) Witwenrente bzw. Witwenkrankenrente bei dauernder bzw. vorübergehender Invalidität der hinterbliebenen Witwe, entsprechende Witwerrente bei Tod einer versicherten Ehefrau an den erwerbsunfähigen Gatten,
  - b) Waisenrente an eheliche Kinder unter 15 Jahren,
  - c) einmalige Leistungen, wie Witwengeld und Waisenaussteuer.

Für die ärztliche Begutachtung kommen vor allem in Frage die Punkte 1—3, 5 und 7a.

Für den Rentenbezug (Invaliden-, Kranken-, Witwen- und Witwerrenten) müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein: Voraus-  
setzungen  
des  
Renten-  
bezuges

1. Erfüllung der Wartezeit,
2. Aufrechterhaltung der Anwartschaft,
3. Vorhandensein von Invalidität.

Die „Wartezeit“ bis zur Gewährung der Invalidenrente ist in der Regel dann erfüllt, wenn 200 Beitragswochen verflossen sind und mindestens 100 Beiträge auf Grund der Versicherungspflicht geleistet wurden. Die Wartezeit erhöht sich auf 500 Beitragswochen, wenn zwar nicht 100 Pflichtbeiträge, aber doch mindestens 100 Beiträge auf Grund der Selbstversicherung oder teils auf Grund der Versicherungspflicht, teils auf Grund der Selbstversicherung geleistet sind. (Für die Altersrente beträgt die Wartezeit 1200 Beitragswochen.) Wichtig ist, daß die Zeiten militärischer Dienstleistungen in Krieg und Frieden auch ohne Beitragsleistung als Beitragswochen angerechnet werden, desgleichen Krankheitszeiten bis zur Dauer eines Jahres und Zeiten der Schwangerschaft oder eines normal verlaufenden Wochenbetts bis zur Dauer von 8 Wochen. Wartezeit

Die Anwartschaft auf Invalidenrente ist dadurch aufrecht zu erhalten, daß bei Versicherungspflicht innerhalb je zweier Jahre Anwart-  
schaft

mindestens 20 und bei Selbstversicherung mindestens 40 Wochenbeiträge entrichtet werden.

Sonst erlischt die Anwartschaft aus der ganzen bisherigen Beitragsleistung; sie kann allerdings durch Zurücklegung einer neuen Wartezeit von 200 Beitragswochen wieder aufleben (bei Versicherten jenseits des 40. bzw. 60. Lebensjahres allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen).

Die Feststellung, ob die Wartezeit erfüllt und die Anwartschaft aufrecht erhalten wurde, ist zwar mehr eine versicherungstechnische Frage; sie hängt aber zum Teile davon ab, welchen Termin der ärztliche Gutachter als „Beginn der Invalidität“ betrachtet.

Begriff der Invalidität

„Als invalide gilt, wer nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufs“ (bei Frauen: ihrer Ausbildung und bisherigen Lebensstellung) „zugeumutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen“ (R.V.O. § 1255 Abs. 2). Wer sich vorsätzlich invalide macht, verliert den Anspruch auf Rente.

Invalidenrente

Derjenige Versicherte, der infolge von Krankheit oder anderen Gebrechen dauernd invalide, d. h. zur Erwerbung des „invalidenrechtlichen Drittels“ dauernd oder doch auf absehbare Zeit nicht mehr imstande ist, erhält ohne Rücksicht auf das Lebensalter, sofern Wartezeit erfüllt und Anwartschaft erhalten, Invalidenrente.

Die Invalidenrente setzt sich zusammen aus einem jährlichen festen Reichszuschuß von 50 Mk. und einem Anteil der Versicherungsanstalt, der sich richtet nach Zahl der Beitragswochen (einschließlich Militärdienst- und Krankenzeiten) und Beitragsstufe (nach Höhe des Jahresarbeitsverdienstes sind 5 Lohnklassen gebildet; Klasse I bis 350 Mk., II bis 550 Mk., III bis 850 Mk., IV bis 1150 Mk., V über 1150 Mk.).

Krankenrente

Krankenrente, d. h. Invalidenrente von begrenzter Dauer, erhält derjenige Versicherte, der nicht dauernd invalide ist, aber während 26 Wochen ununterbrochen invalide war oder der nach Wegfall des Krankengeldes noch invalide ist, für die weitere Dauer der Invalidität, und zwar bis zur Wiederkehr der Erwerbsfähigkeit. Kann der Versicherte das invalidenrechtliche Drittel wieder verdienen, so wird die Rente entzogen. Die Zeit der Krankenrente gilt bis zur Dauer eines Jahres als Beitragszeit.

Beginn der Invalidität

Die Invaliden- bzw. Krankenrente beginnt mit dem Tag des Beginnes der Invalidität. Ist dieser ärztlich nicht bestimmbar, so wird die Rente von dem Tage an gezahlt, wo der Rentenanspruch beim Versicherungsamte einging.

Ärztliche Feststellung der Invalidität

Zur Feststellung der Invalidität sind ärztliche Gutachten über den körperlichen und geistigen Zustand der Rentenbewerber unerlässlich. Diese Gutachten, die in der Regel von den behandelnden oder von amtlichen Ärzten auf vorgedruckten Formularen erstattet werden, haben getrennt zu enthalten:

1. Angaben des Versicherten über frühere und jetzige Erwerbsverhältnisse,
2. Angaben des Versicherten über Gesundheitsverhältnisse der Familie, über eigene früher durchgemachte Leiden (Namen der behandelnden Ärzte zwecks etwaiger Rückfragen!), über Beginn und Verlauf der jetzigen Erkrankung, sowie über die gegenwärtigen Klagen,
3. eigene Wahrnehmungen des Arztes auf Grund der objektiven Untersuchung:
  - a) Allgemeinzustand, Farbe, Gewicht, Größe, Brustumfang,
  - b) innere Organe, Nervensystem, Urin, Blutdruck, Extremitäten und weitere spezielle Befunde,
  - c) abschließende Diagnose mit Angabe der Invaliditätsziffer (nach beigefügter Tabelle zu statistischen Zwecken),
  - d) Angaben über etwaige Übertreibung bzw. Simulation oder vorsätzliche Herbeiführung der Erkrankung,
  - e) Urteil über die Erwerbsfähigkeit, ob invalide oder nicht, eventuell unter Aufzählung der noch ausführbaren Tätigkeiten,
  - f) Urteil über den Beginn der Invalidität,
  - g) Urteil über die mutmaßliche Weitergestaltung des Falles, ob dauernd oder nur vorübergehend invalide, ob Heilverfahren empfehlenswert oder nicht.

Wie bei Unfallverletzten, so ist auch bei Invalidenrentenbewerbern stets auf etwaige Täuschungsversuche zu achten. Bei etwa 10 % unserer Fälle war partielle Simulation objektiv nachweisbar (betr. Simulation vgl. S. 75). Viele Rentenbewerber, denen die Gesetzesbestimmungen unzureichend bekannt, glauben, schon ein Nachlassen der früheren Arbeitskraft, ein mehr oder weniger hoher Minderverdienst im seitherigen Berufe genüge schon ohne weiteres zur Erlangung der Invalidenrente! Nur die wenigsten kennen die Bedeutung des „invalidenrechtlichen Drittels“ und müssen oft erst vom Arzte darauf hingewiesen werden. Atteste, die die praktische Bedeutung der Klagen des Patienten überschätzen oder auch objektiv unzureichend begründet sind, verstärken das Rentenbegehren.

Beurteilung der subjektiven Angaben

Bei Erhebung des objektiven Befundes genügt in der Regel Sprechstundenuntersuchung, sofern der Rentenbewerber dem Arzte schon länger bekannt ist. In irgendwie zweifelhaften Fällen, insbesondere bei Simulationsverdacht, Krankenhausbeobachtung! — desgleichen in solchen Fällen, wo schlecht kontrollierbare „Anfälle“ bestehen oder mehrtägige Urinuntersuchung erforderlich (Zucker-, Herz- und Nierenkranke). Röntgen- und Serodiagnostik, spezialistische Augen-, Ohren- und gynäkologische Gutachten mitunter unerlässlich, werden aber meist erst bei späterer Nachbegutachtung durch die Versicherungsanstalten angeordnet bzw. in den klinischen „Vorstationen“ ausgeführt.

Objektiver Befund

Bezüglich der Untersuchungsmethoden vgl. Unfallbegutachtung S. 52 u. f.

Beurteilung der Erwerbsfähigkeit bzw. Invalidität

Bei Beurteilung der Erwerbsfähigkeit stets beachten, daß die Rentensätze der Unfallbegutachtung nicht ohne weiteres auf die Invalidenbegutachtung übertragen werden können.

Ein Schreiber, der z. B. durch Unfall ein Bein verliert und 75 % Unfallrente bezieht, kann noch sehr wohl erwerbsfähig sein im Sinne der Invalidenversicherung.

Ebenso ist „Invalidität“ nicht gleichbedeutend mit „Arbeitsunfähigkeit“ im Sinne der Krankenversicherung; denn Invaliden wird häufig noch ein Rest von Arbeitsfähigkeit verbleiben, den sie wirtschaftlich verwerten können. Es steht ihnen dann bei Erkrankung, falls sie noch Kassenmitglied sind, Krankengeld grundsätzlich zu (Entscheidung des R.V.A. vom 12. Oktober 1916). Weiterhin zu beachten, daß auch viele „Berufsinvaliden“ (vgl. S. 211) noch nicht als „Reichsinvaliden“ anzusehen sind.

So gibt es zahlreiche „berufsinvaliden“ Berg- und Hüttenleute, die in ihrem seitherigen Berufe nicht mehr zu gebrauchen sind und Knappschaftspension oder dergleichen beziehen, die aber durch landwirtschaftliche Arbeit oder eine sonstige ihrer bisherigen Tätigkeit und Ausbildung annähernd entsprechende Arbeit das „Invalidendrittel“ noch gut verdienen können.

Überhaupt ist stets das Gesamtarbeitsgebiet in Rücksicht zu ziehen, soweit es billigerweise für den Rentenbewerber noch in Frage kommt. Wichtig ist bei Frauen auch die bisherige Lebensstellung. Frauen in gehobener Stellung wird man allzu untergeordnete Posten nicht zumuten können, z. B. ist einer Lehrerin nicht zuzumuten, sich etwa als Dienstmädchen zu verdingen. Endlich ist in Rücksicht zu ziehen, daß dasselbe Leiden in einem Fall Invalidität bedingen, im anderen Fall eine größere Erwerbsfähigkeit noch zulassen kann.

So wird z. B. ein chronisches Leiden der unteren Extremitäten, etwa schwere Veränderungen der Gelenke oder Lähmungen, einen Land- oder Fabrikarbeiter, der seine Arbeiten meist nur im Stehen oder Umhergehen ausführen kann, leicht invalide machen, während Bureauarbeiter oder andere Arbeiter, die sitzend sich betätigen, mit dem gleichen Leiden meist noch in größerem Umfange zu arbeiten vermögen.

Andere Leiden, z. B. Herzklappenfehler im Stadium der Dekompensierung, machen in gleicher Weise Arbeiter jeglicher Art erwerbsunfähig im Sinne der Invalidenversicherung. Neben körperlichen Kräften sind auch geistige Fähigkeiten entsprechend auszuwerten. Im großen und ganzen ist aber das für den Invalidenbewerber noch in Frage kommende Arbeitsgebiet etwas eingeschränkter und begrenzter als der allgemeine Arbeitsmarkt, der bei der Rente des Unfallverletzten stets zugrunde zu legen ist. Bezüglich weiterer Einzelheiten vergleiche speziellen Teil.

Beginn der Invalidität

Über die Wichtigkeit einer genauen Feststellung des Invaliditätsbeginnes vgl. S. 204.

Bei Leiden, die sich akut entwickeln, z. B. Lungenentzündung, ist die Feststellung meist leicht; schwierig ist sie aber bei allen langsam und schleichend entstehenden Krankheitsformen, vor allem deshalb, weil die Invalidität im allgemeinen von Beginn der Krankheit an gerechnet werden soll. Da in letzteren Fällen die Invalidität erst allmäh-



lich sich entwickelt, ist praktisch stets zu erwägen, ob in der Tat die ursprüngliche Erkrankung, derenthalb Rentenanspruch erhoben wird, nach und nach Invalidität verursachte, oder ob eine neue Erkrankung oder neue Krankheitsphasen zu der älteren Erkrankung hinzutreten und hierdurch erst Invalidität herbeigeführt wurde. In Fällen letzterer Art (Hinzutritt neuer Krankheitserscheinungen) ist stets ein späterer Termin der Invalidität anzusetzen als in Fällen ersterwähnter Art, wo das Leiden ganz allmählich ohne erkennbare Einzelphasen sich entwickelt.

So kann bei der äußerst chronisch verlaufenden Arteriosklerose lange Jahre hindurch volle oder kaum verminderte Erwerbsfähigkeit bestehen; tritt aber zu der ersten noch unkomplizierten Phase der Erkrankung als „zweite Phase“ eine Schwäche des Herzens, eine Blutung ins Gehirn mit Erweichungsherden, eine Nierenbeteiligung od. dgl. hinzu, die den vorher noch nicht invaliden Zustand mehr oder weniger plötzlich stark verschlimmert und neue Krankheitserscheinungen bedingt, so kann nunmehr Invalidität vom Auftreten dieser Phase an bestehen. Auch bei zahlreichen anderen Leiden chronischer Art kann die Unterscheidung zweier Phasen für die Feststellung des Invaliditätsbeginns oft von ausschlaggebender Bedeutung werden, z. B. bei Diabetes mellitus: Übergang von leichtem zu schwerem Diabetes mit Auftreten von Azeton, Azetessigsäure usw., bei chronischer Lungentuberkulose: Eintritt plötzlicher Lungenblutung, Nachweis von Tuberkelbazillen oder sonstige Manifestation eines bis dahin latenten Lungenprozesses, bei Epilepsie: gehäuftes Auftreten epileptischer Anfälle oder Übergang ins Stadium der Demenz, bei chronischen Herzklappenfehlern: Auftritt von Erscheinungen der Dekompensierung.

Dauernde Invalidität ist dann anzunehmen, wenn die Möglichkeit, das invalidenrechtliche Drittel in absehbarer Zeit wieder verdienen zu können, nach ärztlichem Ermessen völlig oder doch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen erscheint. Als vorübergehend invalide ist derjenige zu bezeichnen, bei dem die Krankheitserscheinungen aller Voraussicht nach in absehbarer Zeit — sei es mit oder ohne besonderes Heilverfahren der Versicherungsanstalt — wieder soweit sich verlieren werden, daß er wieder als erwerbsfähig im Sinne der Invalidenversicherung zu betrachten ist.

Dauernde  
und vor-  
über-  
gehende  
Invalidität

Nur bei derart vorübergehend Invaliden, die begründete Aussicht auf Besserung bieten, sowie bei solchen, die bei Nichtbehandlung invalide zu werden drohen, kommt Einleitung eines Heilverfahrens zur Vermeidung von Dauerinvalidität in Frage; denn die Versicherungsanstalten pflegen ein Heilverfahren nur dann zu übernehmen, wenn begründete Aussicht besteht, daß bei Durchführung der Behandlung Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit dauernd oder doch für mehrere Jahre zu erwarten ist. Fälle, die dieser Vorbedingung nicht entsprechen, sind als zum Heilverfahren der Versicherungsanstalt ungeeignet zu bezeichnen, wenn sie auch an sich noch behandlungs- und pflegebedürftig sind. Manche dieser aussichtslosen Fälle können aber noch in Invalidenhäusern und sonstigen Pflegeanstalten auf Kosten der Versicherungsanstalten untergebracht werden. Alter, Allgemeinzustand und Stadium der Erkrankung müssen das Urteil über die Heilungsaussichten in gleicher Weise mitbestimmen. Bestimmte Arten des Heilverfahrens können den Versicherungsanstalten vorgeschlagen werden, z. B. eine Badekur, Über-

Heil-  
verfahren

weisung in ein Krankenhaus, Heilstättenbehandlung usw., doch bleibt den Versicherungsanstalten stets die Wahl und alleinige Entscheidung vorbehalten.

Ablehnung  
von Heil-  
verfahren

Zur Duldung von Operationen sind die Versicherten im allgemeinen nicht verpflichtet (vgl. S. 26). Entzieht sich dagegen ein Rentenbewerber oder Rentenempfänger ohne gesetzlichen oder sonst triftigen Grund einem ihm angebotenen Heilverfahren sonstiger Art und verhindert er dadurch die Vermeidung oder Beseitigung von Invalidität oder entzieht er sich ohne Grund einer Untersuchung oder Beobachtung in einem Krankenhause, so kann ihm die Rente auf Zeit ganz oder teilweise versagt bzw. entzogen werden, wenn er auf diese Folge hingewiesen worden ist (§ 1272 und 1306 R.V.O.). Besteht allerdings bei einem Rentenempfänger nur eine unbestimmte Möglichkeit, daß durch langdauernde Anstaltsbehandlung die Invalidität beseitigt wird, so darf er sich dem angeordneten Heilverfahren entziehen, ohne hierdurch die Invalidenrente zu gefährden (Entscheidung des R.V.A. vom 25. Juni 1896).

Renten-  
entziehung

Die Invaliden- oder Witwenrente kann entzogen werden, wenn der Rentenempfänger „infolge einer wesentlichen Änderung in seinen Verhältnissen“, worunter vor allem eine bei ärztlicher Nachuntersuchung nachgewiesene Besserung des Gesundheitszustandes zu verstehen, nicht mehr invalide im Sinne der R.V.O. ist.

Invalidität  
durch Un-  
fallfolgen

Bei Invalidität durch Unfallfolgen wird die Unfallrente auf die Invalidenrente angerechnet und nur derjenige Teil der Invalidenrente ausgezahlt, der den Betrag der Unfallrente übersteigt (§ 1522 R.V.O.). Bei vielen Rentenbewerbern bestehen neben Unfallfolgen, die oft nur eine mäßige Erwerbsbehinderung bedingen, sonstige Krankheitserscheinungen, deren Hinzutreten erst Invalidität verursacht. Der Prozentsatz der Unfallrente ist daher nie ein Maßstab für die Beurteilung von Invalidität.

## 2. Angestelltenversicherung (Reichsversicherungsgesetz für Angestellte vom 20. Dezember 1911).

In den wesentlichsten Zügen ist die Angestelltenversicherung der sozialen Invalidenversicherung nachgebildet; sie umfaßt jedoch Personen in gehobener Stellung und unterscheidet sich auch hinsichtlich des Begriffs der Invalidität bzw. Berufsunfähigkeit. Da sie erst seit kurzer Zeit in Kraft getreten und die Wartezeit meist noch nicht erfüllt ist, ist sie für die ärztliche Begutachtung zur Zeit noch nicht bedeutungsvoll; ihre Leistungen beschränken sich einstweilen in der Hauptsache auf Heilverfahren. Die wichtigsten Gesichtspunkte betr. Organisation und Leistungen brauchen daher nur kurz erwähnt zu werden.

Ver-  
sicherungs-  
träger

Träger der Angestelltenversicherung ist die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte zu Berlin mit ihren Organen: Direktorium, Verwaltungsrat, Rentenausschüsse und Vertrauensmänner. Daneben sind als Träger der Versicherung Ersatzkassen zugelassen,

sofern sie schon vor dem 5. Dezember 1911 bestanden und ihre Leistung denen der Versicherungsanstalt entspricht.

Versichert sind:

1. Angestellte in leitender Stellung, sofern diese Tätigkeit ihren Hauptberuf darstellt,
2. Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in gehobener und höherer Stellung ohne Rücksicht auf die Vorbildung, ferner Bureauangestellte, soweit sie nicht mit niederen oder lediglich mechanischen Dienstleistungen beschäftigt werden — stets vorausgesetzt, daß diese Beschäftigungsarten den Hauptberuf darstellen,
3. Handlungsgehilfen und Gehilfen in Apotheken,
4. Bühnen- und Orchestermitglieder,
5. Lehrer und Erzieher,
6. gewisse Personen der Schiffsbesatzung für Fahrzeuge der See- und Binnenschifffahrt.

Ver-  
sicherte  
Personen

Beginn der Versicherungspflicht mit Vollendung des 16. Lebensjahres, sofern die Betroffenen nicht berufsunfähig sind, gegen Entgelt beschäftigt werden, ihr Jahresarbeitsverdienst 5000 Mk. nicht übersteigt und sie beim Eintritt in die versicherungspflichtige Beschäftigung das 60. Lebensjahr noch nicht vollendet haben.

Beamte, für die bereits eine ausreichende Fürsorge getroffen, sind von der Versicherungspflicht befreit.

Beachtenswert ist, daß zahlreiche Angestellte gleichzeitig auch der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung unterliegen.

Als rechtsprechende Versicherungsbehörden fungieren Schiedsgerichte und das Oberschiedsgericht.

Ver-  
sicherungs-  
behörden

### Versicherungsleistungen.

Als Versicherungsleistungen sind vorgesehen:

1. Ruhegeld bei dauernder Berufsunfähigkeit oder bei Vollendung des 65. Lebensjahres,
2. Krankenruhegeld bei vorübergehender Berufsunfähigkeit,
3. Heilverfahren bei drohender Berufsunfähigkeit,
4. Sachleistungen,
5. Hinterbliebenenrenten: Witwen-, Witwer- und Waisenrenten.

Als Voraussetzung des Ruhegeldbezuges werden gefordert:

1. Erfüllung der Wartezeit,
2. Aufrechterhaltung der Anwartschaft,
3. Vollendung des 65. Lebensjahres oder Nachweis von Berufs- unfähigkeit.

Voraus-  
setzungen  
des Ruhe-  
geld-  
bezuges

Wartezeit für männliche Versicherte 120 Beitragsmonate, für weibliche Versicherte 60 Beitragsmonate.

Wartezeit

Die Anwartschaft erlischt, falls nicht eine bestimmte Reihe von Beitragsmonaten zurückgelegt oder eine Anerkennungsgebühr geleistet worden ist. Militär- und Krankenzeiten werden als Beitrags-

Anwart-  
schaft

monate gerechnet, ebenso die Ausbildungszeit an staatlich anerkannten Fortbildungsanstalten.

Begriff der  
Berufsun-  
fähigkeit

Berufsunfähig ist der Versicherte, der durch körperliche Gebrechen oder wegen Schwäche seiner körperlichen und geistigen Kräfte zur Ausübung seines Berufes dauernd unfähig ist. Berufsunfähigkeit ist dann anzunehmen, wenn die Arbeitsfähigkeit auf weniger als die Hälfte eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichartigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist.

Ruhegehd

Bei dauernder Berufsunfähigkeit (bzw. nach Vollendung des 65. Lebensjahres) wird Ruhegeld gewährt; Ruhegeld in Gestalt von Krankenrente erhält auch der Versicherte, der nicht dauernd berufsunfähig ist, aber während 26 Wochen ununterbrochen berufsunfähig gewesen ist, für die weitere Dauer der Berufsunfähigkeit.

Heil-  
verfahren

Der Versicherungsträger kann, ohne daß aber ein rechtlicher Anspruch des Versicherten bestände, ein Heilverfahren einleiten, um die infolge Erkrankung drohende Berufsunfähigkeit durch Unterbringung in einem Krankenhaus oder einer Genesungsanstalt abzuwenden.

### 3. Private Invalidenversorgung.

Arten  
der Ver-  
sorgung

Private Invalidenversorgung kann erfolgen

- a) durch private Versicherung bei Gesellschaften,
- b) durch Pensionskassen privater Art.

Ver-  
sicherung  
bei Gesell-  
schaften

a) Die Versicherung bei Gesellschaften (Versicherungsgesellschaften, die neben Invalidität meist gleichzeitig auch die Zweige der Alters-, Leben- und Unfallversicherung betreiben) ist ein Vertragsverhältnis privatrechtlicher Art und ihre Leistungen bestimmen sich demgemäß nach dem jeweils abgeschlossenen Verträge. Im Einzelfalle sind daher, sofern der Arzt über Fragen der Invalidität, Heilverfahren usw. gutachtlich sich äußern soll, stets die jeweils in Frage kommenden Versicherungsbedingungen zu beachten, zumal sie bei den einzelnen Gesellschaften Abweichungen zeigen. In der Regel wird „Berufsunfähigkeit“ versichert. Die Versicherungsleistungen können je nach Höhe der Beitragsprämien in weiten Grenzen schwanken.

Beispiel für ärztliche Eigenversicherung ist die „Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands“, aus deren Bedingungen folgende Definition entnommen sei: „Invalidität liegt vor, wenn durch fortbestehende Krankheiten, Gebrechen oder Unfallfolgen die ärztliche Erwerbsfähigkeit bereits länger als 26 Wochen um mehr als  $\frac{2}{3}$  vermindert worden ist. Dies ist der Fall, wenn das Einkommen nicht mehr als  $\frac{1}{3}$  des Durchschnittseinkommens der letzten 10 Jahre bei voller ärztlicher Erwerbsfähigkeit erreicht.“ Der Eintritt von Invalidität ist durch vertrauensärztliches Zeugnis unter Benutzung eines vorgeschriebenen Vordrucks nachzuweisen.

Pensions-  
kassen pri-  
vater Art

b) Pensionskassen privater Art werden von industriellen und gewerblichen Unternehmen für ihre Arbeiter vielfach eingerichtet und versichern gegen „Berufsinvalidität“, z. B. als Berg- oder Hüttenarbeiter (daneben geht unabhängig die reichsgesetzliche Versicherung

gegen „allgemeine Invalidität“ stets einher!). Der Beitritt ist für Arbeiter obligatorisch, für Werksbeamte und Personen in ähnlicher Stellung fakultativ. Gewisse Voraussetzungen sind allerdings erforderlich.

So verlangt z. B. die Satzung des Neunkirchener Knappschaftsvereins zu Neunkirchen a. d. Saar (Stummsche Werke) für die Aufnahme in die mit der Krankenkasse verbundene Pensionskasse:

1. Lebensalter über 16 Jahre, aber nicht über 40 Jahre,
2. ein ärztliches Zeugnis, das den Nachweis erbringt, daß der betreffende Arbeiter „zur Werksarbeit brauchbar, körperlich und geistig gesund und frei von solchen Krankheiten und Gebrechen ist, die frühen Tod oder vorzeitige Unfähigkeit zur Berufsarbeit erwarten lassen“.

Wird „Invalidenpension“ beantragt, so hat der zuständige Knappschaftsarzt ein Gutachten darüber zu erstatten, ob dauernde Berufsunfähigkeit besteht oder nicht. Heilverfahren können bewilligt werden. Vorsätzliche Herbeiführung von Invalidität schließt den Pensionsanspruch aus. Auf die Reichsinvalidenrente sind derartige Privatpensionen nicht anzurechnen. Praktisch ist sehr wichtig, daß Berufsinvalidität nicht identisch ist mit allgemeiner Invalidität im Sinne der R.V.O. Zahlreiche Berufsinvalide können das invalidenrechtliche Drittel noch gut verdienen. So können berufsinvaliden Hütten- oder Bergleute oft noch in landwirtschaftlichen Betrieben tätig sein (vgl. S. 206). Gleichzeitig neben der privaten „Invalidenpension“ steht ihnen die reichsgesetzliche „Invalidenrente“ nur in dem Fall noch zu, daß sie nicht nur „berufsinvalide“, sondern auch zur Erwerbung des „Invalidendrittels“ nicht mehr fähig sind.

#### 4. Beamtenversorgung.

Unter den verschiedenen bundesstaatlichen Gesetzen, die die Versorgung dienstunfähiger Beamten regeln, seien als Beispiel die gesetzlichen Pensionsansprüche der preußischen Staatsbeamten hier kurz berührt. Das Gesetz, betr. Pensionierung der unmittelbaren Staatsbeamten, sowie der Lehrer und Beamten an höheren Unterrichtsanstalten mit Ausschluß der Universitäten vom 27. März 1872 mit späteren Nachtrags- und Abänderungsgesetzen, bestimmt:

„Jeder unmittelbare Staatsbeamte, welcher sein Dienstehlohn aus der Staatskasse bezieht, erhält aus derselben eine lebenslängliche Pension, wenn er nach einer Dienstzeit von wenigstens zehn Jahren infolge eines körperlichen Gebrechens oder wegen Schwäche seiner körperlichen oder geistigen Kräfte zur Erfüllung seiner Amtspflichten dauernd unfähig ist und deshalb in den Ruhestand versetzt wird.“

Ist die Dienstunfähigkeit die Folge einer Krankheit, Verwundung oder sonstigen Beschädigung, welche der Beamte bei Ausübung des Dienstes oder aus Veranlassung desselben ohne eigene Verschuldung sich zugezogen hat, so tritt die Pensionsberechtigung auch bei kürzerer als zehnjähriger Dienstzeit ein.“

Besonders wichtig ist ferner das Unfallfürsorgegesetz vom 2. Juni 1902, wonach unmittelbare Staatsbeamte, die in einem reichsgesetzlich der Unfallversicherung unterliegenden Betriebe beschäftigt

Gesetzliche  
Grundlagen

sind und die infolge eines im Dienste erlittenen Betriebsunfalles dauernd dienstunfähig werden, als Pension  $66\frac{2}{3}\%$  ihres jährlichen Dienstinkommens erhalten („Unfallpension“), während die Pensionsbeträge bei nicht durch Betriebsunfall bedingter Dienstunfähigkeit erheblich niedriger sind. Sind Beamte vorerwähnter Art infolge Betriebsunfalles nicht dauernd dienstunfähig, aber in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt, so erhalten sie bei ihrer Dienstentlassung als Pension eine dem Grad der Erwerbsbeschränkung entsprechende Unfallpension. Bei Hilflosigkeit, die fremde Wartung und Pflege erfordert, ist die Unfallpension bis zu  $100\%$  des Dienstinkommens zu erhöhen. Kosten des Heilverfahrens sind zu ersetzen.

Ärztliche  
Begut-  
achtung

Der ärztliche Gutachter hat also in allen Fällen von Beamtenpensionierung stets in erster Linie die Frage der Dienstunfähigkeit, d. h. der Berufsinvalidität, zu prüfen. Die Erwerbsbeschränkung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte kommt nur dann mit in Frage, wenn ein Betriebsunfall vorangegangen. Wichtig ist auch die ärztlich zu treffende Feststellung, ob Dienstunfähigkeit dauernd oder vorübergehend anzunehmen ist, sowie, ob eventuell ein Betriebsunfall überhaupt vorgelegen; denn die erheblich höhere Unfallpension erweckt erfahrungsgemäß allzu leicht den Wunsch, eingetretene Berufsinvalidität mit irgendwelchen Unfallfolgen in Zusammenhang zu bringen. Genaues Studium der Akten, sowie Art und Entwicklung der Krankheitssymptome müssen entscheiden, ob einfache Dienstunfähigkeit oder Unfallinvalidität besteht. Heilverfahren empfehlen sich nur dann, wenn begründete Aussicht auf Hebung der Leistungsfähigkeit, d. h. Wiedereintritt völliger oder doch teilweiser Dienstfähigkeit vorliegt. Oft können Versetzungen in andere Zweige des Dienstes oder ärztlich empfohlene Diensterleichterungen vorzeitige Pensionierung verhüten, zumal die Behörden erfahrungsgemäß begründete Vorschläge von ärztlicher Seite zu berücksichtigen pflegen. Besprechungen des Arztes mit dem Patienten über bestehende Verwendungsmöglichkeiten im bisherigen Berufe erleichtern vielfach das ärztliche Urteil!

## II. Spezieller Begutachtungsteil.

Nachfolgende systematische Übersicht der praktisch wichtigsten Krankheitsformen ist in erster Linie der sozialen Invalidenbegutachtung angepaßt. Bei Beurteilung von Berufsinvalidität bzw. Dienstunfähigkeit kommen zwar analoge Gesichtspunkte in Frage; doch sind durch andersartige Rechtsgrundlagen zuweilen gewisse Änderungen der ärztlichen Beurteilung bedingt (vgl. allgemeinen Teil).

Über Untersuchungsmethoden und Simulation vgl. S. 52 u. f.

### 1. Leiden allgemeinerer Art.

Infektions-  
krank-  
heiten

Von Leiden allgemeiner Art sind chronische Infektionen, wie Tuberkulose, hinsichtlich Invalidisierung und Heilverfahren nach Art des erkrankten Organs (Gelenk-, Lungen-, Nierentuberkulose usw.)

zu bewerten. Wundinfektionen und akute Infektionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Typhus usw.) nach ihren jeweils verschiedenen Folgeerscheinungen, wie chronische Nierenleiden, Herzklappenfehler usw. Über Lungentuberkulose vgl. S. 217, über Nierenleiden S. 220, über Herzklappenfehler S. 214. Syphilitische Erkrankungen erfordern, sofern begründete Aussicht auf Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit für die Dauer oder doch für mehrere Jahre besteht, stets Heilverfahren. Nur bei schweren Folgeerscheinungen der Lues, wie Aortenaneurysma (vgl. S. 216), progressive Paralyse und Tabes dorsalis (vgl. S. 221) sind Heilverfahren in der Regel zwecklos; meist hat Dauerinvalidisierung zu erfolgen, je nach den Umständen auch Unterbringung in Pflegeanstalten.

Praktisch wichtig ist die Entscheidung mehrerer Oberversicherungsämter, daß Bazillenträger (Typhus, Diphtherie), falls sie nach ihren sonstigen körperlichen und geistigen Fähigkeiten zur Erwerbung des invalidenrechtlichen Drittels noch imstande sind, im allgemeinen nicht die Invalidenrente erhalten, sofern sie nach Lage der Verhältnisse für solche Lohnarbeit sich eignen, bei der sie andere Personen nicht gefährden. Ist letzteres nicht durchführbar, so hat Invalidisierung zu erfolgen. Ungeeignet sind Bazillenträger stets für die Nahrungsmittelbranche.

Bazillen-  
träger

Intoxikationen chronischer Art hängen in ihrer praktischen Tragweite vollkommen von Art des Giftes und Art der erkrankten Teile ab. So kann schwere Bleivergiftung mit Bleikolik, Radialislähmung und Encephalopathia saturnina zweifellos Völlinvalidität bedingen, wenn sie auch häufig nur vorübergehend ist (Krankenrente bzw. Heilverfahren), während andere Berufsschädlichkeiten, z. B. Augenzittern der Bergleute oft nur „berufsinvalide“, aber nicht „völlinvalid“ macht. Vgl. weiterhin Gewerbekrankheiten (S. 198).

Intoxika-  
tionen

Von den echten Geschwülsten haben die gutartigen Tumoren für die Invalidenbegutachtung keine wesentliche Bedeutung. Nur Myome der Gebärmutter und Eierstocksgeschwülste sind oft ein erhebliches Arbeitshindernis und können Invalidität bedingen (vgl. auch S. 221). Bösartige Geschwülste haben, sofern rechtzeitige operative Entfernung nicht gelingt, Dauerinvalidität zur Folge (vgl. Krebs der Verdauungsorgane S. 219).

Ge-  
schwülste

## 2. Haut, Weichteile und Bewegungsapparat.

Von Hauterkrankungen sei als praktisch wichtig der Lupus erwähnt, dessen Bekämpfung sich die Versicherungsanstalten mit Erfolg gewidmet haben. Lupusranke sind zuweilen deshalb invalide, weil bei der ekelregenden Art des Leidens oft jede Stellenbemühung fehlschlägt.

Haut-  
leiden

Chronischer Muskelrheumatismus, ein außerordentlich oft bei Invalidenrenten-Bewerbern anzutreffendes Leiden, macht wohl häufig „berufsinvalide“, z. B. als Bergmann oder Hüttenarbeiter, aber nur in schwereren Fällen „völlinvalid“, zumal dann, wenn, wie so häufig,

Muskel-  
rheumatis-  
mus

stärkere Arteriosklerose oder sonstige Alterserscheinungen mit hinzukommen.

Gelenk-  
rheumatis-  
mus

Ähnliches gilt von chronisch-rheumatischen Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule. Drohende Vollinvalidität läßt bei jüngeren und mittlerem Lebensalter des Patienten Heilverfahren im Krankenhaus oder „Landesbad“ (z. B. in der Rheinprovinz Landesbad für Rheumatiker u. dgl. zu Aachen) empfehlenswert erscheinen, sofern nicht durch schwerwiegende Komplikationen, z. B. schwere Herzbeteiligung die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit dauernd oder doch für mehrere Jahre als ausgeschlossen gelten muß. Bei älteren Leuten Heilungserfolge zweifelhaft. Leichtere arthritische Prozesse, wie sie das Alter häufig mit sich bringt, bedingen zudem fast niemals Invalidität; nur bei starker Deformierung der Gelenke und starken Beschwerden, sowie bei schwerem *Malum coxae senile* ist öfters Invalidität anzunehmen.

Knochen-  
brüche,  
Verren-  
kungen  
und Defor-  
mitäten

Knochenbrüche und Verrenkungen mit ihren Folgen sind meist in erster Linie durch die Träger der Unfallversicherung (Berufsgenossenschaften usw.) zu vertreten. Angeborene oder früh erworbene Leiden des Skeletts und Bewegungsapparates, wie *Luxatio coxae*, *Kyphoskoliose* der Wirbelsäule mit Deformierung des Brustkorbes usw., haben beim Träger des Leidens meist von jeher eine mehr oder weniger starke Erwerbsbehinderung bedingt, so daß stets die Frage zu erwägen ist, ob überhaupt jemals Erwerbsfähigkeit im Sinne der R.V.O. bestand. Waren die Betroffenen zur Beitragsleistung berechtigt, so ist zu erwägen, ob etwa durch sekundäre arthritische Prozesse in den Hüftgelenken (bei *Luxatio coxae*) bzw. durch etwaige Insuffizienzerscheinungen der Brustorgane (bei Deformierung des Brustkorbes) solche Störungen im Laufe der Zeit entstanden, daß Dauerinvalidität erfolgte. Heilverfahren in Fällen dieser Art nicht zu empfehlen.

### 3. Zirkulationssystem.

#### a) Herz.

Bei Leiden des Herzens sind organische und funktionelle Störungen scharf auseinanderzuhalten.

#### 1. Organische Leiden.

Klappen-  
fehler,  
Perikardi-  
tis, Herz-  
muskelschwäche,  
Koronar-  
sklerose

Organische Leiden sind vor allem danach zu bewerten, ob sie kompensiert sind oder nicht. Bei erhaltener Kompensation ist zwar die Erwerbsfähigkeit in gewissem Grade herabgesetzt und eine gewisse Schonung des Patienten meist auch wünschenswert; doch berechtigten Herzleiden mit erhaltener Kompensation, insbesondere Klappenfehler in der Regel nicht zur Annahme von Invalidität. Schwerwiegender ist schon chronische Perikarditis bzw. ihr Folgezustand (Adhäsionsbeschwerden). Herzmuskelleiden, besonders solche mit Dilatation, sind zumeist mit Herzschwächezuständen verbunden



und lassen dann größere Arbeitsleistungen nicht zu. Nur beim Fehlen von Schwächezuständen ist Invalidität oft abzulehnen; dagegen ist sie anzunehmen schon bei Beginn deutlicher Insuffizienz (Atemnot nach jeder nennenswerten Anstrengung, leichte Cyanose und Neigung zu Ödemen). Heilverfahren bei jüngeren Leuten meist am Platze; Erfolg bei älteren Leuten stets sehr zweifelhaft — daher nur in günstig gelagerten Fällen vorzuschlagen. Ausgesprochene Koronarsklerose berechtigt stets zur Invalidenrente; Heilverfahren zwecklos. Funktionsprüfung des Herzens (zehnmaliges Stuhlsteigen, Treppensteigen usw., Verhalten von Puls, Blutdruck und Atemfrequenz) unerlässlich, Röntgenaufnahmen dringend erwünscht.

Bei organischer Herzerkrankung und vorgerücktem Alter ist Invalidität zumeist für dauernd anzunehmen, vor allem bei arteriosklerotischer Herzmuskulatur. Wenn auch Heilverfahren in einen oder anderen Falle noch Besserung erhoffen lassen, so ist doch begründete Aussicht, daß bei Durchführung der Behandlung „Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit dauernd oder doch für mehrere Jahre“ zu erwarten steht, in der Regel nicht vorhanden. Dagegen sind Herzleidende in jüngerem Alter öfters als nur vorübergehend invalide und daher zum Heilverfahren der Versicherungsanstalten als geeignet anzusehen. Über Invaliditätsbeginn bei Herzkrankheiten vgl. S. 207.

## 2. Funktionelle Leiden.

Funktionelle Herzkrankheiten bedingen nur ausnahmsweise Invalidität im Sinne der R.V.O. und dann zumeist auch nur vorübergehend; Heilverfahren! Stets ist der Gesamtzustand des Nervensystems mit in Rücksicht zu ziehen, ebenso Alter, Geschlecht, Konstitution, frühere Leiden, Krankheitsbereitschaft und Art der in Frage kommenden Berufe, von denen solche, die mit stärkerer körperlicher und geistiger Anstrengung verbunden sind, oft vorübergehend oder dauernd gemieden werden müssen. Vgl. ferner Neurosen S. 222.

### b) Blutgefäße.

#### 1. Arteriosklerose

Arteriosklerose ist bei Invalidenrentenbewerbern, die ja meist in vorgerücktem Alter stehen, außerordentlich häufig anzutreffen, oft vereint mit sonstigen Altersbeschwerden, wie Lungenerweiterung und Katarrh, Rheumatismus, Altersweitsichtigkeit und Schwerhörigkeit. Arteriosklerose schlechthin berechtigt nicht zur Invalidisierung. Invalidität — und dann zumeist eine dauernde — liegt dagegen häufig vor:

1. bei sekundären Störungen der Zirkulation mit oder ohne Dilatation des Herzens (Kurzluftigkeit, Cyanose, Neigung zu Ödemen, Kopfschmerz, Schwindel usw.),

2. beim Symptomenbild der Koronarsklerose,
3. bei arteriosklerotischer Schrumpfniere,
4. bei Arteriosklerose der Gehirnarterien, besonders mit Neigung zu Schlaganfällen,
5. bei dauernd stark erhöhtem arteriellen Blutdruck, etwa über 170 mm Hg (Riva-Rocci).

Leichte Hypertrophie des linken Ventrikels oder mäßige Erhöhung des systolischen Blutdrucks geben dagegen meist noch nicht zur Invalidisierung Anlaß. Abnorm niedriger Maximaldruck (etwa unter 100 mm Hg) spricht oft für Herzerschlaffung und ist dann als ungünstiges Zeichen auch praktisch zu bewerten. Vielfach sind in zweifelhaften Fällen auch der Gesamteindruck, der Ernährungs- und Kräftezustand, das Fehlen oder Bestehen komplizierender Leiden irgendwelcher Art, sowie das Ergebnis der Zuverlässigkeitsprüfung (vgl. S. 78), endlich auch die in den Akten enthaltenen Zeugenaussagen über die bisher noch vom Patienten geleistete Arbeit nach der einen oder anderen Richtung hin ausschlaggebend.

Annahme vorübergehender Invalidität ist bei schwererer Arteriosklerose kaum je berechtigt und dementsprechend ein Heilverfahren bei der geringen Aussicht auf Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit für die Dauer oder doch für mehrere Jahre meist nicht empfehlenswert. Auch Rentenentziehung infolge Wiederkehr der Arbeitsfähigkeit ist bei einmal invalidisierten Fällen fast niemals zu erwarten. Über Invaliditätsbeginn vgl. S. 207.

## 2. Aortenaneurysma.

Aortenaneurysmen bedingen ausnahmslos größte Schonung des Patienten und bei allen solchen, die nach ihrer Ausbildung und Stellung zu körperlicher Anstrengung gezwungen sind, fast stets Dauerinvalidität. Nur Bureauarbeiten u. dgl. kämen noch in Frage. Heilverfahren zwecklos.

## 3. Venenerweiterungen.

Krampf-  
adern

Krampfadern der Beine sind zumeist belangloser Nebenfund und berechtigen selbst bei starker Ausbildung für sich allein fast nie zur Invalidisierung. Nur beim Hinzutritt von Krampfadergeschwüren größeren Umfangs (kleine Geschwüre sind oft für die Erwerbsfähigkeit ganz belanglos), oder bei außergewöhnlich starken subjektiven Beschwerden mit schwerer Gebrauchsbehinderung des Beines kann Invalidität in Frage kommen, ist aber bei Durchführung eines Heilverfahrens, sei es zur Beseitigung des Geschwürs, sei es zur Exzision der erweiterten Vene, oft nur eine vorübergehende.

Krampf-  
aderbruch

Krampfaderbrüche (Varikocelen) können die Erwerbsfähigkeit beschränken, sind aber nie hinreichender Grund zur Invalidisierung.

Hämor-  
rhoiden

Hämorrhoiden bedingen bei großer Neigung zur Entzündung oder Blutung hin und wieder vorübergehende Invalidität. Heilverfahren!

## 4. Respirationssystem.

### a) Obere Luftwege.

Leiden der oberen Luftwege (Nase, Nasenrachenraum und Kehlkopf) führen für sich allein fast nie zur Invalidität. Bei besonders starken Beschwerden kann aber Heilverfahren in Frage kommen. Nur Ozaena (Stinknase) macht, sofern infolge der Eigenart des Leidens eine Weiterbeschäftigung unmöglich ist und Arbeitsversuche am Widerstand der Arbeitgeber scheitern, zuweilen Invalidisierung notwendig, wie ja auch bei sonstigen ekelerregenden Krankheitsformen, z. B. Lupus, oft jede Stellenbemühung mißlingt. Ozaena

Auch Kehlkopfleiden tuberkulöser Natur erfordern Heilverfahren bzw. Invalidisierung, bei aussichtslosen Fällen mit schwerer Lungen- oder Darmkomplikation ev. auch Unterbringung in Invalidenheimen oder Krankenpflegeanstalten. Kehlkopf-  
tuber-  
kulose

### b) Untere Luftwege und Lunge.

Chronischer Luftröhrenkatarrh ist für sich allein nur selten Grund zur Dauerinvalidisierung, kann aber mitunter Heilverfahren erfordern, zumal bei jüngeren Leuten. Bei höherem Alter kommt dagegen, sofern der Allgemeinzustand ein schlechter ist und, wie so häufig, Komplikationen mit Arteriosklerose und Lungenerweiterung bestehen, öfters Dauerinvalidisierung in Betracht, da Heilverfahren in solchen Fällen wenig aussichtsvoll. Luff-  
röhren-  
katarrh

Bronchialasthma gibt selbst bei häufigem Anfall fast nie zur Invalidisierung Anlaß, sofern keine Komplikationen bestehen; doch können Heilverfahren in Frage kommen. Bronchial-  
asthma

Von Lungenleiden im weiteren Sinne ist Lungenerweiterung eine der häufigsten Befunde bei Invalidenrenten-Bewerbern, aber selbst bei begleitender Altersbronchitis fast nie ausreichender Grund zur Invalidisierung; dagegen kann sekundäre Dilatation des rechten Herzens Dauerinvalidität bedingen (Heilverfahren zwecklos), ebenso Komplikationen mit schwerer Arteriosklerose oder sonstigen ernsteren Leiden. Lungener-  
weiterung

Lungentuberkulose spielt in der Invalidenbegutachtung eine außergewöhnlich große Rolle, da die Versicherungsanstalten auf keinem Gebiete der Volkshygiene so segensreich gewirkt wie gerade auf dem der Tuberkulosebekämpfung. Lungen-  
tuber-  
kulose

So hat z. B. die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz im Jahre 1913 allein 7908 Heilverfahren wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose durchgeführt. Über die Erfolge der in der Regel auf 3 Monate bemessenen Heilstättenkur berichtet z. B. die Heilstätte Ronsdorf folgendes: 1914 wurden behandelt 476 Kranke, darunter

I. Stadium 312,  
II. „ 143,

III. „ 41.

Es wurde durch Behandlung erreicht:

völlige	Erwerbsfähigkeit bei	50,8 %
mehr als $\frac{1}{3}$	„	45,36 %
keine	„	3,84 %

und zwar:

1. bei den 312 Kranken des I. Stadiums			
völlige	Erwerbsfähigkeit	222 mal	— 44,76 %
mehr als $\frac{1}{3}$	„	89 „	— 17,95 %
keine	„	1 „	— 0,2 %
2. bei den 143 Kranken des II. Stadiums			
völlige	Erwerbsfähigkeit	30 mal	— 6,05 %
mehr als $\frac{1}{3}$	„	106 „	— 21,37 %
keine	„	7 „	— 1,41 %
3. bei den 41 Kranken des III. Stadiums			
völlige	Erwerbsfähigkeit	0 mal	— 0 %
mehr als $\frac{1}{3}$	„	30 „	— 6,05 %
keine	„	11 „	— 2,21 %

Schon hieraus erhellt, daß nicht alle Lungentuberkulöse zur Heilstättenkur sich eignen. Sorgfältige Invalidisierung ist dringend erforderlich. Die Indikation zur Heilstättenkur ist nur dann gegeben, wenn begründete Aussicht auf Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit im Sinne der R.V.O. besteht. Stets sind zu beachten: 1. Allgemeinzustand, 2. Fehlen oder Vorhandensein von Fieber, 3. etwaige erbliche Belastung, 4. die graduelle Schwere der Erkrankung hinsichtlich Ausdehnung, Neigung zu Stillstand oder Progredienz sowie hinsichtlich etwaiger Komplikationen mit Tuberkulose anderer Organe, besonders des Kehlkopfes, Darmes, Urogenitalsystems, der Knochen und der Gelenke.

Viele Fälle mit geschlossener Lungentuberkulose und leidlichem Gesamtzustand eignen sich mehr für Tages- und Walderholungsstätten, andere Lungenkranke in vorgerücktem Stadium mit destruierenden Prozessen, Fieber, häufigem Lungenbluten, erblicher Belastung und schlechtem Allgemeinzustand oder mit schweren tuberkulösen Kehlkopf- und Darmkomplikationen — bei denen also die Heilungsaussichten ungünstig sind — kommen ebenfalls für die Heilstättenkur im allgemeinen nicht in Frage, sondern mehr für die Unterbringung in geeigneten Krankenhäusern und Invalidenheimen — eine Unterbringung und Isolierung, die auch deshalb notwendig, weil gerade solche Patienten eine besonders hohe Ansteckungsgefahr für ihre Umgebung bilden.

Das Gros der zur Heilstättenkur geeigneten Fälle stellen die ein- und doppelseitigen Spitzenkatarrhe des I. Stadiums mit oder ohne Infiltration. Invalidität braucht nicht vorzuliegen; schon „drohende Invalidität“ ist ausreichender Grund zur Heilstättenkur. Aber auch Fälle des II. Stadiums sind keine direkte Gegenanzeige, ebensowenig Komplikationen mit leichteren Kehlkopfprozessen, Lymphdrüsen-, Knochen- oder Gelenkaffektionen, obwohl jede Komplikation die Prognose des Falles trübt. Leidlicher Gesamtzustand, Fehlen von Fieber, langsamer Verlauf ohne stärkere Neigung zur Progression und Fehlen von erblicher Belastung lassen eine Heilstättenkur nicht aussichtslos erscheinen, während die gegenteiligen Voraussetzungen oft ein Heilverfahren zwecklos machen. Auch Tuberkuloseverdächtige mit reduziertem Allgemeinbefinden, Mattigkeit, Blässe und Abmagerung sind zum Heilverfahren geeignet. Oft genügt bei letzteren auch Überweisung in Tages- oder Walderholungsstätten.

Völlig abgeschlossene oder ausgeheilte Lungenprozesse bei gutem Ernährungs- und Kräftezustand können bei dem gewaltigen Andrang zum Heilverfahren natürlich nicht berücksichtigt werden, erhalten auch keine Rente. Ebenso kommt wegen Lungentuberkulose etwa gewährte Kranken- oder Invalidenrente bei wesentlicher Änderung der für die Rentenbewilligung maßgebend gewesenen Verhältnisse wieder in Fortfall. Dagegen sichern Zeichen einer manifesten Lungentuberkulose zumeist den Rentenbezug, zumal bei schlechtem Allgemeinzustand, Neigung zu Lungenblutung oder Fieber sowie bei Komplikationen — wenn auch erfahrungsgemäß viele Lungentuberkulose, auch solche mit schwereren Infiltrationen und destruirenden Prozessen, Jahre hindurch ihrem Berufe nachzugehen vermögen.

Bei jeder ärztlichen Begutachtung zur Sicherung der Diagnose notwendig: genauer Auskultations- und Perkussionsbefund, Vergleich der Gewichtsverhältnisse, Auswurfuntersuchung und, sofern erhältlich, Röntgenbild! Prüfung mit Tuberkulin einwandfrei meist nur bei Anstaltsbeobachtung durchführbar. Irgendwie zweifelhafte Fälle pflegen „Vorstationen“ zur Klärung überwiesen zu werden. Tuberkuloseverdächtige sind durch Untersuchungs- und Fürsorgestellen für Lungenkranke zu überwachen.

## 5. Digestionssystem.

Bösartige Leiden, insbesondere Krebs von Speiseröhre, Magen, Darm, Gallenblase, Leber oder Pankreas bedingen ausnahmslos Dauerinvalidität. Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit nur bei Frühoperation mit völliger Geschwulstbeseitigung zu erwarten. Im allgemeinen sind Heilverfahren der Versicherungsanstalten zwecklos. Beachtenswert ist, daß die Probeparotomie nicht zu jenen Eingriffen gehört, die der Versicherte bei Vermeidung rechtlicher Nachteile gestatten muß.

### a) Magen.

Magengeschwür (Ulcus ventriculi) macht in der Regel invalide. Krankenrente bzw. Heilverfahren zu empfehlen.

Auch ernstere Folgezustände von Magengeschwür, wie Verengung der Pfortnergegend, können Invalidität bedingen.

Dagegen berechtigen chronischer Magenkatarrh, Achylia gastrica, Magenerweiterung und Senkung in der Regel nicht zur Kranken- oder Invalidenrente, wenn auch nach dem Ergebnis der Magenfunktionsprüfung, des Magenchemismus und der Motilität sowie des Röntgenbefundes, subjektive Beschwerden oft als begründet zu betrachten sind. Nur bei sekundärer schwerer Ernährungsstörung oder bei gleichzeitigem Bestehen anderer Leiden sind Renten, eventuell auch Heilverfahren vorzuschlagen.

Nervöse Magenleiden stärkeren Grades erfordern vielfach Heilverfahren (vgl. Neurosen S. 222), sind aber meist kein hinreichender Grund zur Invalidisierung.

Krebs der Verdauungsorgane

Magengeschwür

Chronischer Magenkatarrh, Achylia gastrica, Magenerweiterung und Senkung

Nervöse Magenleiden

**b) Darm.**Darm-  
tuber-  
kulose

Darmleiden tuberkulöser Natur bedingen Invalidität (vgl. S. 218), in leichteren Fällen und bei leidlichem Allgemeinzustand sowie beim Fehlen sonstiger Komplikationen (ausgedehntere Lungentuberkulose u. dgl.) auch Heilverfahren. Schwerere Fälle sind in Invalidenheimen oder Krankenpflegeanstalten unterzubringen.

Darm-  
katarrh,  
Obstipa-  
tion und  
Neurosen

Chronischer Darmkatarrh, chronische Obstipation und rein nervöse Leiden eignen sich oft zum Heilverfahren, sind aber nur in vereinzelt Fällen Grund zur Invalidisierung.

**c) Gallensteinleiden.**

Gallensteinleiden erfordern Invalidisierung bei gehäuften Schmerzattacken, sowie bei sekundärer Entzündung der Gallenblase. Heilverfahren zu empfehlen; daher oft nur vorübergehende Invalidität.

**d) Eingeweidebrüche.**

Reponierbare Brüche, die durch ein Bruchband gut zurückgehalten werden, bedingen niemals Invalidität (Bruchbänder pflegen von Krankenkassen bewilligt zu werden). Dagegen können irreponible Brüche von ungewöhnlicher Größe oft den Kranken erheblich behindern, ihn aber nur bei besonders ungünstigen Begleitumständen (Eigenart des Berufs, komplizierende Leiden) invalide machen. Bruchoperation braucht nicht geduldet zu werden. Allgemeine Eingeweidesenkung, Rektusdiastase oder Hängeleib, die oft zu mannigfachen Beschwerden führen, sind für sich allein nie Grund zur Invalidisierung (Leibbinde).

**6. Urogenitalsystem.****a) Niere und Nierenbecken.**

Bei Nierenleiden chronischer Art pflegt die Erwerbsfähigkeit fast stets herabgesetzt zu sein; doch ist Invalidisierung meist nur bei stärkerem Eiweißgehalt oder Zylinderausscheidung, bei sekundärer Miterkrankung des Zirkulationssystems (stärkere Blutdruck-erhöhung, Herzvergrößerung, Netzhautblutungen usw.) oder bei schlechtem Allgemeinzustand erforderlich (in der Regel Dauerinvalidität). Heilverfahren kommt nur bei besonders günstig liegenden Fällen (guter Allgemeinzustand, relativ kurze Krankheitsdauer, Fehlen von sekundärer Veränderung im Zirkulationssystem) im allgemeinen in Frage. Auch einseitige Nierentuberkulose (Ureterenkatheterismus!) ist zum Heilverfahren geeignet. Zweifelhaft und von Fall zu Fall verschieden liegen die Fälle von Nierensteinen, sowie von chronischer Nierenbeckenentzündung; bei Einseitigkeit — Heilverfahren.

**b) Harnblase.**

Von Blasenleiden ist der einfache Blasenkatarrh kein Grund zur Dauerinvalidisierung, bedingt aber mitunter Heilverfahren. Blasen-

leiden sekundärer Art fallen in ihrer Beurteilung mit der des Haupt- und Grundleidens zusammen, z. B. Blasenkatarrh bei Rückenmarksleiden oder Blasen tuberkulose bei Tuberkulose anderer Organe.

#### e) Vorsteherdrüse.

Prostatahypertrophie ohne Komplikation macht in der Regel nicht erwerbsunfähig; doch kann Hinzutritt von Blasenkatarrh Invalidität bedingen und bei sonst günstigem Zustand Heilverfahren empfehlenswert machen.

#### d) Weibliche Geschlechtsorgane.

Unterleibsleiden der Frauen sind hinsichtlich der Invalidierungsfrage ganz verschieden zu bewerten. Lageveränderung der Gebärmutter oder Senkungen haben für sich allein kaum jemals Invalidität zur Folge, ebensowenig Scheidenvorfälle; dagegen sind Gebärmuttervorfälle oft in hohem Maße ein Arbeitshindernis. Parametritische Prozesse, die mit erheblichen Schmerzen, rezidivierendem Fieber oder erheblicher Störung des Allgemeinbefindens verbunden, erfordern ebenso wie Metritis, Peri- und Endometritis stärkeren Grades oder Myome des Uterus mit schwächenden Blutungen bei drohender Invalidität Heilverfahren, in aussichtslosen Fällen auch Dauerinvalidisierung. Klimakterische Beschwerden (Menstruationsanomalien, nervöse Symptome) sind in der Regel für sich allein kein Invalidisierungsgrund. Nur bei starken Blutungen mit Kräfteverlust usw. ist Krankenrente, eventuell auch Heilverfahren vorzuschlagen.

#### e) Geschlechtskrankheiten.

Geschlechtskrankheiten (Syphilis, Gonorrhoe, Ulcus molle) sind bezüglich Heilverfahren und Rente zu bewerten nach Stadium der Erkrankung und sekundärer Komplikation von seiten anderer Organe (vgl. u. a. Aortenaneurysma, progressive Paralyse und Tabes dorsalis).

### 7. Nervensystem.

#### a) Organische Leiden.

Bei organischen Leiden zentraler Natur, d. h. Hirn- und Rückenmarksleiden, kann, sofern die Entwicklung langsam erfolgt, die Erwerbsfähigkeit oberhalb des Invalidendrittels noch lange Zeit bestehen bleiben. Treten aber neue Phasen der Erkrankung ein, z. B. Lähmungserscheinungen bei Tabes dorsalis oder multipler Sklerose, so ist Invalidität stets anzunehmen; oft ist schon vorher Dauerinvalidität anzuerkennen, um durch Schonung des Patienten ein rascheres Fortschreiten der Erkrankung zu vermeiden. Progressive Paralyse macht, sobald sie zu diagnostizieren ist, fast ausnahmslos dauerinvalid. Heilverfahren kommen bei der schlechten Prognose quoad restitutionem meist nicht in Frage; dagegen eignen sich manche

Hirn- und  
Rücken-  
marks-  
leiden

derartiger Fälle, die später hilflos werden, zur Aufnahme in Invalidenheimen. Heilverfahren wäre in Rücksicht zu ziehen z. B. bei Hirn- oder Rückenmarksgeschwülsten.

Peri-  
pherische  
Nerven-  
leiden

Von peripherischen Nervenleiden sei als besonders wichtig die Ischias erwähnt, die in schwereren Fällen Invalidität bedingt, bei der relativ günstigen Prognose sich aber zum Heilverfahren (z. B. in Rheumatikerbädern) eignet — also im allgemeinen keine Dauer-, sondern vorübergehende Invalidität anzunehmen (Krankenrente).

### b) Neurosen.

Psycho-  
neurosen

Funktionelle Neurosen der verschiedensten Schattierung: Nervosität, Neurasthenie, Hysteroneurasthenie, Hysterie und Hypochondrie kamen in etwa 20 % unserer sämtlichen Invalidisierungsfälle in Betracht. Einfach nervöse und neurasthenische Zustandsbilder sind häufiger anzutreffen als die schwereren Formen der Hysterie und Hypochondrie. Im übrigen überwiegen unter den Rentenbewerbern die Frauen das männliche Geschlecht bei weitem. Besonders die Fälle von schwerer Hysterie mit typischen Krampfanfällen und Bewußtseinsstörungen kommen bei Frauen unverhältnismäßig öfters vor als bei Männern. Nur  $\frac{1}{4}$  unserer sämtlichen Fälle von Neurosen war zu invalidisieren. Die meisten Neurotiker sind arbeitsfähig; ja eine Betätigung in mäßigem Grade ist für die meisten sogar empfehlenswert. Für Invalidisierung kommen vor allem in Frage:

1. Nervöse Patienten in schlechtem Ernährungszustand, mit starker Blutarmut und nennenswertem Gewichtsrückgang, z. B. ausgeblutete Frauen nach schweren Wochenbetten, Rekonvaleszenten nach akuten und chronischen Infektionskrankheiten oder nach eingreifenden Operationen, nervöse Erschöpfungszustände infolge chronischer Unterernährung, Bleichsucht, Blutarmut, langwieriger schmerzhafter Leiden mit Schlaflosigkeit usw.,
2. Fälle von schwerer Hysterie mit gehäuften Krampfanfällen,
3. solche Fälle, die den Übergang zu Geisteskrankheiten bilden (z. B. unter unserem Material ein Unfallpatient mit Querulantenwahn, der Jahre hindurch um seine Rente gekämpft, als Querulant abgewiesen wurde, nunmehr aber der Invalidenversicherung anheimfiel).

Die meisten Neurosenfälle sind jedoch nicht dauernd, sondern nur vorübergehend invalide und sind zum Heilverfahren (Nervenheilstätte oder Krankenhausbehandlung) geeignet, insbesondere Fälle der 1. Gruppe. Aber auch Fälle von Hysteroneurasthenie und Hysterie, die invalide zu werden drohen, einer Behandlung aber zugänglich erscheinen, können zum Heilverfahren empfohlen werden. Schwere Hysterie mit Krampfanfällen, sowie sonstige schwere endogene Neurosen mit erblicher Belastung sind zu Heilverfahren der Versicherungsanstalten meist weniger geeignet, da die Heilungsaussichten für die Dauer stets sehr fraglich sind. Jedenfalls ist mit Rückfällen



immer zu rechnen. Vereinzelte Anfälle hysterischer Art machen natürlich nicht invalide; gehäuftes Auftreten, etwa alle Tage ein- oder mehrmals, schließt jedoch eine geregelte Tätigkeit in den meisten Fällen aus. Häufigkeit, Art und Schwere der Anfälle müssen unter Berücksichtigung von Zeugenaussagen und Berichten der Arbeitgeber von Fall zu Fall das Urteil bestimmen. Auch die schwereren Formen der Hypochondrie sind zum Heilverfahren vielfach ungeeignet und je nach Lage des Falles dauernd invalide.

Richtige Auswahl der zum Heilverfahren geeigneten Fälle ist unerlässlich.

Über die Heilergebnisse in den Nervenheilstätten berichtet Beyer aus Roderbirken beispielsweise für das Jahr 1914 folgendes: Behandelt wurden 676 Männer und 672 Frauen, insgesamt 1348 Versicherte. Von den Männern zeigten bei der Entlassung:

volle	Erwerbsfähigkeit	271 = 40,1 %	} 94,7 % günstige Resultate
mehr als $\frac{1}{3}$	„	369 = 54,6 %	
keine	„	36 = 5,3 %	
von den Frauen:			
volle	Erwerbsfähigkeit	209 = 31,1 %	} 93,2 % günstige Resultate
mehr als $\frac{1}{3}$	„	417 = 62,1 %	
keine	„	46 = 6,8 %	

Bei Beurteilung und Pensionierung von nervösen Beamten ist (mit Cramer) stets zu unterscheiden, ob eine echte Neurasthenie, insbesondere eine Erschöpfungsneurasthenie oder eine endogene Nervosität vorliegt. Nur erstere bietet bei genügend langem Erholungsurlaub Aussicht auf völlige Wiederherstellung. Beamte, die wiederholt an nervösen Attacken auf endogener Basis gelitten, sind am besten zu pensionieren. Beamte, die zum Querulieren neigen, leiden fast stets an Querulantenwahn. Oft besteht eine degenerative Veranlagung oder ein gewisser Grad von Schwachsinn, mitunter auch eine hypomanische Störung mit Neigung zum Querulieren. Gerade in letzteren Fällen ist Genesung möglich, besonders bei Versetzung in andere Verhältnisse. Echter Querulantenwahnsinn, der relativ selten, erfordert wie alle Psychosen Pensionierung, sofern die Dienstbetätigung beeinträchtigt wird. Oft beruhen nervöse Beschwerden auf einer langsam entstehenden Arteriosklerose. Bei geringeren Symptomen genügt in vielen Fällen Übertragung eines leichteren Dienstes, bei stärkeren Symptomen ist Pensionierung anzuraten.

Beurteilung und Pensionierung nervöser Beamten

Wie bei Hysterie, so ist auch bei Epilepsie oft Schwere und Häufigkeit der Anfälle für eine etwaige Invalidisierung ausschlaggebend; aber auch stärkere psychische Veränderungen können den Eintritt von Invalidität begünstigen. Vereinzelt Auftreten eines Anfalles, etwa jeden Monat, bei leidlichem geistigen Zustand, setzt in der Regel die Erwerbsfähigkeit nicht unter das Invalidendrittel herab, wenn auch gefährliche Berufe zu vermeiden sind (vgl. S. 21).

Epilepsie

Treten leichtere Fälle von Epilepsie in eine neue, schwerere Phase ein (Häufung von Anfällen, Hinzutritt von Demenz), so ist Dauerinvalidität anzunehmen; Heilverfahren kommen meist nicht in Frage.

### e) Geisteskrankheiten.

Echte Geisteskrankheiten bedingen ausnahmslos Invalidität, meist für die Dauer. Nur bei manisch-depressivem Irresein, akuter Alkoholparanoia oder sonstigen episodischen Geistesstörungen, wo lange anfallsfreie Intervalle vorzukommen pflegen, kann vorübergehende Invalidität bzw. Rentenentziehung in Frage kommen.

### d) Sinnesorgane.

Geruch, Ge- Geruchs- und Geschmacksverlust bedingen für sich allein  
schmack niemals, auch nicht bei Köchen, Köchinnen u. dgl., allgemeine Invali-  
dität, selbst wenn die Patienten zur Aufgabe des seitherigen Berufes  
genötigt sein sollten.

Sehorgan Dagegen hat völlige Erblindung oder hochgradige Seh-  
schwäche auf beiden Augen ausnahmslos Invalidität zur Folge.  
Heilverfahren käme z. B. bei beginnendem grauen Star in Frage, um  
drohende Invalidität abzuwenden. Die so oft geklagten Presbyopie-  
Beschwerden sind praktisch ziemlich belanglos. Auch Hypermetropie  
und Myopie können nur bei stärkerer Ausprägung und beim Bestehen  
von anderen Leiden als mitwirkende Ursache von Invalidität heran-  
gezogen werden.

Hörorgan Völlige Ertaubung, die eine Verständigung mit der Umgebung  
in hohem Grade erschwert, berechtigt zur Invalidisierung und zwar  
für dauernd, sofern das Hörorgan bei den in Frage kommenden Be-  
schäftigungsarten von irgendwelcher Bedeutung ist. Patienten, die auf  
Ablesen der Worte geschult, sind übrigens praktisch oft durchaus nicht  
sehr behindert, stoßen allerdings bei Stellungswechsel oft auf Schwierig-  
keiten. Heilverfahren sind zwecklos.

## 8. Stoffwechsel, Blut und endokrine Drüsen.

Zucker- Zuckerkrankheit von leichter oder mittelschwerer Form setzt  
krankheit die Erwerbstätigkeit oft nur in geringem oder mäßigem Grade herab.  
Eintritt von Komplikationen, plötzliche Verschlimmerungen, Auftreten  
von Azeton und Azetessigsäure, Furunkulose, Gangrän usw. bedingen  
dagegen ebenso wie die von vornherein schwere Form fast immer  
Invalidität. Ist einmal Invalidisierung bei Zuckerkrankheit nötig, so  
ist Wiederkehr dauernder Arbeitsfähigkeit kaum jemals wieder zu  
erwarten und dementsprechend ist Heilverfahren bei der durchaus  
zweifelhaften Prognose meist nicht am Platze.

Gicht Gicht kann nur bei schwerer Gelenkveränderung oder häufigen  
Schmerzattacken zur Dauerinvalidisierung hinreichenden Anlaß geben,  
sofern Heilverfahren, die stets zu versuchen, zwecklos sind.

Fettsucht Fettsucht kommt nur wegen ihrer Folgeerscheinungen (Störungen  
der Herzstätigkeit usw.) zuweilen als Invalidisierungsgrund in Frage.

Bösartige Bösartige Blutkrankheiten, wie lymphatische und myelogene  
Blutkrank- Leukämie oder perniziöse Anämie erfordern ausnahmslos Invali-  
heiten

disierung, in der Regel für die Dauer. Heilverfahren sind nur bei perniciöser Anämie nicht ganz aussichtslos.

Bei einfacher Anämie (Blutarmut) infolge starken Blutverlustes, akuter oder chronischer Infektionen, Unterernährung usw. empfiehlt sich, zumal in der Regel nervöse Begleiterscheinungen, Gewichtsrückgang und Schwächezustände bestehen, Einleitung eines Heilverfahrens (vgl. Neurosen S. 222) bzw. Krankenrente.

Erkrankungen endokriner Drüsen (M. Basedow, M. Addison, Akromegalie usw.) kommen nur selten als Invalidisierungsgrund in Frage. Bei M. Basedow ist Heilverfahren zu empfehlen, bei den übrigen Formen, sofern sie die Arbeitsfähigkeit unter das Invalidendrittel heruntersetzen, ist in der Regel Dauerinvalidisierung unvermeidlich.

Blutarmut  
Erkrankungen  
endokriner  
Drüsen

## Literatur.

- Auerbach, Pericarditis caseosa und Unfall. Münch. med. Wochenschr. 1913, 33.  
Becker, Lehrbuch der ärztl. Sachverständigentätigkeit. Berlin 1914. 7. Aufl.  
Berger, Trauma und Psychose. Berlin 1915.  
Bornträger, Preuß. Gebührenordnung. Würzburg 1913.  
Breithaupt, Die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts. Berlin 1912.  
Cramer, Die Begutachtung der nervösen Unfallkrankungen sowie der nervösen Beamten. Deutsche med. Wochenschr. 1912, 12.  
Ebermeyer, Rechtsfragen aus der ärztl. Praxis. Deutsche med. Wochenschr.  
Eulenburg, Über Nerven- und Geisteskrankheiten nach elektr. Unfällen. Berl. klin. Wochenschr. 1905, 2 u. 3.  
Finkelburg, Erscheinungen von Bulbärparalyse nach Starkstromverletzung. Monatsschr. f. Unf. u. Inv. 1914, 3.  
Franck, Aus der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts. Ärztl. Sachverst.-Ztg.  
— Berufskrankheit oder Unfall? Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1913, 16.  
— Zur Frage der traumatischen Schrumpfniere. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1911, 23.  
Goldstein, Der zerebellare Symptomenkomplex in seiner Bedeutung für die Beurteilung Schädelverletzter. Münch. med. Wochenschr. 1915, 42.  
Hirsch, Unfall und innere Medizin. Berlin 1914.  
Horn, Akute Karzinose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72. Heft 2.  
— Nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beeinflussung durch Kapitalabfindung bzw. Rentenverfahren. Bonn 1913.  
— Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1913, 11 u. 12.  
— Herzstörungen nach Unfall. Deutsche med. Wochenschr. 1914, 2.  
— Neuere Rechtsprechung bei Unfallneurosen. Berlin 1915.  
— Schreckneurosen in klinischer und unfallrechtlicher Beziehung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 53. 1915.  
— Zur Begutachtung nervöser Unfallfolgen. Münch. med. Wochenschr. 1915, 51.  
— Nutzbarmachung erhaltener und wiedergewonnener Arbeitskraft bei Unfallneurosen. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1915, 22—24.  
— Diagnostische Bedeutung des Blutdrucks bei Unfallneurosen. Deutsche med. Wochenschr. 1916, 24 u. 25.  
— Arzt und Haftpflichtgesetz. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1916, 7.  
— Nierenleiden nach Unfall. Med. Klin. 1916, 26.  
— Blitz- und Starkstromläsionen des Nervensystems. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 54. 1916.  
— Arteriosklerose und Unfall. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1916, 18 u. 19.  
— Ätiologie und klinische Stellung der Unfall- und Kriegsneurosen. Neurol. Zentralbl. 1917, 3, 4, 6 u. 7.  
Jellinek, Pathologie, Therapie und Prophylaxe der elektr. Unfälle. Deutsche med. Wochenschr. 1907, 10 u. 11.  
Joachim und Korn, Preuß. Gebührenordnung. Berlin 1916.  
— —, Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige. Jena 1915.

- Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin. Stuttgart 1907 u. 1915.
- Leppmann, Symmetr. Gangrän als Unfallfolge. *Ärztl. Sachverst.-Ztg.* 1915, 8.
- Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig 1912.
- Lewy, Furunkulosis und Unfall. *Med. Klin.* 1913, 35.
- Meltzer, Die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei der Neurasthenie. *Ärzt. Sachverst.-Ztg.* 1914, 11.
- Die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei der Hysterie und den sog. traumat. Neurosen. *Ärztl. Sachverst.-Ztg.* 1914, 19.
- Mendel, Der Unfall in der Ätiologie der Nervenkrankheiten. Berlin 1908.
- Mugdan, Einführung in die Reichsversicherungsordnung. Berlin 1912.
- Nägeli, Nachuntersuchungen bei traumat. Neurosen. *Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte.* 1910, 2 u. 3.
- Einfluß von Rechtsansprüchen bei Neurosen. Leipzig 1913.
- Unfalls- und Begehrungsneurosen. Stuttgart 1917.
- Perlmann, Rentenlehre für Ärzte. Leipzig 1914.
- Pfahl, Erfahrungen über Verletzungen durch Blitz und Elektrizität. *Deutsche med. Wochenschr.* 1908, 29.
- Posner, Traumatische Nephrose. *Ärztl. Sachverst.-Ztg.* 1915, 7.
- Reichardt, Einführung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung. Jena 1916.
- Ruge, Ist Flecktyphus ein entschädigungspflichtiger Unfall? *Ärztl. Sachverst.-Ztg.* 1916, 3.
- Rumpf, Arzt und Reichsversicherungsordnung. Bonn 1912.
- Krankheitssimulation bzw. Dissimulation. *Deutsche med. Wochenschr.* 1907, 24.
- Trauma und Tuberkulose innerer Organe. *Deutsche med. Wochenschr.* 1913, 31.
- Funktionelle Erkrankungen des Nervensystems nach Unfällen. *Klin.-therap. Wochenschr.* 1914, 27.
- Arteriosklerose und Unfall. *Deutsche med. Wochenschr.* 1914, 21.
- Leitsätze für Ärzte, Behörden und Versicherungsgesellschaften zur Beurteilung und Behandlung von nervösen Unfallkrankungen bei Entschädigungsansprüchen. *Deutsche med. Wochenschr.* 1916, 19.
- Sachs und Freund, Erkrankungen der Nerven nach Unfällen. Berlin 1899.
- Sänger, Nervenerkrankungen nach Unfall. Stuttgart 1896.
- Schepelmann, Trauma und Wundinfektionskrankheiten. *Med. Klin.* 1915, 16.
- Trauma und chronische Infektionskrankheiten. *Med. Klin.* 1915, 18.
- Trauma und akute und chronische Knochen- und Gelenkentzündung. *Med. Klin.* 1915, 21.
- Schreiber, Progressive Paralyse und Unfall. Diss. Bonn 1914.
- Schröder, Geistesstörungen nach Kopfverletzungen. Stuttgart 1915.
- Schüller, Schädelveränderungen bei intrakranieller Drucksteigerung. *Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk.* 45.
- Schultze und Stursberg, Erfahrungen über Neurosen nach Unfällen. Wiesbaden 1912.
- Schultze, Berufskrankheiten. *Sammelbericht. Ärztl. Sachverst.-Ztg.* 1913, 7.
- Stern, Traumatische Entstehung innerer Krankheiten. 2. Aufl. 1913.
- Stursberg und Schmidt, Blutdruckmessung nach Körperarbeit usw. *Münch. med. Wochenschr.* 1913, 4.
- Thiem, Handbuch der Unfallkrankungen. 2. Aufl. 1910.
- Geschwülste und Unfall. *Verhandl. d. Unfallkongr. Düsseldorf* 1912.
- Walb, Brüche des knöchernen Trommelfellrandes. Bonn 1914.
- Zitelmann, Operationsweigerung und eigenes Verschulden. *Arch. f. bürgerl. Recht.* Bd. 40. Heft 2.

Weiter sind vor allem nachzulesen: *Ärztliche Sachverständigenzeitung*, *Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen*, *Zeitschrift für Versicherungsmedizin*, *Monatsblätter für Arbeiterversicherung*, *Entscheidungen und Mitteilungen des Reichsversicherungsamts*.

## Sachregister.

- Abduzenslähmung 174.  
 Abfindung s. Kapitalabfindung.  
 Abfindungsneurose 182.  
 Abkühlung 14, 97, 99.  
 Addisonsche Krankheit 197, 225.  
 Aggravation 77.  
 Agraphie 75.  
 Akromegalie 197, 225.  
 Aktinomykose 86, 200.  
 Alexie 75.  
 Alkoholismus, chron. 190.  
 Alkoholparanoia 190, 224.  
 Alopecie 101.  
 Altersrente 203.  
 Altersschwerhörigkeit 70.  
 Amputationsneurom 91.  
 Anämie, perniziöse 197, 224.  
 Anarthrie 75.  
 Aneurysma 137, 216.  
 Angestelltenversicherung 208.  
 Anfälle 47.  
 Anfangsrente 31.  
 Angina 85.  
 Anilinvergiftung 199.  
 Anthracosis 200.  
 Anwartschaft 203, 209.  
 Aortenaneurysma 137, 216.  
 Aortenruptur 137.  
 Aphasie 75.  
 Aphonie 75, 139.  
 Apoplexie s. Schlaganfall.  
 Appendizitis 149.  
 Arbeitslosigkeit 22.  
 Arbeitsmarkt 20.  
 Arbeitsunfähigkeit 206.  
 Armlähmung 175.  
 Arsenvergiftung 199.  
 Arteriosklerose 84, 134, 215.  
 — Schlaganfall bei 14, 20, 135, 136.  
 Arthritis deformans 119.  
 Arznei 13.  
 Arzt, behandelnder 13.  
 Ärztekommision (Schiedsgericht) 44, 52.  
 Assoziation 74.  
 Asthenopie 69.  
 Asthma 144, 181, 217.  
 Augen s. Sehorgan.  
 Augenleiden 200.  
 — muskellähmung 174.  
 — untersuchung 68.  
 — verletzung 191.  
 — zittern 71, 193.  
 Auskünfte 24f.  
 Barányische Lärmtrommel 70.  
 — scher Zeigeversuch 71.  
 Basedowsche Krankheit 126, 197, 225.  
 Bauchbruch 154.  
 Bauchfell 152.  
 — entzündung 148, 150, 152.  
 Bauchspeicheldrüse 151.  
 Bazillenträger 213.  
 Beamtenversorgung 211.  
 Beckenbrüche 58, 114.  
 Bedürfnisse, erhöhte 11, 36, 43.  
 Beerdigung 23.  
 Beförderungsvertrag 37.  
 Befundbericht 49.  
 Begehrungsneurosen 40, 182.  
 — vorstellungen 18, 182.  
 Behandlung, fahrlässige 15.  
 Beinlähmung 176.  
 — verkürzung 58.  
 — verlängerung 58.  
 Benzolvergiftung 191.  
 Berufsberatung 21.  
 — geheimnis 3.  
 Berufsgenossenschaften 4, 12.  
 — -infektion 47.  
 — -invalidität 21, 201, 206, 211, 212.  
 — -krankheiten 14, 88, 198.  
 — -neuritis 174.  
 — -unfähigkeit 210.  
 Beschäftigungsneurosen 200.  
 Betriebsarbeit 14.  
 — -gefahr 14.  
 — -unfall 13.  
 Bewegungsempfindung 67.  
 — -vermögen 65.  
 Biß von Tieren 15.  
 Blasenkatarrh 161, 220.  
 — -lähmung 161.  
 — -steine 161.  
 Bleilähmung 175.  
 — -vergiftung 199, 213.  
 Blinddarmentzündung 149.  
 Blitzfiguren 95.  
 — -schlag 15, 47, 94, 95.  
 Blut 195, 224.  
 — -armut 225.  
 — -bruch 162.  
 — -druck 62.  
 Blutungen, Simulation von 78.  
 Blutvergiftung 15, 47.  
 Bronchialasthma 144, 181, 217.  
 Bronchitis 139, 217.  
 Bronchopneumonie 140.  
 Bruchanlage 14, 152.  
 Brüche (Hernien) 152, 220.  
 — innere 149.  
 Brustbeinbrüche 111.  
 — -kontusion 64.  
 — -maße 60.  
 Bulbärparalyse 75, 173.  
 Bürgerliches Gesetzbuch (B.G.B.) 37, 45.

- Cholera** 18, 85.  
**Chorea**, chron. progr. 180.  
 — minor 180.  
**Chylothorax** 144.  
**Coxa valga** 58.  
 — vara 58, 115.
- Darm** 148, 220.  
 — -beinbrüche 115.  
 — -divertikel 149.  
 — -geschwür 14, 148.  
 — -invagination 149.  
 — -katarrh 220.  
 — -neurosen 187, 220.  
 — -ruptur 148.  
 — -striktur 148.  
 — -tuberkulose 220.  
**Dauerrente** 22.  
**Daumenverrenkung** 123.  
**Delirium traumaticum** 165.  
 — tremens 99, 190.  
**Deltoideuslähmung** 175.  
**Dementia praecox** 188.  
**Demenz** 73, 107, 186, 189.  
**Diabetes insipidus** 196.  
 — mellitus 196, 224.  
**Dickdarm** 148.  
**Dienstunfähigkeit** 11, 211.  
**Diphtherie** 48, 85.  
**Drehmethode** 71.  
**Druckkraft** 61.  
**Dünndarm** 148.  
**Dupuytrensche Kontraktur** 66, 103.  
**Durchnässung** 14, 97, 99.  
**Dynamometer** 61.  
**Dysarthrie** 75.  
**Dystrophia adiposogenitalis** 197.
- Eierstocksgeschwulst** 163, 213.  
**Eileiterschwangerschaft** 163.  
**Eingeweidebrüche** 152, 220.  
 — -senkung 220.  
**Ekzem** 101.  
**Elektrische Einwirkungen** 15, 47, 94.  
 — Erregbarkeit 65.  
 — Unfälle 94.  
**Elektroneurosen** 96f.  
**Empfindungsstörungen**, Simulation von 79.  
 — vermögen 66.  
**Endokarditis** 131.  
**Endometritis** 221.  
**Enophthalmus** 69.
- Entartungsreaktion** 65.  
**Entlarvungsmethoden** 24, 78.  
**Entschädigungskampfnerven** 40, 126, 182.  
 — -pflicht bei Privatversicherung 46.  
 — -verfahren 44.  
**Epilepsie** 14, 21, 66, 107, 109, 169, 189, 223.  
**Erblindung** 15, 224.  
**Erfrüierung** 14, 46, 97, 99.  
**Erkältung** 14, 46, 97, 99.  
 — Nierenleiden nach 159.  
**Erschöpfungsneurosen** 178, 222.  
**Erwerbsbeschränkung** 13, 20, 22, 41, 49.  
 — -fähigkeit 21.  
 — -unfähigkeit 22, 49.  
**Ertaubung** 224.  
**Erysipel** 83, 84.  
**Erysipeloid** 200.  
**Exophthalmus**, pulsieren-der 69.
- Fahrlässige Gutachten** 1.  
**Fahrlässigkeit** 45.  
**Fazialislähmung** 69, 175.  
**Federwage** 61.  
**Felsenbeinbruch** 70.  
**Felsenbeinbruch** 117.  
**Fettembolie** 106, 137.  
 — -sucht 224.  
**Fingerverrenkung** 123.  
**Flächenmessung** 59.  
**Flecktyphus** 48, 85.  
**Furunkulose** 84.  
**Fußwurzelbruch** 117.  
 — -verrenkung 124.
- Gallenblase** 151.  
 — -gänge 151.  
 — -steine 151, 220.  
**Ganglion** 103.  
**Gangrän**, arteriosklerot. 135.  
 — hysterische 101.  
 — symmetr. 84, 135.  
**Gangstörungen** 66.  
**Ganserscher Symptomenkomplex** 74.  
**Gaseinatmung** 14.  
 — -vergiftung 84.  
**Gebärmutter** 163, 221.  
**Gebührenfrage** 4.  
**Gedächtnisprüfung** 73.  
**Gefälligkeitsatteste** 1.
- Gehirn** 164, 221.  
 — -abszeß 56, 57, 107, 169.  
 — -arteriosklerose 134, 216.  
 — -blutung 19, 168.  
 — -erschütterung 64, 73, 165.  
 — -erweichung, gelbe 164.  
 — -geschwulst 55, 56, 170.  
 — -hautblutung 168.  
 — -hautentzündung, eitrig 57, 107, 169.  
 — — seröse 55, 56, 107, 169.  
 — -pressung 64, 164.  
 — -quetschung 64, 164.  
 — -syphilis 190.  
 — -zysten 164.  
**Gehörgang** 69, 194.  
 — -organ 194, 224.  
 — -schärfe 70.  
**Geisteskrankheiten** 185, 224.  
 — Simulation von 82.  
 — -zustand 72.  
**Gelbes Fieber** 85.  
**Gelenkbrüche** 119.  
 — -entzündung, eitrig 120.  
 — -erguß 119.  
 — -gicht 120.  
 — -leiden, neuropathisch. 119.  
 — -maße 60.  
 — -rheumatismus, akuter 86.  
 — — chronischer 120, 214.  
**Genu recurvatum** 124.  
 — valgum 115, 116, 124.  
 — varum 115, 116.  
**Geruch** 72, 191, 224.  
**Geschlechtskrankheiten** 3, 221.  
 — -organe 161.  
**Geschmack** 72, 191, 224.  
**Geschwülste** 90, 213.  
**Gesichtsknochen**, Brüche 110.  
**Gewerbekrankheiten** 14, 88, 155, 198.  
**Gewöhnung an Unfallfolgen** 25.  
**Gewöhnungsrente** 23.  
**Gicht** 120, 224.  
**Glaskörpereriterung** 192.  
**Glaukom** 192.  
**Gleichgewichtsorgan** 194.  
**Gliom** 93, 170.  
**Glomerulonephritis** 158.  
**Glykosurie** 195.

Gonorrhoe 86, 221.  
 Gürtelrose 101.  
 Gutachten 13.  
 — fahrlässige 1.  
 — Form und Inhalt von 10.  
 Haarausfall 101.  
 — -entfärbung 101.  
 Hadernkrankheit 200.  
 Hämatocoele 56, 152.  
 Hämatomyelie 171.  
 Hämatothorax 139, 144.  
 Hämorrhoiden 216.  
 Haftpflichtfälle 36.  
 — -gesetze 37.  
 — -prozeß 44.  
 — -versicherung 2, 45.  
 Halbseitenblindheit 193.  
 Halluzinose, akute 190.  
 Hand 123.  
 — -verrenkung 123.  
 — -wurzelbruch 114.  
 — — -verrenkung 123.  
 Hängeleib 220.  
 Harnblase 160, 220.  
 — -fistel 161.  
 — -röhre 161.  
 — — -striktur 161.  
 — -ruhr 196.  
 — -träufeln 161.  
 — -verhaltung 161.  
 Haut 100.  
 — -krankheiten 100, 200.  
 — -ödem (Quincke) 101.  
 Heilmittel 13.  
 — -verfahren 26, 27, 207, 210.  
 Heilungskosten 40.  
 Hexenschuß 102.  
 Hernien s. Eingeweidebrüche.  
 Herpes zoster 101.  
 Herz 125, 214.  
 — -beutel 127.  
 — — -entzündung 128, 214.  
 — -erweiterung 126, 129.  
 — -innenhaut 130.  
 — -klappen 130.  
 — — -blutung 130.  
 — — -fehler 131, 214.  
 — — -zerreißen 131, 214.  
 — -muskel 128.  
 — -muskelschwäche 128, 214.  
 — — -zerreißen 129.  
 — -neurosen 126, 129, 181, 215.

Herzschlag 131, 136.  
 — -tod 126, 131, 137.  
 Hilflosenrente 22, 212.  
 Hinterbliebenenrente 13, 20, 203, 209.  
 Hirn s. Gehirn.  
 Hirnhaut s. Gehirnhaut.  
 Hirschsprungische Krankheit 149.  
 Hitze, strahlende 14, 97.  
 Hitzschlag 14, 46, 97, 98.  
 Hodenentzündung 162.  
 — -tuberkulose 162.  
 — -verlust 162.  
 Hornerscher Komplex 175.  
 Hornhaut 191.  
 Hörorgan 194, 224.  
 — -schärfe 70.  
 — -störungen, Simulation von 82.  
 Höblinscher Versuch 62, 79.  
 Hufeisenniere 157.  
 Hydrocele 161.  
 Hydrocephalie 56, 169.  
 — -nephrose 159.  
 Hypermetropie 224.  
 — -nephrom 93.  
 — -tonie, seröse 56, 57.  
 Hypochondrie 223.  
 Hysterie 66, 67, 72, 74, 75, 101, 180, 181, 185, 191, 222.  
 Jacksonsche Epilepsie 66.  
 Jahresarbeitsverdienst 21.  
 Idiotie 188.  
 Ikterus 150.  
 Imbezillität 188.  
 Infektionen 82.  
 Infektionsklausel 47.  
 — -krankheiten 47, 85, 212.  
 Insektenstiche 15, 89.  
 Inspektion 53.  
 Intelligenzprüfung 73.  
 Interkostalneuralgie 112, 176, 181.  
 Intoxikationen 88, 213.  
 Intoxikationsneurosen 84, 178.  
 — -psychosen 84.  
 Invalidität 50, 204, 210.  
 — -Beginn der 206.  
 Invaliditätstabelle 31, 50.  
 Invalidenheime 203.  
 — -pension 211.  
 — -rente 203, 204.  
 — -versorgung, private 210.

Invasionskrankheiten 47.  
 Jochbeinbruch 110.  
 Iris 191.  
 Ischias 176, 181, 222.  
 Kalorische Methode 71.  
 Kapitalabfindung 30, 31, 36, 44, 45, 52.  
 — bei Unfallneurosen 183.  
 Karbolgangrän 15.  
 Karies der Wirbelsäule 111.  
 Karzinom 91, 200, 219.  
 Katatonie 189.  
 Kehlkopf 138, 217.  
 — -brüche 138.  
 — -katarrh 138.  
 — -tuberkulose 138, 217.  
 Keratitis disciformis 192.  
 — -parenchymatosa 192.  
 Kieferbruch 110.  
 — -sperre 146.  
 Kleinhirnblutung 168.  
 Klimakterium 221.  
 Klumpkesche Lähmung 175.  
 Knickfuß 125.  
 Kniescheibenbruch 117.  
 — -verrenkung 124.  
 Knöchelbrüche 116.  
 Knochenbrüche 58, 103, 214.  
 — -erkrankungen 103.  
 — -zyste 55, 91.  
 Kohlenoxydvergiftung 89, 117, 190.  
 — -säurevergiftung 132.  
 Kokainismus 191.  
 Kommutationslähmung, periphere 181.  
 — -neurosen, spinale 171.  
 — — zerebrale 63, 64, 69, 73, 163, 165.  
 — -psychose 165.  
 Kontrakturen 66.  
 Kopfkontusionsneurosen 163, 180.  
 Koronarsklerose 126, 215, 216.  
 Körpergewicht 57.  
 Korsakowscher Komplex 165, 190.  
 Kraftfahrzeuggesetz 37, 45.  
 Kraftmessung 61.  
 Krampfadern 54, 138, 200, 216.  
 Krampfadernbruch 138, 216.  
 — -geschwür 138, 216.  
 — -riß 138.  
 Krankenrente 203, 204, 210.



- Krebs 91, 200, 219.  
 Kreuzbeinbrüche 115.  
 Kümmellerscher Gibbus 54, 110.  
 Kurversuche 41.  
 Kurzsichtigkeit 200.
- Labyrintherschütterung** 69, 94, 109, 194, 200.  
 — -läsionen 70, 109, 194.  
**Lageempfindung** 67.  
**Lagophthalmus** 69, 175.  
**Lähmungen** 65, 66.  
**Landesversicherungsanstalt** 5.  
**Längenmessung** 58.  
**Lateralsklerose, amyotrophische** 173.  
**Leber** 150.  
 — -abszeß 150.  
 — -atrophie, akute 150.  
 — -cirrhose 150.  
 — -quetschung 150.  
**Leistenbruch** 14, 152.  
**Leuchtgasvergiftung** 89, 117.  
**Leukämie** 198, 224.  
**Lichen ruber** 101.  
**Littensches Zwerchfellphänomen** 145.  
**Lues s. Syphilis.**  
**Luftembolie** 127, 137.  
**Lufttröhrenkatarrh** 139, 217.  
**Lumbago** 102.  
**Lumbalpunktion** 56.  
**Lunge** 139.  
**Lungenblutung** 14.  
 — -brüche 139.  
 — -entzündung 140.  
 — -erweiterung 139, 143, 217.  
 — -gangrän 141.  
 — -quetschung 139.  
 — -tuberkulose 14, 141, 217.  
 — -wunden 139.  
**Lupus vulgaris** 86, 213, 217.  
 — erythematodes 101.  
**Luxation s. Verrenkung.**  
 — habituelle 121.  
**Lymphadenitis** 83.  
**Lymphangitis** 83.  
**Lymphocytose** 57.  
**Lyssa** 86.
- Magen** 146.  
 — -abszeß 146.  
 — -erweiterung 147, 219.  
 — -geschwür 14, 147, 219.  
 — -katarrh 147, 219.  
 — -krebs 147, 219.  
 — -neurosen 147, 181, 219.  
 — -ruptur 146.  
 — -wunden 146.  
**Malaria** 15, 85.  
**Malum coxae senile** 120, 214.  
**Manie** 188.  
**Manisch-depressives Irresein** 188.  
**Mannkopff-Rumpfsches Phänomen** 79.  
**Mastdarm** 150.  
 — -fistel 150.  
 — -vorfall 150.  
**Meckelsches Divertikel** 149.  
**Melancholie** 188.  
**Meningitis s. Gehirnhautentzündung.**  
**Merkfähigkeit** 73.  
**Metritis** 221.  
**Miliartuberkulose** 87, 128.  
**Milz** 151.  
**Mittelfußbruch** 117.  
**Mittelhandbruch** 114.  
 — -verrenkung 123.  
**Mononeuritis** 174.  
**Moral insanity** 187.  
**Morphinismus** 191.  
**Motilität** 65.  
**Multiple Sklerose** 172, 221.  
**Mund** 146.  
**Muskelatrophie, progressive** 173.  
 — -maße 59.  
 — -quetschung 102.  
 — -rheumatismus 213.  
 — -verknöcherung 102, 123.  
 — -zerreißen 102.  
**Mutismus** 75, 139.  
**Myelitis** 172.  
**Myome** 213, 221.  
**Myopie** 224.  
**Myxödem** 197.
- Nabelbrüche** 154.  
**Narbenbrüche** 154.  
**Narben** 100.  
**Nase** 138.  
**Nasenbluten** 138.  
 — -beinbruch 110.  
 — -leiden 217.  
 — -rachenraum 138, 217.
- Nebenhodenentzündung** 162.  
 — -tuberkulose 162.  
**Nephritis** 158, 159.  
**Nephrose** 157, 159.  
**Nervenentzündung** 174.  
 — -system 163, 221.  
**Nervosität** 222.  
**Nerv. abducens** 174.  
 — axillaris 122, 175.  
 — cochlearis 70, 109.  
 — facialis 69, 175.  
 — ischiadicus 176.  
 — medianus 113, 175.  
 — oculomotorius 174.  
 — olfactorius 191.  
 — opticus 69, 109.  
 — peroneus 176.  
 — radialis 113, 175.  
 — thoracicus longus 175.  
 — tibialis 176.  
 — trochlearis 69, 175.  
 — ulnaris 175.  
 — vagus 139.  
 — vestibularis 70, 109.  
**Nesselsucht** 101.  
**Neuralgien** 176.  
**Neurasthenie, Arbeitsfähigkeit bei** 185.  
**Neuritis** 174.  
**Neuropathien** 119.  
**Neurosen** 177, 222.  
**Netzhautablösung** 192.  
**Niere** 154, 220.  
**Nierenabszeß** 156.  
 — -beckentzündung 156, 220.  
 — -geschwülste 158.  
 — -sklerose 157.  
 — -steine 158, 220.  
 — -tuberkulose 158, 220.  
 — -verlust 160.
- Obduktion** 19, 49.  
**Oberarmbrüche** 112.  
 — -verrenkung 122.  
**Oberschenkelbrüche** 115.  
 — -verrenkung 123.  
**Oberversicherungsamt** 12.  
**Obstipation** 220.  
**Ödem, traumatisches** 100.  
**Ohr s. Gehörorgan.**  
**Ohr, inneres** 109, 194.  
 — -muschel 194.  
 — -untersuchung 69.  
**Okulomotoriuslähmung** 69, 174.  
**Okzipitalneuralgie** 177.  
**Operationspflicht** 26.

- Operationspflicht bei  
   Leistenbrüchen 153.  
 — -verweigerung 43, 208.  
 Ophthalmie, sympath. 192.  
 Ophthalmoplegie 175.  
 Organneurosen 181.  
 Osteomalazie 99.  
 Osteomyelitis 99, 111, 117.  
 Ostitis 118.  
 Ozäna 217.  
  
 Pachymeningitis hämor-  
   rhagica 168.  
 Palpation 54.  
 Panaritium 83.  
 Pankreas 151.  
 Paralyse, progressive 75,  
   189, 221.  
 Paralysis agitans 180.  
 Parametritis 221.  
 Paranephritischer Abszeß  
   156.  
 Paranoia 188.  
 Parästhesien 67.  
 Pemphigus foliaceus 101.  
   — hystericus 101.  
 Penisverlust 162.  
 Pensionskassen 210.  
 Perikarditis 128.  
   — -hepatitis 150.  
   — -metritis 22.  
   — -nephritischer Abszeß  
     156.  
   — -orchitis haemorrhag.  
     162.  
   — -ostitis 118.  
 Pest 85.  
 Pfortaderthrombose 138.  
 Phlebitis 83.  
 Phlegmone 83.  
 Phosphorvergiftung 199.  
 Plattfuß 54, 116, 124.  
 Plexus brachialis 122, 175.  
 Pneumonie s. Lungenent-  
   zündung.  
 Pneumothorax 139, 144.  
 Polyomyelitis ant. 173.  
 Polyarthrit. rheum. acuta  
   86.  
   — — chron. 120.  
 Polydipsie 197.  
 Polyneuritis 174.  
 Polyurie, primäre 197.  
 Presbyopie 224.  
 Privatversicherung 46.  
 Prostatahypertrophie 221.  
 Prozeßneurose 40, 182.  
 Pseudodemenz 73, 189.  
 Pseudotumor cerebri 56,  
   169.  
  
 Psoriasis 101.  
 Psychosen 73, 180, 185,  
   188, 224.  
 Psychoneurosen 222.  
 Ptosis 69.  
 Puls 63.  
 Pulsdruckamplitude 62.  
 Pyämie 83.  
  
 Quecksilbervergiftung 199.  
 Querschnittsläsion 171.  
 Querulantenwahn 188, 222.  
 Quinckesches Ödem 101.  
  
 Rachen 146.  
 Radialislähmung 175.  
 Rauschzustand, pathologi-  
   scher 190.  
 Raynaudsche Krankheit  
   84, 135.  
 Reflexe 67.  
 Reichsgebührenordnung  
   6, 7.  
 Reichsgerichtsentschei-  
   dungen 3, 40, 42, 43,  
   44, 47, 48, 153.  
 Reichshaftpflichtgesetz 37,  
   44.  
 Reichsversicherungsamt  
   12, 15.  
   — — -ordnung (R.V.O.)  
     3, 4, 11, 12, 18, 19, 20,  
     199, 202 u. f., 208.  
 Rektocoele 163.  
 Rektusdiastase 220.  
 Rekursentscheidungen 13,  
   15, 16, 18, 21, 24, 25,  
   26, 27, 83, 86, 126, 129,  
   142, 147, 153, 154, 200,  
   206, 208.  
 Rente 13, 20, 22, 44, 51,  
   203.  
 Rentenentziehung 23, 24,  
   208.  
 Rentenerhöhung 23, 26.  
 Rentenkampf 18, 184.  
 Rentenkampfneurose 18,  
   40, 43, 63, 64, 77, 126,  
   182.  
   — -kürzung 23, 24.  
   — -neurose 182.  
   — -sätze 31.  
   — -tabellen 31, 50.  
 Retroflexio uteri 163.  
 Rheumatismus 200, 213.  
 Rindenepilepsie 169.  
 Rippenbrüche 111.  
   — -fell 144.  
   — — -entzündung 144.  
   — -verrenkung 121.  
  
 Romberg'scher Versuch 71.  
 Röntgenverbrennung 84,  
   100.  
   — -untersuchung 54.  
 Roser-Nelatonsche Linie  
   58.  
 Rotz 86.  
 Rückenmark 170, 221.  
 Rückenmarkerschüttele-  
   rung 170.  
   — -häute 171.  
   — -verletzung 111, 171.  
 Ruhegeld 210.  
  
 Sachverständiger 3, 7, 23.  
 Sarkom 92.  
 Schädeldachbruch 55, 69,  
   106.  
   — -grundbuch 55, 69, 72,  
     108.  
 Schambeinbruch 115.  
 Scharlach 85.  
 Scheide 162.  
 Scheidensenkung 163.  
   — -verletzung 162.  
   — -vorfall 221.  
 Schenkelbrüche 154.  
 Schiedsgericht 44, 52.  
 Schlaganfall 14, 20, 135,  
   136, 168.  
   — bei Nierenleiden 160.  
 Schlattersche Krankheit  
   116.  
 Schleimbeutel 103.  
 Schlüsselbeinbruch 112.  
   — -verrenkung 122.  
 Schmerzempfindung 66.  
 Schmerzen, Simulation  
   von 78.  
 Schmerzensgeld 36, 37.  
 Schonungsrente 22.  
 Schreckneurose 41, 47, 64,  
   73, 94, 126, 179.  
 Schreckpsychose 186.  
 Schreibkrampf 200.  
 Schrumpfleber 150.  
   — -niere 14, 158, 216.  
 Schulterblattbruch 112.  
 Schwachsichtigkeit 194,  
   224.  
 Schwefelkohlenstoffver-  
   giftung 199.  
 Schweigepflicht 3.  
 Schwereempfindung 67.  
 Schwerhörigkeit 70.  
 Schwindelgefühl 70, 71.  
   — Simulation von 81.  
 Seelenblindheit 75.  
 Sehnen 102.

- Sehnenscheiden 102.  
 Sehnervenatrophie 69, 193.  
 Sehorgan 68, 191, 224.  
 Sehschärfe 69.  
 Sehstörungen, Simulation von 81.  
 Selbstmord 15, 20.  
 Sepsis 83, 84.  
 Septikopyämie 83, 138.  
 Serratuslähmung 175.  
 Siderosis 193.  
 Silbenstolpern 75.  
 Simulation 4, 61, 66, 74, 75 u. f.  
 — von Blutungen 78.  
 — — Empfindungsstörungen 79.  
 — — Geistesstörungen 82.  
 — — Hörstörungen 82.  
 — — Schmerzen 78.  
 — — Schwächezuständen 79.  
 — — Schwindelerscheinungen 81.  
 — — Sehstörungen 81.  
 — — Zittern 80.  
 Sinusthrombose 107.  
 Sitzbeinbrüche 115.  
 Skandierende Sprache 75.  
 Sklerodermie 101.  
 Sklerose, multiple 75, 172.  
 Skoliosimeter 61.  
 Solitär tuberkel 170.  
 Sonnenstich 14, 46, 97, 98, 189.  
 Speichenbruch 113.  
 Speiseröhre 146.  
 Spinalparalyse, spastische 173.  
 Spirometrie 60.  
 Spitzfuß 125.  
 Spondylitis 111, 120.  
 Spontanfrakturen 88, 93, 103, 117.  
 Sprache 75.  
 Sprungbeinbrüche 117.  
 — — -verrenkung 124.  
 Starkstrom, elektrischer 94, 95.  
 Steißbeinbrüche 115.  
 Stereognostische Empfindung 67.  
 Stimmbandlähmung 139.  
 Stimmungsanomalien 73.  
 Stinknase 217.  
 Stoffwechsel 195, 224.  
 Stottern 75.  
 Strahlenpilz 200.  
 Stundengebühr 7.
- Subluxation 121.  
 Suggestion 67.  
 Sympathikuslähmung 69.  
 Syphilis 57, 87, 132, 221.  
 Syringomyelie 119, 172.
- Tabes dorsalis 119, 172, 221.  
 Tagesentschädigung 50.  
 Tastempfindung 66.  
 Taubheit 70.  
 Teilrente 22.  
 Telefonunfälle 47, 94.  
 Temperaturempfindung 67.  
 Tendovaginitis crepitans 102.  
 Tetanus 85.  
 Thermische Unfälle 97.  
 Thermoneurosen 98.  
 Tierbiß 15.  
 Todesfälle s. Unfalltodesfälle.  
 Todesfall, Versicherung für den 50.  
 Tollwut 86.  
 Tracheitis 139.  
 Tränensackeiterung 192.  
 Traumatische Neurosen s. Unfallneurosen.  
 Trigemineuralgie 176.  
 Trommelfell 70, 194.  
 Tuberkulose 86, 212.  
 Tumoren 90, 213.  
 Typhus 85.
- Überbein 103.  
 Übergangsrente 23.  
 Übertreibung 77.  
 Ulcus molle 221.  
 — ventriculi 147.  
 Umfangsmaße 59.  
 Unfallarten 15.  
 — -begriff 13, 36, 46.  
 — -fürsorgegesetz 12, 211.  
 — -neurosen 62, 68, 177.  
 — -pension 212.  
 — -rente 13, 20, 22.  
 — -schutz 21.  
 — -todesfälle 11, 19, 20, 52, 94, 96, 126.  
 — -untersuchung 13.  
 — -verhütung 21.  
 — -wirkungen 16.
- Unterschenkelbrüche 116.  
 — -geschwür 54.  
 — -verrenkung 124.
- Untersuchungsmethoden 52.  
 Unzurechnungsfähigkeit 15.  
 Urämie 157.  
 Urtikaria 101.
- Varikozele 138, 216.  
 Venen 137.  
 — -thrombose 137.  
 Verätzungen 84, 100, 193.  
 Verbrennungen 84, 97, 99, 100, 193.  
 Verbrühungen 84, 100.  
 Vergiftung 47.  
 Vergleich 44.  
 Verletzungsspuren 48, 53.  
 Verrenkungen 47, 121, 214.  
 — des Oberschenkels 58.  
 Verschlimmerung älterer Leiden 16, 39, 49.  
 — von Unfallfolgen 26.  
 Versicherte Personen 12, 202, 209.  
 Versicherungsamt 12, 23.  
 — -arten 50.  
 — -bedingungen 46, 210.  
 — -behörden 12, 203, 209.  
 — -gesellschaften 4, 5, 46.  
 — -leistungen 13, 203, 209, 210.  
 — -pflicht 12, 202, 209.  
 — -träger 11, 202, 208.
- Verstauchung 119, 121.  
 Vestibularapparat 71.  
 Vitiligo 101.  
 Vollrente 22.  
 Volvulus 149.  
 Vorderarmbruch 113.  
 — -verrenkung 122.  
 Vorläufige Rente 22.  
 Vorstehdrüse 221.
- Wägung 57.  
 Waisenaussteuer 203.  
 Waisenrente 203.  
 Wanderleber 151.  
 — -niere 159.  
 Wärmeschlag 14, 97, 98.  
 Wartezeit 27, 207, 209.  
 Wasserbruch 161.  
 Widerstandsbewegungen 61.  
 Winkelmessung 60.  
 Wirbelsäulenbrüche 110.  
 — -verkrümmung 54, 59, 60, 110.  
 — -verrenkung 121.

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Witwenrente 203.<br/> Wundinfektionen 82, 213.<br/> — -rose 83, 84.<br/> — -starrkrampf 85.<br/> Wurmfortsatz 149.<br/> — -krankheit 15, 200.</p> <p>X-Bein 200.</p> <p>Zähne 145.<br/> Zanderscher Meßapparat<br/> 61.</p> | <p>Zehenbrüche 117.<br/> — -verrenkung 124.<br/> Zeuge 2, 7, 23.<br/> — sachverständiger 3, 7.<br/> Zeugnisverweigerung 3.<br/> Zittern 66.<br/> — Simulation von 80.<br/> Zuckerharnruhr 196, 224.<br/> Zugkraft 61.<br/> — -luft 14, 97, 99.<br/> Zusammenhangsfragen 17,<br/> 39.<br/> — -nachweis 16.</p> | <p>Zuverlässigkeitsproben 24,<br/> 78.<br/> Zysten 91.<br/> — -niere 157.<br/> Zwangshaltung 78.<br/> Zweikampf 46.<br/> Zwerchfell 145.<br/> — -brüche 145.<br/> — -krämpfe 145.<br/> — -lähmung 145.<br/> — -tiefstand 145.<br/> Zwischenbericht 49.<br/> Zwölffingerdarm 148.</p> |
|--|---|--|
-

# Fachbücher für Ärzte

Band I:

**Praktische Neurologie für Ärzte.** Von Professor Dr. M. Lewandowsky in Berlin. Zweite Auflage. Mit 21 Textabbildungen. 1916.  
Preis gebunden M. 10.—

Demnächst erscheint:

Band II:

**Psychiatrie für Ärzte.** Von Dr. Hans W. Gruhle, Privatdozent an der Universität Heidelberg. Mit 23 Textabbildungen.  
Preis gebunden etwa M. 6.80.

---

**Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten.** Eine Anleitung für Mediziner und Juristen, insbesondere für beamtete Ärzte. Von Dr. W. Cimal, Nervenarzt und Oberarzt der städtischen Heil- und Pflegeanstalten zu Altona, staatsärztlich approbiert. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 17 Textabbildungen. 1913.  
Preis gebunden M. 4.40.

---

**Taschenbuch zur Untersuchung und Begutachtung von Unfallkrankheiten.** Bearbeitet von Privatdozent Dr. C. Behr-Kiel, Oberarzt Dr. W. Cimal-Altona, Prof. Dr. J. Hegener-Hamburg, Dr. A. Jakob-Hamburg, Oberstabsarzt a. D. Dr. H. Metz-Altona, Dr. H. Neumann-Hamburg, Sekundärarzt Dr. L. Süssenguth-Altona. Herausgegeben von Dr. W. Cimal, Nervenarzt und Oberarzt der städtischen Heil- und Pflegeanstalten zu Altona, staatsärztlich approbiert. 1914.  
Preis gebunden M. 5.60.

---

**Neurologische Schemata für die ärztliche Praxis.** Von Edward Flatau. Textband mit 10 Abbildungen, gebunden, mit Formularmappe. 1914.  
Preis zusammen M. 4.80.

Daraus einzeln:

Ersatzblock: Hautgebiete peripherischer Nerven. Preis M. —.80.  
Ersatzblock: Sensibles Rückenmarksegmentschema. Preis M. —.80.  
Ersatzblock: Elektrische Reizpunkte. Preis M. —.80.

---

**Unfall und innere Medizin.** Von Prof. Dr. med. Rabel Hirsch. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus. 1914.  
Preis M. 2.80; gebunden M. 3.40.

---

**Trauma und Psychose** mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung von Professor Dr. Hans Berger, Oberarzt der psychiatr. Universitätsklinik zu Jena. 1915. Preis M. 6.—; gebunden M. 6.80.

---

**Lehrbuch der Psychiatrie.** Von Dr. E. Bleuler, o. Professor der Psychiatrie an der Universität Zürich. Mit 49 Textabbildungen. 1916.  
Preis M. 12.—; gebunden M. 13.80.

**Der Nervenschußschmerz.** Kriegschirurgische Studie von Privatdozent Dr. **Schloeßmann**, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. 1917. Preis M. 3.60.

---

**Die Paranoia.** Eine monographische Studie von Dr. **Hermann Krueger**. Mit 1 Textabbildung. 1917. Preis M. 6.80.

---

**Postoperative Psychosen.** Von Professor Dr. K. **Kleist**, Oberarzt der Psychiatrischen Klinik in Erlangen. 1916. Preis M. 1.80.

---

**Selbstbewußtsein und Persönlichkeitsbewußtsein.** Eine psychopathologische Studie von Dr. **Paul Schilder**, Assistent an der psychiatrischen und Nervenlinik der Universität Leipzig. 1914. Preis M. 14.—.

---

**Das Zittern.** Seine Erscheinungsformen, seine Pathogenese und klinische Bedeutung von M.U. Dr. **Josef Pelnár**, a. o. Professor an der Böh-mischen Universität in Prag. Aus dem Tschechischen übersetzt von M.U. Dr. **Gustav Mühlstein** in Prag. Mit 125 Textfiguren. 1913. Preis M. 12.—.

---

**Die agrammatischen Sprachstörungen.** Studien zur psychologischen Grundlegung der Aphasielehre von Dr. **Arnold Pick**, Professor an der Deutschen Universität in Prag. I. Teil. 1913. Preis M. 14.—.

---

**Affektstörungen.** Studien über ihre Ätiologie und Therapie von Dr. med. **Ludwig Frank**, Spezialarzt für Nerven- und Gemütskrankheiten in Zürich, ehem. Direktor der kantonalen Irrenheilanstalt Münsterlingen, Thurgau. 1913. Preis M. 16.—.

---

**Hysterische Lähmungen.** Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik von Dr. **H. di Gaspero**, I. Assistent an der k. k. Universitätsnervenlinik in Graz. Mit 38 Figuren im Text und auf einer Tafel. 1912. Preis M. 8.50.

---

**Über nervöse Entartung.** Von Prof. Dr. med. **Oswald Bumke**, I. Assistent a. d. psychiatrischen und Nervenlinik der Universität zu Freiburg i. B. 1912. Preis M. 5.60.

---

**Die willkürlich bewegbare künstliche Hand.** Eine Anleitung für Chirurgen und Techniker von F. Sauerbruch, ordentl. Professor der Chirurgie, Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik Zürich, s. Z. beratender Chirurg des XV. Armeekorps. Mit anatomischen Beiträgen von G. Ruge und W. Felix, Professoren am Anatomischen Universitätsinstitut Zürich, und unter Mitwirkung von A. Stadler, Oberarzt d. L., Chefarzt des Vereinslazarets Singen. Mit 104 Textfiguren. 1916. Preis M. 7.—; gebunden M. 8.40.

---

**Über Schädelchüsse.** Probleme der Klinik und der Fürsorge von Dr. Rudolf Allers, Privatdozent der Universität München, z. Z. k. k. Oberarzt. Mit 4 Textabbildungen. 1916. Preis M. 8.—.

---

**Erkältungskrankheiten und Kälteschäden,** ihre Verhütung und Heilung. Von Professor Dr. Georg Sticker in Münster i. W. Mit 10 Textabbildungen. 1915. Preis M. 12.—; gebunden M. 14.80.

---

**Taschenbuch der praktischen Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** Von Dr. V. Kafka, Hamburg-Friedrichsberg. Mit einem Geleitwort von Professor Dr. W. Weygandt. Mit 30 Textabbildungen. 1917. Preis gebunden etwa M. 3.80.

---

**Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten.** Von Dr. Julius Bauer, Wien. Mit 59 Textabbildungen. 1917. Preis M. 24.—; gebunden M. 26.40.

---

**Konstitution und Vererbung** in ihren Beziehungen zur Pathologie. Von Professor Dr. Friedrich Martius, Geheimer Medizinalrat, Direktor der Medizinischen Klinik an der Universität Rostock. Mit 13 Textabbildungen. 1914. Preis M. 12.—; gebunden M. 14.50.

---

**Über Ruheübungen und Ruheübungsapparate. — Zur Psychologie und Hygiene des Denkens.** Zwei Vorträge gehalten von Dr. med. et phil. Leo Hirschlaff, Nervenarzt in Berlin. 1911. Preis M. 1.—.

---

**Technik der klinischen Blutuntersuchung für Studierende und Ärzte.** Von Dr. A. Pappenheim, Berlin. 1911. Preis M. 2.—; gebunden M. 2.60.

---

**Sammlung ärztlicher Obergutachten.** Aus den „Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts“ 1897 bis 1908. 2 Bände.

Preis zusammen M. 9.—.

Band I (1897—1902) enthält 60 Obergutachten, ein Namensverzeichnis der Verfasser und ein ausführliches Sachregister. Dieser Band bildet Beiheft 2 der Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1902.

Geheftet M. 4.—.

Band II (1903—1908) enthält 60 Obergutachten, ein Namensverzeichnis der Verfasser und ein ausführliches Sachregister über beide Bände. Dieser Band bildet Beiheft 1 der Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1909.

Geheftet M. 5.—.

---

**Gewerbe-Unfallstatistik für das Jahr 1907.** 1. Beiheft

zum Jahrgang 1910 der Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts. 3 Teile mit 72 farbigen Karten über die Unfallhäufigkeit.

Preis der 3 Teile zusammen, die einzeln nicht abgegeben werden, M. 36.—.

---

**Statistik der Heilbehandlung** bei den Versicherungsanstalten und zugelassenen Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung

für die Jahre	1897—1901	M. 4.—.
„ „ „	1898—1902	M. 4.—.
„ „ „	1900—1904	M. 4.—.
„ „ „	1901—1905	M. 4.—.
„ „ „	1902—1906	M. 4.—.
„ „ „	1903—1907	M. 4.—.
„ „ „	1904—1908	M. 4.—.
„ „ „	1905—1909	M. 5.—.
„ „ „	1905—1910	M. 5.—.
„ „ „	1906—1911	M. 5.50.
„ das Jahr	1912	M. 5.50.
„ „ „	1913	M. 5.50.
„ „ „	1914	M. 4.50.
„ „ „	1915	M. 5.—.

---

**Jahresberichte der gewerblichen Berufsgenossenschaften über Unfallverhütung** für das Jahr 1913.

VII. Jahrgang. (Erscheinen seit 1907.)

Preis M. 18.—.

---

**Das Gefahrtarifwesen und die Beitragsberechnung der Unfallversicherung des Deutschen Reiches.**

Nach der Reichsversicherungsordnung bearbeitet von Dr.-Ing. h. c. Konrad Hartmann, Senatspräsident im Reichsversicherungsamt, Honorarprofessor der Königl. Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg, Geheimer Regierungsrat. 1913.

Preis M. 3.—.

---

**Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit auf dem Gebiete des Versicherungswesens.** Im Auftrage des Reichsversicherungsamts für den VIII. Internationalen Arbeitsversicherungskongreß in Rom 1908 neu bearbeitet von H. Siefert, Geh. Regierungsrat, Senatspräsident im Reichsversicherungsamt. Dritte, unveränderte und vermehrte Auflage. 1908.

Preis M. 4.—.