

Referate

Allgemeines, einschließlich Verkehrsmedizin

- **Handbuch der inneren Medizin.** Begr. von L. MOHR und R. STAEBELIN. Hrsg. von H. SCHWIEGK. Bd. 8: Nierenkrankheiten. 5., völlig neu bearb. u. erw. Aufl. Hrsg. von H. SCHWIEGK. Teil 1. Bearb. von E. BUCHBORN, K. ČAPEK, P. DEETJEN u. a. Teil 2. Bearb. von H. BERNING, E. BUCHBORN, P. COTTIER u. a. Teil 3. Bearb. von N. ALWALL, F. ARNNOLDT, D. BECK u. a. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1968. Teil 1: XVII, 1190 S. u. 407 Abb.; Teil 2: XVI, 1083 S. u. 241 Abb.; Teil 3: XII, 896 S. u. 134 Abb. 3 Bde zus.geb. DM 690.—; Subskriptionspreis DM 552.—.
- G. A. Martini: Das sog. hepatorenale Syndrom. Teil III. S. 350—378.

In diesem Handbuchartikel berichtet Verf. über unsere Kenntnisse zum sog. hepatorenenalen Syndrom. Man solle zweckmäßigerweise trennen in 1. die Hyperazotämie bei Gallenwegserkrankungen (akute Niereninsuffizienz, biliorenales Syndrom), 2. die Störung des Wasser- und Elektrolythaushaltes bis hin zur terminalen zirkulatorischen Niereninsuffizienz bei chronischer Leberinsuffizienz und schwerer Hepatitis (Leberdystrophie), 3. die Glomerulonephritis und andere Nephropathien bei Lebercirrhose und 4. die gleichzeitige toxische oder infektiöse Schädigung von Leber und Niere (Weilsche Krankheit, Gelbfieber, Tetrachlorkohlenstoffvergiftung und andere Gifte, Pilzvergiftung, Eklampsie, Amyloidose, Boecksche Krankheit, Mangelerkrankung, Hypernephrom). Einleitend wird die historische Begriffsbildung dieses klinischen Syndroms erörtert. Es folgt die Beschreibung der Störungen der Nierenfunktion bei Erkrankungen der Gallenwege getrennt nach Vorkommen, klinischen Symptomen mit Darstellung von typischen Verlaufformen. Hierbei wird insbesondere die postoperative Form behandelt. Die Pathogenese wird sehr ausführlich auch hinsichtlich der Toxintheorie diskutiert und therapeutische Folgerungen erörtert. In einem weiteren Abschnitt findet die Niereninsuffizienz bei Lebercirrhose eine ausführliche Würdigung. Dabei wird hinsichtlich der Nierenfunktion insbesondere auf die Störungen der Natrium- und Kaliumausscheidung mit Diagrammen hingewiesen. In einem weiteren Abschnitt wird auf die Morphologie der Nierenstörungen eingegangen getrennt nach tubulären Veränderungen und glomerulären Bildern. Dabei wird anschließend die Pathogenese der Niereninsuffizienz bei chronischer Leberinsuffizienz abgehandelt. Die akute Virushepatitis und die Leberdystrophie finden eine ausführliche Würdigung. Ein kurzer Abschnitt beschäftigt sich mit der Glomerulonephritis bei Lebercirrhose, und abschließend wird kurz auf ein typisches Beispiel der gleichzeitigen toxischen Schädigung von Leber und Niere, nämlich die Tetrachlorkohlenstoffvergiftung, eingegangen. Das Literaturverzeichnis umfaßt rund 6 Seiten. Der Beitrag ist eine Fundgrube zu allen Fragen gleichzeitig auftretender Leber- und Nierenschäden, wobei Verf. insgesamt die Meinung vertritt, daß das Krankheitsbild nicht als ein eigenes Syndrom zu bezeichnen sei.

PRIBILLA (Kiel)

- **Handbuch der Verkehrsmedizin. Unter Berücksichtigung aller Verkehrswissenschaften.** Hrsg. von K. WAGNER † und H.-J. WAGNER. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1968. XXIII, 1152 S. u. 248 Abb. Geb. DM 248.—.

Der Plan zu dem vorliegenden Handbuch stammt von dem leider früh verstorbenen Gerichtsmediziner K. WAGNER in Mainz; sein Bruder H. J. WAGNER, jetzt Inhaber des Lehrstuhls für gerichtliche Medizin in Homburg/Saar, hat das Werk mit gutem Erfolge fortgesetzt und zu Ende geführt. Nach dem von ihm verfaßten Vorwort besitzt jeder dritte Staatsbürger über 15 Jahre den Führerschein; 10 Mill. Einwohner der Bundesrepublik nehmen regelmäßig an 3 Tagen in der Woche mit dem Wagen am Straßenverkehr teil. — An dem Werk sind 46 Mitarbeiter beteiligt.

Obwohl die Themen gut abgegrenzt sind, ist es bei dieser Anzahl doch nicht immer möglich gewesen, Überschneidungen zu vermeiden, was aber den Wert des Buches nicht beeinträchtigt. — Der Medizinhistoriker H. SCHADEWALDT, Düsseldorf, berichtet über die Geschichte der Verkehrsmedizin unter besonderer Berücksichtigung des Schiffsverkehrs. Die Galeerenfahrzeuge des Altertums hatten eine Besatzung von mehr als 100 Mann; obwohl es sich im Grunde um Küstenschifffahrt, höchstens um eine Überquerung des Mittelmeeres handelte, begann man Trinkwassertanks einzubauen, Trockennahrung wurde bereitgestellt. Die modernen Schiffe haben Vorrichtungen zur Entsalzung des Meerwassers. Das sog. Schiffsfieber, über das früher viel berichtet wurde, war Fleckfieber. Der vom Herausgeber verfaßte Abschnitt „Verkehrsmedizin in Gegenwart und Zukunft“, den er freundlichst Ref. zum 70. Geburtstag gewidmet hat, enthält die Aufforderung, man solle endlich damit Schluß machen, aus der amtlichen Unfallursachenstatistik abzulesen zu wollen, wie oft Alkoholeinfluß, Krankheit, Ermüdung und andere Faktoren bei Unfällen eine Rolle gespielt haben. Die Ergebnisse decken sich nicht mit der Wirklichkeit, da bei den Feststellungen durch die Polizei viele Faktoren unberücksichtigt bleiben müssen. Vertritt dafür ein, die Verkehrsbestimmungen international einheitlich zu gestalten, einer Überforderung der Verkehrsteilnehmer vorzubeugen, gleichartige Bestimmungen gegen den Alkoholeinfluß zu schaffen und dem Mißbrauch von Drogen bei Kraftfahrern entgegenzutreten. — Mit dem Verkehrsrecht beschäftigen sich der Direktor des Kriminalwissenschaftlichen Instituts in Köln, Prof. R. LANGE und der Oberstaatsanwalt in Waldshut, K. HÄNDEL. Es wird zugegeben, daß das Verkehrsstrafrecht reformbedürftig ist. Man denkt an die Einführung der Grenze von 0,8‰ Alkohol. Wenn sich in einem alkoholisch bedingten Zustand von Fahruntüchtigkeit ein Unfall ereignet, so kann man nicht ohne genaue Untersuchung als Ursache des Unfalles den Alkoholeinfluß ansehen. Die Frage des Restalkohols wird gewürdigt, auch das Zusammenwirken von Alkohol und Medikamenten; hierbei ist die Frage der Vorausssehbarkeit kritisch zu prüfen, auch Medikamente allein können Fahruntüchtigkeit veranlassen. Die obergerichtlichen Entscheidungen werden exakt zitiert. Der Direktor des Seminars für Versicherungswissenschaft an der Universität Hamburg, Prof. H. MÖLLER, erörtert versicherungsrechtliche Schwierigkeiten; er betont, daß die Verhältnisse in der privaten Unfallversicherung und der sozialen Unfallversicherung nicht gleichartig sind. In der privaten Unfallversicherung gilt die adäquate Verursachung; bei den Schäden als Folgen von Unfällen spricht man von Teilinvalidität; zu den Leistungsausschlüssen gehören auch die Bewußtseinstörungen, als Grenzwert wird bei Alkoholbeeinflussung 1,3‰ genannt. In der sozialen Unfallversicherung ist bei Alkoholbeeinflussung zu entscheiden, ob der Unfall mit der Alkoholwirkung zusammenhängt. Der Senatspräsident am Oberlandesgericht Schleswig, G. PHILIPP, geht auf die Rechtsgrundlagen für die Entziehung der Fahrerlaubnis ein. Der Herausgeber referiert über das Arztrecht im Rahmen der Verkehrsmedizin (Hilfeleistungspflicht, Duldungspflicht ärztlicher Eingriffe, Ausstellen von Zeugnissen, Schweigepflicht, Leichenschau und Todeszeitfeststellung). — Prof. W. MÖLLER-LIMROTH, Arbeitsphysiologe an der TH München, hat die physiologischen Funktionen des Menschen anhand von verkehrsmedizinischen Fragestellungen durchdacht. Es wird über das Ergebnis zahlreicher experimenteller Untersuchungen referiert, die Technik wird nicht geschildert, doch entnimmt man dem Schrifttumsverzeichnis, wo sie zu finden ist. — Für die Beurteilung etwaiger Mängel des Kraftfahrers ist auch sein sittliches Verhalten mit zu berücksichtigen, ohne die Kompetenz des technischen Prüfers vernachlässigen zu wollen (F. PETERSOHN, Mainz). — Der Leiter des medizinisch-physiologischen Instituts beim TÜV Hamburg, Prof. H. LEWENZ, geht auf die Fahrtüchtigkeit der alternden Menschen ein. Nach den vorliegenden Statistiken ist die Unfallhäufigkeit zwischen 60 und 70 Jahren recht hoch. Falls es sich darum handelt, ob ein alter Mensch den Führerschein behalten soll, ist auch die lange Erfahrung zu berücksichtigen, die er im Laufe der Jahre gewonnen hat. — Die gleichen Gesichtspunkte gelten auch für Schädel-Hirnverletzte mit Restsymptomen, die den Führerschein erwerben wollen und noch keine langen Erfahrungen haben (A. GROSSJOHANN, Stuttgart). — Der Leiter des medizinisch-psychologischen Instituts beim TÜV Rheinland in Köln-Mülheim, Prof. Dr. W. BÖCHER, gliedert seine Ausführungen in die Anpassung des Menschen an den Verkehr und die Anpassung des Verkehrs an den Menschen. Nach seiner Meinung üben die Vibrationen des Fahrzeugs einen erheblichen, noch wenig erforschten Einfluß aus, was sich besonders bei den Schleistungen der Rennfahrer auswirkt. — Soziologische Gesichtspunkte werden von dem Soziologen an der Universität Frankfurt, Prof. R. GÜNZERT, dargelegt. Auch auf die Verkehrserziehung der Erwachsenen sei großer Wert zu legen. Man soll so fahren, als ob „alle anderen Verbrecher oder Idioten“ seien. — Der Schulpsychologe in Wiesbaden, H. SCHNEIDER, geht auf die Verkehrserziehung der Schüler und Jugendlichen ein; man müsse auch die Lehrer schulen. — Gesichtspunkte der Ophthalmo-

logen erörtert Prof. H. F. PIPER, Lübeck; man solle als Grundlage eine schriftliche Erklärung vom künftigen Autofahrer verlangen, daß sein Sehvermögen in Ordnung sei. — Prof. H. HOFFMANN, Chefarzt der Medizinischen Klinik des Johannes-Hospitals in Dortmund, berichtet über seine langjährigen experimentellen Untersuchungen, die er mit Fahrern im Testwagen gemacht hat; der Puls steigt mit der Geschwindigkeit; das EKG bleibt unverändert. Daß jemand anläßlich eines Herzinfarktes einen tödlichen Unfall erleidet, ist verhältnismäßig selten. Menschen, die an Angina pectoris leiden, sollen nicht fahren, dies gilt auch für Hypertoniker; für Diabetiker werden eingehende Verhaltensmaßregeln aufgestellt. — Der forensische Psychiater in Heidelberg, Prof. H. J. RAUCH, geht auf die einzelnen Geistesstörungen ein, der leicht Debile kann fahren; bei den Psychopathen sollte man gehemmten Persönlichkeiten den Führerschein verweigern. Bezüglich der anderen psychotischen Zustände in Remissionen sind die Auffassungen nicht einheitlich. — Der Neurologe in Tübingen, Prof. J. HIRSCHMANN stellt sich bezüglich der Epileptiker auf den Standpunkt, daß man die Erteilung des Führerscheins befürworten könne, wenn die Betroffenen 2 Jahre lang ohne Medikamente anfallsfrei geblieben sind. — Vom chirurgischen Standpunkt aus äußert sich Privat-Dozent E. GÖGLER, Heidelberg: Er bespricht insbesondere die Auffahrverletzungen; das Schleudertrauma ist nach seinen Ausführungen nicht allzu häufig, die typischen Verletzungen bei Motorradunfällen werden geschildert, auf die Luftkissensicherung wird eingegangen. GÖGLER bespricht auch kritisch die Wirkung der Haltegurte. Bei Darlegung der orthopädischen Gesichtspunkte steht im Vordergrund das Thema „Ausbau der Karosserie und Unfall“ (Prof. J. HARFF, Oberarzt der Orthopädischen Universitätsklinik in Hamburg). — Auf dem Gebiet der HNO-Kunde werden die Nystagmusbefunde nach Alkoholgenuß einer Kritik unterzogen; der Berichterstatter stellt sich auf den Standpunkt, daß man Gehörlosen, deren Sinnesorgane sonst intakt sind, den Führerschein geben könne (Prof. K. SCHUBERT, Abteilungsvorsteher an der HNO-Klinik in Bonn). — Die schwangere Frau reagiert nach Auffassung von Privat-Dozent Dr. med. HUMKE, Chefarzt der gynäkologischen Abteilung des St. Marien-Krankenhauses in Ludwigshafen, auf äußere Reize heftiger als andere Frauen; vom 5. Schwangerschaftsmonat ab sollte die Frau das Kraftfahrzeug nicht mehr führen. — Die Beziehungen der Dermatologie zur Verkehrsmedizin werden von dem Vorstand der Städtischen Hautklinik Nürnberg, Prof. G. WEBER, dargelegt. — Eine Stellungnahme des Praktikers wird von Medizinalrat E. LOITZL in Blumau abgegeben (Warnung vor Alkoholgenuß, vor Medikamenten, Belehrung des Diabetikers). — Vom arbeitsmedizinischen Standpunkt aus wird u. a. ausgeführt, daß sich eine Gefährdung durch die Abgase bisher nicht recht nachweisen ließ. Die Vorschriften für das Personal der Straßen- und Eisenbahnen werden kurz erörtert (E. EFFENBERGER, Professor für Arbeitsmedizin in Hamburg und H. HOFFMANN, Dortmund). — Interessante Darstellungen der Eisenbahnmedizin, der Schiffsmedizin, der Wehrmedizin in verkehrsmmedizinischer Hinsicht und der Flugmedizin werden von Dozent Dr. POHLE, Chefarzt der Deutschen Bundesbahn, Dr. H. GOETHE, Direktor der Abteilung für Schiffsmedizin am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Generalarzt Prof. Dr. W. FINGER im Bundesverteidigungsministerium und Generalarzt Prof. Dr. E. A. LAUSCHNER, Leiter des flugmedizinischen Instituts der Luftwaffe, gebracht. Bei der Darstellung der Schiffsmedizin waren gewisse Überschneidungen mit den Ausführungen von SCHADEWALDT unvermeidlich. Wir erfahren, daß bei Schiffen mit mehr als 75 Personen an Bord bei Reisen in der mittleren und großen Fahrt ein Schiffsarzt vorhanden sein muß, bei Schiffen, die weniger Personen an Bord haben, obliegt die medizinische Betreuung dem 2. Offizier, soweit ihm dies möglich ist; eine Bordapotheke muß vorhanden sein; es gibt hier obligatorische Vorschriften. Die Schiffsärzte erhalten eine besondere Ausbildung an den Seefahrtsschulen. Funkärztliche Beratung ist vorgesehen. Unfälle durch Verkehrsmittel belaufen sich bei der Bundeswehr auf etwa 2,6‰, bezogen auf die Ist-Stärke. In der Flugmedizin ist der Sturz des Luftdruckes recht gefährlich, er wird praktisch verhindert durch die Druckkabine. Bei einer Flughöhe von etwa 25 km hilft nur eine hermetisch geschlossene Kabine weiter, wie sie bei den Weltraumflügen Verwendung findet; bei hoher Geschwindigkeit ist das Gesichtsfeld eingeschränkt. Eingetreten wird für eine exakte Auslese des Flugpersonals. — Die nächsten Abschnitte sind zwar nicht unmittelbar medizinischer Natur, jedoch für den Arzt sehr aufschlußreich: Prof. Dr. Ing. BITZL: Straßenbau, Straßenführung und Umgebungsfeld; Prof. O. REEB, Direktor des Lichttechnischen Instituts der Universität Karlsruhe und Privat-Dozent Dr. Ing. ADRIAN, am gleichen Institut tätig: Beleuchtungsverhältnisse im Straßenverkehr, Dr. Ing. COERMANN, Max-Planck-Institut für Arbeitsphysiologie in Dortmund und Dr. Ing. KROEMER, Jellow Springs, Ohio: Ergonomische Gesichtspunkte beim Entwurf von Kraftfahrzeugen. Der Plan für einen Straßenbau beginnt mit einer Verkehrszählung, die voraussichtliche Verkehrsbelastung muß errechnet werden, die

Formeln werden angegeben; es entspricht der Erfahrung, daß geradlinige lange Strecken ermüden, es werden daher beim Bau leichte Krümmungen eingelegt. Auch bei gleicher Leuchtdichte brauchen die Straßen für das Auge des Menschen nicht einen gleichhellen Eindruck zu machen. Bei der Konstruktion von Fahrzeugen ist es (dies sei als Beispiel hervorgehoben) relativ wichtig, die zu bedienenden Griffe und Hebel so zu gestalten, daß sie verschiedenartig ist, so daß der Fahrer auf haptischer Grundlage erkennen kann, welchen Hebel er bedient. Dr. H. RAUSCH, Frankfurt, hat die Frage des Zusammenhangs der Ernährung mit der Fahrtüchtigkeit bearbeitet; er empfiehlt sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag die Einlegung von 1—2 kleinen Sondermahlzeiten, um die Fahrtüchtigkeit zu heben; die entsprechenden respiratorischen Quotienten werden berechnet. Eine kurze, aber sehr prägnante und gut lesbare Zusammenfassung über den Stand unseres gegenwärtigen Wissens über Alkohol und Verkehrstüchtigkeit gibt J. GERCHOW, Frankfurt a.M. Mit den pharmakologischen Grundlagen der Wirkung von Arzneimitteln auf die Fahrtüchtigkeit beschäftigen sich Prof. K. SOEHRING, Abteilungsleiter am Pharmakologischen Institut in Hamburg und Dr. WOLTERS von der II. Medizinischen Klinik der FU Berlin. Das Hauptaugenmerk gilt den intravenösen Narkosen, den Schlafmitteln, den Psychopharmaka, den Antiepileptica, den Stimulantien, den Antidiabetica und den Tuberkulosemitteln. Kasuistik wird im allgemeinen nicht gebracht. Die Abhängigkeit der Arznei- und Genußmittel bzw. des Mißbrauchs derselben im Straßenverkehr schildert der Herausgeber; er kommt auch auf den Alkoholeinfluß zu sprechen, der nach einer von ihm gebrachten Kolumne in Frankreich besonders hoch ist. Die Ärzte müssen der Arzneimittelabhängigkeit entgegentreten. Die Gefährdung durch Blei in den Abgasen, durch Kohlenoxyd und durch Benzindämpfe ist besonders in Garagen und beim Kolonnenfahren im Winter erheblich. Bei einer Versuchsperson in München wurde im Extremfall ein CO-Hb-Gehalt von 24% festgestellt. Polizeioberrat W. SCHARF, Berlin, schildert das Vorgehen bei der Untersuchung von Verkehrsunfällen und bringt statistische Daten. Der bekannte Kfz-Sachverständige Sr. DIETL in Hirschhorn am Neckar erläutert die für den Verkehrssachverständigen wichtigen Gesichtspunkte und auch die Frage, wieweit er von sich aus Lichtbildaufnahmen machen muß. Ein wichtiges medizinisches Gebiet stellt der von O. PROKOP und G. RADAM, Berlin, verfaßte Aufsatz über Rekonstruktion von Verkehrsunfällen aus gerichtsärztlicher Sicht dar. Auch der Arzt darf die Untersuchung der Kleidung nicht vernachlässigen. Die Varianten des typischen Bruchlinienverlaufes der Röhrenknochen, z.B. beim Anfahren der Schienbeine werden schematisch treffend abgebildet. Die Entstehung der Hautverletzungen wird dargelegt, ebenso die Entstehung der Überstreckungsfraktur (Peitschenschlagverletzung). Mit technischen Problemen, die aber für den Arzt recht wichtig sind, beschäftigt sich in einem Abschnitt über die Verkehrssicherheit der Kraftfahrzeuge Prof. Dr. Ing. habil. Ü. SCHMIDT, Bad Homburg v.d.H.: Bremswirkung, Lenkung und Richtungsstabilität, Arten der Reifen, innere und äußere Sicherheit, Verf. gibt einen Überblick über die internationale Gesetzgebung in technischer Beziehung und betont, daß die zahlreichen internationalen Vereinigungen, deren Abkürzungen genannt werden, recht gut zusammenarbeiten. Die erste Hilfeleistung behandelt der Privat-Dozent am Institut für Anaesthesiologie der Universität Mainz, Dr. KREUSCHER. Daß es bei den Wiederbelebungsversuchen nicht selten zu Rippenbrüchen kommt, wird erwähnt, doch stellen sie kaum jemals die Todesursache dar. Die Transporteinsatzmöglichkeiten bei Verkehrsunfällen legt Prof. Dr. HERZOG, Krefeld-Bochum, dar, die Wiedereingliederung der Hirnverletzten in das Verkehrsgeschehen schildert der Chefarzt der Hirnverletzten-Kuranstalt in Malente, Dr. PORTIUS. Es resultiert ziemlich häufig eine MDE von 50%. Wer einen Führerschein besitzt, so geht aus einer Statistik hervor, neigt weniger leicht dazu, als Folge der Verletzung Beschwerden, wie Schwindel und Kopfschmerzen anzugeben, als Personen, die ohne Führerschein sind. — Sehr viele Fachärzte und Gutachter, Pathologen und Gerichtsmediziner, die mit Verkehrsmedizin zu tun haben, ersparen sich die zeitraubende Arbeit, die weit zerstreute Literatur zusammenzusuchen, wenn sie sich des vorliegenden gut gelungenen Handbuches bedienen.

B. MUELLER (Heidelberg)

● **Fehlerquellen medizinischer Begutachtung.** Fälle und Probleme. Hrsg. von H. MARCH. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 1968. XI, 356 S. DM 28.—.

Die durch kurze kasuistische Beiträge von G. DAHL, L. DELIUS, G. R. HEYER, A. JORES, E. F. MÜLLER (New York), E. G. SCHENCK und U. VENZLAFF bereicherte Darstellung zeigt Fehlerquellen der medizinischen Begutachtung am Beispiel der vernachlässigten Anamnese, der Geringschätzung oder Verleugnung seelischer Faktoren innerhalb jedes Krankheitsgeschehen,

diagnostischer Blickeinengung und unzutreffende Bewertung des jeweiligen kausalen Nexus auf. Mit besonderer Intensität werden dabei „problematische Haltungsstile“ von Psychiatern beleuchtet. Die in vieler Hinsicht notwendige und verdienstvolle Kritik an Praktiken mancher Termingutachter wird überwiegend an eigenen Fällen dargestellt, wobei allerdings der mit den Berliner Verhältnissen Vertraute nicht nur manchen Fachkollegen porträtiert sieht, sondern leider auch den Anhauch eines keineswegs affektfreien Report verspürt. Eigenwillige Formulierungen, wie etwa die, daß „niemals herrschende Lehrmeinungen, deren Problematik bekannt sei, zur Grundlage richterlicher Entscheidungen über entschädigungspflichtige Gesundheitsstörungen gemacht werden dürften“ (S. 3), oder jene, daß sich viele beamtete Gutachter einem juristischen Begriffssystem anpassen und ökonomisch-fiskalische Direktiven befolgten, muten einigermaßen überraschend an. Einzelne Kapitel spiegeln eigene Auffassungen, nicht ohne polemische Akzente, wider. Der Sozialmediziner und forensische Psychiater vermißt eine nähere Auseinandersetzung mit speziellen Problemen der BEG, des BVG und des StGB ebenso, wie eine intensivere Verwertung der einschlägigen, höchstrichterlichen Rechtsprechung. Eine prägnante, auf etwa ein Drittel des jetzigen Umfangs reduzierte Darlegung, ohne Aufzählung aller Details, hätte eindrucksvoller und didaktisch instruktiver gewirkt; vor einer Neuauflage würde eine Überarbeitung und Straffung des Textes im Interesse der wichtigen Aussagen des Autors von Vorteil sein.

G. MÖLLHOFF (Heidelberg)

● **Eberhard Lungershausen: Selbstmorde und Selbstmordversuche bei Studenten.** Mit einem Geleitwort von HANS JÖRG WEITBRECHT. (Theoret. u. klin. Medizin in Einzeldarst. Hrsg. von HANS SCHAEFER. Bd. 38.) Heidelberg: Dr. Alfred Hüthing 1968. 80 S., 22 Abb. u. 13 Tab. DM 24.—.

Die wichtige statistische Untersuchung ist in der von WEITBRECHT geleiteten Universitäts-Nervenklinik in Bonn angefertigt worden; sie wurde gedruckt mit Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Anlaß zu den Untersuchungen war eine Nachricht in der Bild-Zeitung vom 15. 6. 65, nach welcher die Selbstmorde unter den Studenten beängstigend zunehmen. Die Universität, so heißt es, „fresse ihre Studenten“, sie sei den Anforderungen, die die Studenten an sie stellen müssen, nicht mehr gewachsen. Das Material von Verf. stützt sich auf einschlägige Vorkommnisse an den Universitäten und Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen in den Jahren 1958—1965. In dieser Zeit wurden insgesamt 121 Suicide und ebenso viele Suicidversuche registriert. Eine gewisse Möglichkeit, daß nicht jeder Selbstmordversuch erfaßt wurde, besteht. Bezüglich der Häufigkeit ist zu bemerken, daß die Selbstmordziffer in diesem Lande in den Altersgrenzen von 18—30 Jahren 13,6 beträgt, die der Studenten jedoch 23,9; sie ist demnach deutlich erhöht. Bezüglich der Tötungsarten liegen die Verhältnisse so, daß sowohl bei Studenten als auch bei Studentinnen eine Vergiftung mit Medikamenten an erster Stelle steht, nicht ganz so häufig sind Selbstmorde durch Erhängen. Bemerkenswert ist, daß sich 5 Studentinnen das Leben durch Messerstiche und 5 durch Erschießen nahmen. 12 Studentinnen unternahmen einen Selbstmordversuch durch Benutzung des Messers. Die Suicide waren häufiger bei älteren Studenten; am häufigsten fanden sie in den geistes- und naturwissenschaftlichen Fakultäten statt, ziemlich häufig auch in den medizinischen Fakultäten, selten in den wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen und den technischen Fakultäten. Das dominierende Motiv war bei beiden Geschlechtern die Psychose, Studienschwierigkeiten führten in 18% der Suicide zum Selbstmord, bei Studentinnen kam dieses Motiv nicht vor. Die Eltern der Suicidanten waren häufiger Geistes- als Handarbeiter. Bei den Selbstmordversuchen war das häufigste Motiv Liebeskonflikte. Finanzielle Schwierigkeiten haben nie zum Selbstmord geführt. — Die wichtigen Untersuchungen werden gern gelesen und kommentiert werden.

B. MUELLER

L. Sachs: Statistische Methoden in der Medizin. [Inst. f. Med. Dokumentat. u. Statist., Univ., Kiel.] Klin. Wschr. 46, 969—975 (1968).
Übersicht

H. Breining: Massenverhältnisse und Gewichtsrelationen des Herzens von der Frühgeborenenperiode bis zum Erwachsenenalter. [Path.-Anat. Inst., Univ., Erlangen.] Virchows. Arch., Abt. A 345, 15—22 (1968).

C.-N. Schremmer: Gewichtsänderungen verschiedener Gewebe nach Formalinfixierung. [Path. Inst., Bezirkskrankenh., Brandenburg/Havel.] Frankfurt. Z. Path. 77, 299 bis 304 (1967).

539 bis etwa 100 g schwere Stücke von 12 verschiedenen menschlichen Geweben wurden in 10%igem neutralem Formalin 10 Tage lang fixiert. Das Gewicht der Gewebsstücke vor und nach der Fixierung wurde verglichen. Es ergab sich beim Gehirn, Fettgewebe, Schilddrüse und Placenta immer eine Gewichtszunahme, bei Leber, Herzmuskel, Skelettmuskel und Dura mater immer eine Gewichtsabnahme. Bei Niere, Milz, Hoden und Lunge waren teils Zunahmen, teils Abnahmen zu verzeichnen. Die Gewichtszunahmen beliefen sich beim Gehirn auf 3,34—22,3% des Originalgewichts, die Abnahme beim Herzmuskel auf 0,4—19,2%. SCHAIRER (Ulm)^{oo}

G. Dahmen: Physiologische und pathologische Veränderungen des Bindegewebes. [Orthop. Univ.-Klin. u. Poliklin., Münster i. Westf.] Ergebn. Chir. Orthop. 51, 37—65 (1968).

Sehnen, Gelenkkapseln, Bandscheiben und Menisken von menschlichem Operationsmaterial, Leichen und Tierversuchen an Kaninchen wurden licht- und elektronenmikroskopisch, polarisationsoptisch und histochemisch untersucht. Das Ziel war die Abgrenzung zwischen altersphysiologischen und krankhaften degenerativen Veränderungen. — Jugendliche Gewebe sind zellreicher, ihre Faserstruktur ist geordneter und lockerer, die Anzahl der Querstreifen der kollagenen Fasern pro Periode und ihre Dicke sind geringer als bei alten. Im Zuge des Alterns nehmen im Bindegewebe Wasser, elastische Fasern und saure Mucopolysaccharide ab. Das Verhältnis der kollagenen Fasern zur Grundsubstanz ändert sich dabei zugunsten der ersteren. — Krankhaft degeneriertes Bindegewebe von spontan rupturierten Sehnen, krankhaft degenerierten Menisken und Bandscheiben ist gekennzeichnet durch Kernarmut, Karyopyknose, Karyolyse, unregelmäßige und abgeschwächte Doppelbrechung, verkürzte Querstreifungsperiode, Auftreten zahlreicher, dünner Fibrillen und Verlust der sichelförmigen Reflexe im Röntgeninterferogramm. Die elastischen Fasern verschwinden. — Tierexperimente an Kaninchen zeigten, daß bei gedrosselter Blutzufuhr die Sehnen degenerative Veränderungen erlitten, die z.B. denjenigen spontaner Sehnenrupturen beim Menschen ähnelten. Eine unphysiologisch starke und lang anhaltende Belastung kann zu einer Durchblutungsstörung des ohnehin schon spärlich versorgten Gewebes führen und degenerative Veränderungen hervorrufen. Die Ansicht der Kliniker, daß chronische und unphysiologische Belastungen Ursache degenerativer Prozesse sein können, wurde somit experimentell untermauert. ARNOLD (Hannover)^{oo}

Medical education in the Soviet Union. (Medizinische Ausbildung in der Sowjet-Union.) [Med.-Leg. Soc., London, 8. II. 1968.] Med.-leg. J. (Camb.) 36, 72—86 (1968).

Am 8.2.68 hielt Dr. JOSEPHINE BARNES vor der Gerichtsmedizinischen Gesellschaft in London einen Vortrag über die medizinische Ausbildung in der Sowjetunion. Sie begann damit, daß die UdSSR aus 15 Republiken besteht und eines der Hauptprobleme die weiten Entfernungen sind. Für die medizinische Ausbildung ist das Gesundheitsministerium allein verantwortlich seit 1930. Die Akademie der medizinischen Wissenschaften in Moskau koordiniert die Forschung für die gesamte Sowjetunion. Jede Republik ist eingeteilt in „Oblasten“, welche ungefähr 1 Mill. Einwohner umfassen. Dieser Bezirk ist unterteilt in „Rayons“, welche ungefähr 70000—150000 Personen umschließen. Für jedes Rayon sind ungefähr 400—500 Hospitalbetten mit poliklinischen Einrichtungen vorhanden. Ein Rayon ist unterteilt in „Uchastoki“, in denen Ärzte für 4000—5000 Patienten bereitstehen. Neben dieser ärztlichen Versorgung stehen innerhalb der Polikliniken Feldschere und Hebammen zur Verfügung. Besonderer Wert wird gelegt auf die Integration von kurativer und präventiver Medizin mit entsprechenden Spezialeinrichtungen für Mütter, Kinder, Industriearbeiter usw. Jeder Russe wird alle 3 Jahre röntgenologisch untersucht. Jede russische Frau über 30 Jahre wird jedes Jahr einer Cervixsmearuntersuchung unterzogen. Kinder werden monatlich im 1. Lebensjahr untersucht. Privatpraxis wird nur selten ausgeübt. Eine Konsultation wird mit 8 Rubeln bezahlt. Andererseits müssen die Patienten ihre Medikamente, mit Ausnahme bei chronischen Leiden wie z.B. Diabetes, selbst bezahlen. Auf etwa 450 Personen kommt ein Arzt. Etwa 20000 Ärzte werden jedes Jahr auf den Medizinschulen fertig. Die Arbeitszeit des Arztes beträgt 33½ Std pro Woche mit einem monatlichen Nachtdienst (Bereitschaftsdienst). Ungefähr 20—25% der Ärzte sind in der medizinischen Verwaltung beschäftigt. Kinder bis zum 15. Lebensjahr werden in ihrer ärztlichen Betreuung

vollständig von den Erwachsenen in eigenen Einrichtungen getrennt. Medizinschulen oder medizinische Institute sind im allgemeinen unabhängig und getrennt von den Universitäten. Der Leiter eines medizinischen Institutes ist der Rektor. Er ist für die Verwaltung und die Überwachung der Institute verantwortlich. Ihm unterstehen eine Anzahl von Prorektoren, so z. B. für Forschung, für akademische Arbeiten, für Verwaltung usw. Das ausführende Organ des Institutes ist der akademische Rat, welcher aus dem Rektor, den Prorektoren, den Dekanen der Fakultäten, den Leitern der Departments und gewissen Professoren besteht. Diese Körperschaft ist verantwortlich für die Politik und die Wahl der Professoren und der Leiter der Departments. Die am Ende des „postgraduate study“ angefertigten Dissertationen bzw. die akademischen Grade müssen approbiert sein durch das entsprechende Komitee des Ministeriums für höhere und spezielle Erziehung. Der Dekan einer Fakultät wird für 3 Jahre gewählt und kann einmal wiedergewählt werden. Ein medizinisches Institut oder eine medizinische Hochschule besteht aus 1—5 Fakultäten, nämlich für Therapie oder Allgemeinmedizin, Kinderheilkunde, Sanitätswesen und Hygiene, Stomatologie und Pharmazie. Ungefähr 70% der Studenten sind in den Fakultäten für Therapie oder Allgemeinmedizin, 15% in der Pädiatrie und 15% in der Hygiene eingeschrieben. Voraussetzung für die Aufnahme ist die Absolvierung von 10—11 Graden der Primär- und Sekundärschule, so daß der Student mit etwa 18 Jahren eintritt. Dabei ist ein Eingangsexamen abzulegen, das streng ist, so daß ungefähr nur einer von 4 Bewerbern angenommen wird. Dabei werden Studenten, die für 2 Jahre oder mehr in bestimmten ökonomischen Berufen gearbeitet haben, bevorzugt. Daneben besteht ein zweiter Weg, daß die Besten aus Feldscher-, Schwestern- oder Hebammenkursen in die Medizinschule übertreten können. Etwa 5% der Absolventen dieser paramedizinischen Ausbildungsgruppen werden so Medizinstudenten, und ungefähr $\frac{1}{5}$ aller Medizinstudenten kommen über diesen Weg zum Studium. Ungefähr $\frac{3}{4}$ aller Medizinstudenten erhalten Stipendien. Unterricht und Lehrmittel sind frei. Der medizinische Ausbildungsgang wird alle 5 Jahre vom Gesundheitsministerium neu festgelegt. In den ersten 2 Jahren werden die Basiswissenschaften Physik, Biologie, Anatomie, Histologie, Embryologie, anorganische, analytische, organische, Kolloid — Physikalische Biochemie und Physiologie studiert. Die Hälfte der Zeit ist ausgefüllt durch Unterricht, der Rest mit Kursen oder anderen praktischen Betätigungen. Dazu gehört auch ein Kurs in Marxismus und Leninismus und eine Fremdsprache. Mikrobiologie, Pathologie, Pharmakologie werden im 2. und 3. Jahr als Überleitung zur klinischen Arbeit studiert. Die Medizinstudenten müssen als Schwesternhelfer für 6—8 Abendstunden jeweils von 6—11 Uhr arbeiten in einer Poliklinik oder in einem Hospital während der ersten 2 Jahre. Im Hygienekurs müssen sie als Juniorassistenten in epidemiologischen Zentren tätig werden. Nach den ersten 2 Jahren werden Examina in den Basiswissenschaften abgelegt. Im 4. Jahr werden die Kurse unterteilt in Therapie, Kinderheilkunde oder Hygiene und klinisch gestaltet. Auch die Stomatologen trennen sich zu diesem Zeitpunkt ab. Die klinischen Studien werden in Hospitalern der Medizinschulen oder in den öffentlichen Hospitalern etc. abgeleistet. Praktische Ärzte z. B. müssen 800 Std in der Inneren Medizin und Chirurgie, 400 Std in Gynäkologie und Geburtshilfe, 300 Std in gerichtlicher Medizin und Gesundheitswesen (!), 200 Std in Neurologie und Psychiatrie und 250 Std in anderen speziellen Fächern ableisten. Die Pharmazeuten werden in getrennten Ausbildungsgängen unterrichtet. Nach dem Staatsexamen bekommt der Betreffende ein Diplom und ist als allgemeiner Arzt, Kinderarzt, Hygieniker oder Stomatologe approbiert. Danach kann ein „postgraduate training“ abgeleistet werden, das 3 Jahre beträgt. Dabei werden die freien Stellen zentral vergeben. Der Student kann jedoch Wünsche äußern, wo er arbeiten möchte. Wenn eine Spezialisierung angestrebt wird, wird der Betreffende 30—32 Jahre alt, bis er den Facharzt erreicht hat. Diese Zeit soll verkürzt werden. Eine besonders gute Einrichtung ist die Ärztefortbildung. Jeder Arzt auf dem Lande kann alle 3 Jahre und der in der Stadt alle 5 Jahre Fortbildungskurse besuchen, in denen er sein volles Gehalt weiter bekommt. Wenn er einen solchen Fortbildungskurs besucht hat, wird sein Gehalt um 20% anschließend erhöht. Die weiteren akademischen Grade „Kandidat der Medizin“ oder „Doktor der Medizinischen Wissenschaften“ bedürfen weiterer Studien an speziellen Kliniken oder Instituten. Die Dissertationsprüfung ist streng und beträgt mindestens 2 Std. Außerdem muß eine wissenschaftliche Arbeit vorgelegt werden. Die Ausbildung zum Lehrer der Medizin bedarf weiterer Fortbildungsgänge. Neben diesem vorgeschriebenen Studiengang bilden die Studenten in ihren Schulen wissenschaftliche Zirkel, die von ungefähr 20—25% der Studenten besucht werden. Man beschäftigt sich in diesen mit speziellen Fragen. Aus diesem Kreis werden die geeigneten Kandidaten für die Ausbildung in der medizinischen Forschung etc. ausgewählt. Die höchste Stufe in der medizinischen Forschung ist das korrespondierende oder Vollmitglied der UdSSR-Akademie für Medizin. Dies setzt ein bedeu-

tendes wissenschaftliches Werk voraus. Es folgen dann Schilderungen der Forschungsverhältnisse und der paramedizinischen Erziehung, d.h. der Heranbildung von Feldschern, Heilgehilfen, Physiotherapeuten etc. Hierfür gibt es ungefähr 600 Schulen mit ungefähr $\frac{1}{4}$ Mill. Studenten. Interessant ist, daß die überwiegende Anzahl der Ärzte in der UdSSR Frauen sind, z.B. in Leningrad wurde der Vortragenden eine Zahl von etwa 70% angegeben. Es folgen dann Schilderungen persönlicher Eindrücke von Besuchen in einzelnen Kliniken und Instituten. Dabei wird hervorgehoben, daß durch die hohe Anzahl der Ärzte niemand gehetzt erschien und genügend Zeit für den einzelnen Patienten zur Verfügung stand. Hinsichtlich der Familienplanung hatte die Vortragende keine klaren Auskünfte bekommen. Diese wird vom Staat weitgehend abgelehnt. Insgesamt schien der Standard der medizinischen Ausbildung in der UdSSR ein sehr hoher zu sein. Dabei wird hervorgehoben, daß der Student ständig in seinen Leistungen überwacht wird und sein Abschneiden in den einzelnen medizinischen Kursen von wesentlichem Einfluß auf seine spätere Karriere ist. In der Diskussion des Vortrages wird erwähnt, daß ein Praktiker in einer Poliklinik ungefähr 95 Rubel im Monat bekäme, was nicht sehr viel sei. **PRIBILLA**

T. K. Marshall: A national forensic pathology service. The northern Ireland solution. Med. Sci. Law 8, 73—77 (1968).

Anthony M. Eaton: The need for mutual understanding in the legal and medico-scientific professions. Med. Sci. Law 8, 78—79 (1968).

K. B. Noad: The doctor in court: [North. Med.-Leg. Soc. of N.S.W., Australia, Armidale, 24. IX. 1966.] Med.-leg. J. (Camb.) 36, I, 33—37 (1968).

R. Kastner: Le centre médico-légal régional. (Das gerichtsärztliche Regionalzentrum.) [Cour D'Appel, Lyon.] Bull. Méd. lég. 11, 132—140 (1968).

Verf. — Generalstaatsanwalt beim Appellationsgerichtshof in Lyon — bringt zum Ausdruck, daß der ständige technische und industrielle Fortschritt, die zunehmende Bevölkerungsdichte auf der einen, die rasche Entwicklung von Medizin und Naturwissenschaften auf der anderen Seite den Gerichtsmediziner „zum unentbehrlichen und täglichen Mitarbeiter“ der Justiz gemacht hätten. Außerhalb der großen Städte liegen die meisten Expertisen, auch bei Strafsachen, in Händen der drei praktizierenden Ärzte, die allerdings Vertreter des Gerichtsmedizinischen Institutes in Lyon zuziehen können. Den guten Leistungen des Lyones Institutes (Tag- und Nacht-Bereitschaft für Tatortfahrten) stünde eine zu große Zahl von Expertisen bei unzureichender Ausstattung gegenüber. Unter Betonung der großen Bedeutung der Professur für gerichtliche Medizin im Hinblick auf die Ausbildung der Ärzte werden ein weitergehender Ausbau und ständige Förderung des gerichtsärztlichen Universitätsinstituts als „regionales, konsiliarisch funktionierendes Zentrum“ gefordert, welches aber die wichtigen Expertisen selbst übernehmen oder wenigstens fachlich steuern sollte. Verf. setzt sich auch mit den Einwänden auseinander, welche gegen eine solche Zentralisation vorgebracht werden (z.B. zu autoritatives Gebaren, Unterdrückung von Gegengutachten, Isolierung der Gerichtsmedizin gegenüber den anderen medizinischen Fächern). Nur die fachliche Spezialisierung in Verbindung mit der nötigen Kenntnis der rechtlichen Erfordernisse kann heute noch suffiziente Expertisen gewährleisten. Die Zeiten des Improvisierens seien vorüber: Auch die Justiz als wesentlicher Interessent am Funktionieren eines solchen Regionalzentrums müsse sich an der Unkostendeckung beteiligen. **BERG**

Kon Enomoto: Studies on the adrenal function under various bodily conditions. (Untersuchungen über die Nebennierenfunktion unter verschiedenen körperlichen Bedingungen.) Dept. Leg. Med., Osaka Univ. School Med., Osaka.] Jap. J. leg. Med. 22, 153—176 mit engl. Zus.fass. (1968) [Japanisch].

Aus der Zusammenfassung in englischer Sprache: Männliche, etwa 300 g schwere Meer-schweinchen wurden verschiedenen Versuchsbedingungen ausgesetzt wie z.B. Rohrzuckeracidose, forcierten Drehbewegungen, erzwungenen Wachzustand und Leberschädigung durch Ethionin. Bestimmt wurden Katecholamine, Gesamtascorbinsäure, Gesamtcholesterin und die im Urin ausgeschiedene VMA (Vanillin-Mandelsäure). Außerdem wurden Nebennieren und Leber histologisch untersucht. — 1. Nach der Injektion einer 50%igen Zuckerlösung (20 ml/kg Körpergewicht) sanken die Katecholamin-, Ascorbinsäure- und Cholesterinspiegel ab. 2. Nach *Bewegung*

von 5 min Dauer war allgemein ein deutlicher Abfall, am stärksten bei den Katecholaminen zu verzeichnen. 3. Nach 12stündigem *Wachzustand* zeigte sich zunächst eine deutliche Senkung des Katecholaminspiegels. Die Ascorbinsäurekurve verlief unmittelbar nach Beendigung des Versuchs etwas abfallend, normalisierte sich aber wieder innerhalb 1 Std. In allen 3 Versuchsreihen war die Senkung unter der Einwirkung von Ethionin ausgeprägter und länger anhaltend. Eine alleinige Injektion von Ethionin (30 mg/100 g Körpergewicht) führte zu keinen signifikanten Veränderungen. 4. Nach *Bewegung und Wachzustand* war im Urin eine verstärkte VMA-Ausscheidung für 2—6 Tage festzustellen. Eine vorherige Behandlung mit Ethionin steigerte die Ausscheidung um das 2—5fache. 5. Der *histologisch* nachgewiesene Lipoidschwund in der Nebennierenrinde verhielt sich proportional den biochemischen Befunden. In Abhängigkeit von der Stärke der Versuchsbedingungen wurden verschiedene Grade degenerativer Veränderungen in Mark und Rinde gefunden. Bewegung oder Wachzustand allein verursachten degenerative Veränderungen unterschiedlichen Ausmaßes. — Die exponierten Tiere wiesen sichere Funktionsstörungen sowohl der Nebennierenrinde als auch des Markes auf. Dieser Effekt wird an der Verschlechterung der funktionellen Abwehrbereitschaft gegenüber äußeren Einflüssen beteiligt sein; bei bestehendem Leberschaden ist er noch stärker ausgeprägt. Die Versuchsergebnisse würden tödlich verlaufende Arzneimittelvergiftungen erklären, wo nicht selten ein latenter Leberschaden und ein Lipoidschwund in der Nebennierenrinde oder eine Degeneration sowohl der Rinde als auch des Markes gefunden werden.

R.E.H. (Düsseldorf)

K. Jessnitzer: Die Vorbereitung des medizinischen Sachverständigen-Gutachtens. Med. Klin. 63, 1047—1049 (1968).

Verf. gibt einen kurzen aber guten Überblick über die Beschaffung des Tatsachenstoffes für das Gutachten bestehenden Rechtsvorschriften, sowie über die darüber bestehende, jedoch nicht einhellige Rechtsmeinung. Er erörtert kurz Fragen, die sich für den Sachverständigen aus seiner mangelnden Qualifikation ergeben können.

LIEBHARDT (Freiburg i. Br.)

Hilde Marcusson und W. Oehmisch: Der tödliche Unfall im Kindes- und Jugendalter in der Deutschen Demokratischen Republik in den Jahren 1962—1965. [Inst. Sozialhyg., Berlin-Lichtenberg.] Pädiat. u. Pädol. 3, 299—308 (1967).

Während sich in der DDR von 1953—1964 die Säuglingssterblichkeit um 46,5% und die allgemeine Sterblichkeit um 42,1% verringerten, verminderte sich die Unfallsterblichkeit nur um 36,9%. Dadurch haben die tödlichen Unfälle anteilmäßig zugenommen. Deshalb erfolgte im Landesmaßstab eine entsprechende Analyse, die außer der Natur des Schadens die causa externa gemäß dem E-Code des Internationalen Verzeichnisses der Krankheiten und Todesursachen der WHO, VII. Revision, berücksichtigt. Es handelte sich in den Jahren 1962—1965 um 4143 Kinder und Jugendliche (1 bis unter 20 Jahre) mit dem Überwiegen des männlichen Geschlechts von 3:1. 41,1% verstarben durch Verkehrsunfälle, 22,5% durch Ertrinken, 10,1% durch Verbrühen und Verbrennen, 6,2% durch Vergiftungen, 5,7% durch Stürze, 4,8% durch Ersticken, je 2,5% durch Transportmittel und durch fallende oder geworfene Gegenstände, 1,3% durch elektrischen Strom und 3,2% durch sonstige zusammengefaßte Unfälle. Die verschiedenen spezifischen und geschlechtsgebundenen Gefährdungen der einzelnen Altersgruppen werden tabellarisch und graphisch aufgegliedert. Die meisten Ertrunkenen sind 2—3 Jahre alt, vom 9. Lebensjahr an (obligatorischer Schwimmunterricht) ist ein starkes Absinken festzustellen. Der Monat Juni ragt bei der jahreszeitlichen Verteilung stets heraus, obwohl die Urlaubszeit in den wärmsten Monaten Juli und August liegt. Bei den Vergiftungen wurden bereits Schlußfolgerungen gezogen. Der jugendliche Motorradfahrer und sogar der Alkohol bedeuten ein ernstes Problem. Die Großstädte weisen weniger tödliche Verkehrsunfälle von Kindern und Jugendlichen auf als kleine Gemeinden! Somit spielen sicher straffe Unfallverhütungsmaßnahmen, Verkehrserziehung und diszipliniertes Verhalten eine größere Rolle als Verkehrsdichte und Anzahl der Verkehrsteilnehmer.

W. WEHNER (Leipzig)^{oo}

ZPO §§ 900, 901 (Krankheit des Schuldners im Offenbarungseidsverfahren). Eine besondere gesundheitliche Gefährdung des Schuldners kann im Offenbarungseidsverfahren nur insofern von Bedeutung sein, als sie gerade durch das Verfahren unmittelbar und unvermeidbar verursacht wird und nicht vorwiegend auf uneinsichtiger Einstellung des Schuldners gegenüber seinen Verpflichtungen und den

Belangen des Gläubigers beruht. [OLG Frankfurt, Beschl. v. 6. 4. 1967 — 6 W 92/67.] Neue jur. Wschr. 21, 1194—1195 (1968).

Die Voraussetzungen der Gesundheitsgefährdung sind besonders sorgfältig zu prüfen. Bei Anlegung der erforderlichen strengen Maßstäbe wird der Einwand nur in seltenen Ausnahmefällen einmal durchgreifen können. Anderenfalls wären gegen herzkranken leicht erregbare Schuldner ein Offenbarungseidverfahren überhaupt nicht mehr möglich. Die Schädigung des Schuldners darf nicht nur als bloße Möglichkeit erscheinen, sondern muß mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sein; auch darf die zu gewärtigende Erregung des Schuldners ihre Wurzel nicht vorwiegend in seiner uneinsichtigen Einstellung gegenüber seinen Verpflichtungen und den Belangen seines Gläubigers haben. RASCH (Köln)

K. P. Kolb: Lokale ischämische Kontrakturen der Hand nach Suicidversuchen. [Unfallabt., Friederikenstift, Hannover.] Münch. med. Wschr. 110, 1873—1874 (1968).

Diese Kontrakturen sind wahrscheinlich die Folge einer Störung des Blutabflusses durch die Venen. Verf. beobachtete 4 Fälle von Selbstmordversuch. Die Betroffenen hatten Schlafmittel genommen oder versucht, sich mit Kohlenoxyd zu vergiften. Sie hatten 8 Std bis 2 Tage bewußtlos dagelegen, wobei eine Hand unter dem Rücken lag. Zuerst trat ein Ödem in der Hand auf, das allmählich verschwand, danach eine Kontraktur, insbesondere des Daumens, die beim Greifakt sehr störte. B. MUELLER (Heidelberg)

U. Venzlaff: Selbstmord und freie Willensbestimmung. Zur Problematik des § 169 VVG. [Psychiat. Klin., Univ., Göttingen.] Lebensversicher.-Med. 18, 25—32 (1966).

Unter Berücksichtigung der neueren Literatur und Herausstellung des eigenen Standpunktes wird die prinzipielle Multideterminiertheit der komplexen Ursachenbezüge bei Suicidhandlungen dargestellt. — Der Autor empfiehlt eine pragmatische Formulierung und Anwendung des § 169 VVG mit dem Ziel, den subjektiven Ermessensspielraum der Gutachter einzuengen. — In Analogie zu anderen Ausschlußbestimmungen der Versicherungsmedizin sollte eine charakterliche Fehlentwicklung oder -haltung, aus den Gegebenheiten einer „erhöhten Risikobelastung“, bei Selbstmord den Ausschluß der Versicherungsleistung im Rahmen einer bestimmten Karenzzeit bedingen. ohne daß (negativ) der Nachweis des Fehlens einer krankhaften Störung der Geistestätigkeit oder (positiv) des Vorhandenseins einer unbeeinträchtigten Willensfreiheit hierzu Voraussetzung wären. — Sollte der Freitod auf einer psychischen Störung — infolge einer endogenen Psychose oder einer körperlichen Grundkrankheit — beruhen, sei die Verpflichtung des Versicherers gegeben. CABANIS (Berlin)

W. Prietsch, N. Jaskulla und E. Hünigen: Aufbau, Einrichtung und Aufgaben eines Meßfahrzeuges zur Ermittlung von Immission und Emission von Abgasbestandteilen aus Verbrennungsmotoren. [Forsch.-, Entwick.- u. Prüfstelle d. DDR, Abgaskämpf. b. Verbrennungsmotoren, Berlin-Adlershof.] Verkehrsmedizin 15, 325—345 (1968).

H. Wiethaup: Zum Anteil der Autoabgase an der Luftverunreinigung. Med. Klin. 63, 1088—1089 (1968).

Mit zunehmender Motorisierung des Straßenverkehrs, insbesondere in den Großstädten, kommt dem Anteil der Autoabgase an der Luftverunreinigung erhöhte Bedeutung zu. Die bekannten Ausweichmöglichkeiten auf mehr Elektrofahrzeuge oder strengere Vorschriften gegenüber den Herstellerfirmen, wie sie bereits in den Verkehrsministerien des Landes Nordrhein-Westfalen und des Bundes erörtert wurden, sollen Abhilfe versprechen. Mit einem Verbrauch von 500 Liter Luft in 1 min bei einer angenommenen gleichmäßigen Fahrtgeschwindigkeit von etwa 50 km/Std liefern die Auspuffgase der Benzinmotoren 2,5 Liter Kohlenmonoxyd, 10 Liter Stickoxyde und 1,3 Liter Kohlenwasserstoff (darunter auch Benzpyren). 2—4 % des Kraftstoffes werden nicht verbrannt. Eventuell zugesetzte Antiklopfmittel (Bleitetraäthyl z. B.) gelangen zu etwa 70—80 % ins Freie (Konzentration an solchen Bleiverbindungen in der Luft bis zu 0,03 mg/m³). Alle Kraftfahrzeuge nutzen die Fahrbahndecken ab (etwa 1 mm in den Großstädten jährlich), wirbeln tonnenweise Staub und Gummibrieb auf. Zu Hauptverkehrszeiten

übersteigen diese Mengen mitunter den zulässigen Wert der MAK (Maximale Arbeitsplatzkonzentration) bei weitem. Kraftfahrer und Fußgänger sind der Einwirkung der Abgase ausgesetzt, die zweifellos auch kurzfristige gesundheitliche Schäden, etwa mangelnde Konzentrationsfähigkeit, Übelkeit usw., auslösen können. Die Bestimmungen der Bundesregierung zur Reinhaltung der Luft regeln die Begrenzung des Auswurfs an Kohlenmonoxyd und Kohlenwasserstoffen bei neu in den Verkehr zugelassenen Kraftfahrzeugen sowie eine Begrenzung des Auswurfs von Kohlenoxyd im Leerlauf durch kontrollierte Vergasereinstellung bei alten und neuen Kraftfahrzeugen. Vielleicht hat aber mehr noch eine katalytische Nachverbrennung zur Entgiftung der Autoabgase, die technisch durchaus lösbar ist, Zukunft. GÜNTHER LINS (Frankfurt a.M.)

Georg Gaisbauer: Die Generalklausel des § 1 der Straßenverkehrsordnung im Dienste der Lärmbekämpfung. Lärmbekämpfung 10, 125—126 (1966).

Die Motorisierungswelle der Nachkriegsjahre hat außer der bedrohlichen Zunahme der Unfalzziffern auch zur Folge gehabt, daß die Lärmbelästigung der Bevölkerung, wenn auch in unterschiedlichem Maße, stark angestiegen ist. Der Autor hat nun in dem vorliegenden Aufsatz die Frage geprüft, unter welchen Voraussetzungen eine gemäß § 1 StVO „den Umständen nach vermeidbare Belästigung“ anderer Personen durch Verkehrslärm anzunehmen ist. Die Überlegungen werden auf einschlägige Gerichtsentscheidungen und auf Hinweise in juristischem Schrifttum gestützt.

LUFF (Frankfurt a.M.)

Adolf Schöntag: Die technisch-mechanische Seite bei der Aufklärung von Verkehrsunfällen mit Fahrerflucht. [Physikal. Labor., Bayer. Landeskriminalamt, München.] Arch. Kriminol. 138, 8—15 (1966).

Die Rekonstruktion des Unfallgeschehens durch sorgfältige Spurenanalyse an den beteiligten Fahrzeugen wird an dem Beispiel eines von hinten angefahrenen und tödlich verletzten Radfahrers überzeugend und anschaulich demonstriert. Dabei wird nicht nur der Nachweis geführt, daß die Beschädigungen am Pkw des unfallflüchtigen Fahrers von diesem Unfall herrühren, sondern auch an Hand physikalischer Überlegungen gezeigt, daß die Einlassungen des Beschuldigten nicht mit dem Unfallhergang übereinstimmen können. Bemerkenswert ist die Feststellung des Autors, daß in solchen Fällen grundsätzlich eine Leichenöffnung durchgeführt werden sollte.

LUFF (Frankfurt a.M.)

G. Gaisbauer: Ärztliche Notfallfahrten und K. Händel: Schlußwort. Med. Klin. 63, 1271—1273 (1968).

Zu den Bemerkungen von K. HÄNDEL über fehlende Bestimmungen zugunsten von Ärzten im Straßenverkehr [Med. Klin. 63, 26 (1968); Dtsch. Z. gerichtl. Med. 63, 6 (1968)] berichtet Verf. ergänzend über § 24 Abs. 5 der Österr. StVO: Danach dürfen Ärzte, die zur selbständigen Berufsausübung berechtigt sind, bei einer Fahrt zur Leistung ärztlicher Hilfe das von ihnen selbst gelenkte Fahrzeug für die Dauer der Hilfeleistung auch an einer Straßenstelle abstellen, auf der das Halten oder Parken verboten ist, sofern sonst ein zugelassener Platz nicht zur Verfügung steht. An dem Wagen muß ein amtliches Schild angebracht sein mit der Aufschrift: Arzt im Dienst. Nur wenn der Arzt das Fahrzeug selbst lenkt, gilt diese Erleichterung. Im Schlußwort dazu betont HÄNDEL, daß sich die österreichische Ausnahmeregelung nur auf den ruhenden Verkehr bezieht; eine in England geplante Regelung soll dem Arzt auch im fließenden Verkehr Erleichterungen schaffen. In der Schweiz, in den USA und in Japan gibt es keine Ausnahmebestimmungen für Ärzte. Die deutschen Ärzte beklagen sich nach Meinung von HÄNDEL mit Recht, daß man für sie bisher keine Ausnahmebestimmungen geschaffen hat, die auch für den fließenden Verkehr gelten müßten.

B. MUELLER (Heidelberg)

H. Heiss und H. Maurer: Die Frau als Kraftfahrzeuglenkerin. [Univ.-Frauenklin. u. Gerichtsmed. Inst., Univ., Graz.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 62, 393—397 (1968).

Bei der Frau als Kraftfahrzeuglenkerin ist die größte Leistungsfähigkeit in der Woche nach der Menstruation gegeben, die geringste in der Woche davor. Frauen mit Hypermenorrhoe, Algomenorrhoe und Dysmenorrhoe haben die schlechteste Leistungsfähigkeit während der Menstruation. Auch die Geschicklichkeit ist ebenfalls nach der Menstruation am besten, während dieser jedoch besonders vermindert. Die Reaktionszeit ist prämenstruell länger als in der Follikelhormonphase. — In der Schwangerschaft stellen besonders die Anpassungsphase (1.—4. Monat)

und das Stadium der Belastung (8.—10. Monat) in bezug auf das Lenken von Kraftfahrzeugen kritische Phasen dar. Im Anfang der Gravidität kann ein Schock zur Ausschüttung von Adrenalin, Kontraktion der Placentargefäße und damit zur Fehlgeburt führen. Etwa 11—12% aller Spontanaborte sind durch Schreck ausgelöst. Da bei erhöhter Geschwindigkeit Pulszahl und Blutdruck ansteigen, können präeklampsische und eklampsische Zustände provoziert werden. Bei Graviden ist die Schrecksekunde verlängert. Im Stadium der Belastung liegt die Gefährdung bei Unfällen weniger in der frühzeitigen Geburt, als vielmehr in uterinen Schädigungen infolge direkter Gewalteinwirkung auf den Unterleib. — Hinsichtlich der Tauglichkeitsprüfung für die Zulassung von Frauen zum Straßenverkehr wird, gemäß den Bestimmungen in der DDR, eine Gruppeneinteilung vorgenommen. Demnach sind z.B. Fahrerinnen für Omnibusse, Taxi oder sonstige Berufskraftfahrerinnen untauglich, wenn Mißbildungen der Genitalorgane, Incontinentia urinae et alvi, starker Descensus vaginae et uteri, Totalprolaps des inneren Genitales und große Geschwülste des Uterus und der Adnexe bestehen. Nach Radikaloperationen bei Mammacarcinom besteht Fahruntauglichkeit für 5 Jahre und evtl. länger, je nach Entwicklung der Narbe. — In Österreich waren in den Jahren 1961—1965 28,5% aller Verletzten und 22,5% aller Verkehrstoten Frauen. Am Obduktionsmaterial des Grazer Institutes für gerichtliche Medizin zeigte sich ein deutliches Frequenzgefälle des weiblichen Anteils von den Verletzten (28,5%) über die Toten (22,5%), die Obduzierten (19,2%), die zu Rekonstruktionszwecken obduzierten (13%) zu alkoholisierten Verkehrsteilnehmerinnen (2%) und ein noch stärkeres Gefälle von den Führerscheininhaberinnen (20%) über die tatsächlich lenkenden Frauen (10—15%) zu alkoholisierten Fahrzeuglenkerinnen (0,8%) bis zu obduzierten Leichen von Lenkerinnen (0%). — Verletzungen des nicht graviden Uterus sind selten. Nach Beckenbrüchen mit schlechter Ausheilung können Verengungen des Beckeneinganges resultieren, die später zu Geburterschwerung führen. Dennoch ist meist eine Spontangeburt möglich. Unter den obduzierten weiblichen Verkehrstoten wurde, auch bei Beckenbrüchen, niemals eine Verletzung der inneren oder äußeren Geschlechtsorgane beobachtet.

PATSCHIEDER (Innsbruck)

W. Ehalt: Unfall und Schwangerschaft aus unfallchirurgischer Sicht. [Unfallkrankenh., Graz.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 62, 390—392 (1968).

Verf. behandelt die Frage, ob Diagnose, Behandlung und Prognose von Knochenbrüchen durch eine Gravidität modifiziert werden. Bei Röntgenuntersuchungen soll die Frucht möglichst vor Strahlen geschützt werden. Eine Tetanusauffrischungsimpfung ist unbedenklich, bei nicht aktiv Geimpften wird Tetanus-Immunglobulin appliziert. Konservative und operative Frakturbehandlungen werden durch eine Gravidität nicht modifiziert, auch die Narkose bietet kaum Probleme. Schockbekämpfung ist zur Vermeidung einer fetalen Hypoxie von besonderer Bedeutung. Die Callusbildung ist nicht beeinträchtigt. Aborte als Unfallfolge sind Raritäten. Bei Querschnittgelähmten ohne zusätzliche Komplikationen verlaufen Gravidität und Geburt meist normal, die Entbindung kann per vias naturales erfolgen. Frakturen des Beckens, selbst posttraumatische Protrusionen des Acetabulums, stellen selten ein Geburtshindernis dar.

LAU (Heidelberg)^{oo}

H. Heiss: Unfall und Schwangerschaft aus geburtshilflicher Sicht. [Univ.-Frauenklin., Graz.] Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 62, 397—401 (1968).

Es handelt sich um ein breit angelegtes Referat, das bei zunehmender Zahl von kraftfahrenden Frauen, Verkehrsdichte und Unfällen von besonderer Aktualität ist. Das Betroffensein von 2 Individuen, Mutter und Frucht, von Wechselwirkungen zwischen Schäden des einen und anderen Organismus, von Auswirkungen auf operative, konservative und medikamentöse Behandlungsmethoden auf beide, von Folgen für den weiteren Verlauf der Gravidität und die Geburt, wird systematisch abgehandelt. Auch juristische Fragen sind von Bedeutung, ist doch der Nasciturus keine Rechtsperson. Das Referat geht alle Mediziner an, die nach dem Unfall behandeln und in wechselseitiger Beratung mit dem frauenärztlichen Betreuer der Gravidität stehen. Auch für gutachtliche Fragen ist es von Wichtigkeit.

LAU (Heidelberg)^{oo}

S. Krefft: Pathologisch-anatomische Befunde beim Absturz mit Strahlenflugzeugen. [Flugmed. Inst., Luftwaffe, Abt. Flugunfallmed., Fürstenfeldbruck.] Arch. Kriminol. 142, 37—51 (1968).

Verf., bekannter Flugpathologe und Leiter der Flugunfallmedizinischen Abteilung am Flugmedizinischen Institut der Luftwaffe in Fürstenfeldbruck, berichtet über charakteristische

pathologisch-anatomische Befunde bei verunglückten Insassen von ein- und zweisitzigen Strahlflugzeugen, welche bekanntlich eine wesentlich höhere Flug- und Sinkgeschwindigkeit haben als Propellerflugzeuge. Die beim Aufprall oder Absturz auftretenden schwersten Verletzungen und Zerstörungen werden sehr anschaulich pathogenetisch analysiert in bezug auf die Innenausstattung der Flugzeuge, Aufenthaltsort, Sitzweise, Anschnallart und Kleidung des Piloten sowie die Art der Boden- oder Wasserberührung unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse am Unfallort. Aufschlagbrand und Explosion des Flugzeuges erschweren naturgemäß die medizinischen Untersuchungen. Bei schwersten Destruktionen des Körpers sind meist nur noch einige Kilogramm der ursprünglichen Körpermasse des getöteten Piloten zu bergen. Nähere Einzelheiten müssen aus dem Original ersehen werden. Verletzungen, die beim Anprall gegen bestimmte Teile des Cockpits (z.B. Instrumente), bestimmte Hebel (z.B. Gashebel) oder den Steuerknüppel entstehen, sind wundmorphologisch bedeutsam für die Rekonstruktion des Unfallgeschehens. Wertvolle Aufschlüsse können außerdem noch durch zusätzliche histologische, serologische, röntgenologische, spurenkundliche und chemisch-physikalische Untersuchungen gewonnen werden. Neben der technischen Untersuchung des Flugzeugwracks dient die medizinische Untersuchung des verunglückten Piloten bzw. Flugzeuginsassen einer exakten, komplexen Unfallursachenforschung und somit der Steigerung der Flugsicherheit. REH

Peter J. Stevens: The pathology of fatal public transport aviation accidents. (Die Pathologie tödlicher Lufttransportunfälle.) [Dept. Aviat. and Forens. Path., R.A.F. Inst. Path. and Trop. Med., Halton, Aylesbury.] Med. Sci. Law 8, 41—48 (1968).

Verf. weist auf die zunehmende Bedeutung flugunfallpathologischer Untersuchungen zur Klärung von Flugunfällen sowohl im militärischen als auch im zivilen Bereich hin. Trotz Zunahme des Luftverkehrs mit Steigerung der Beförderungsleistung hat die Flugunfallrate (tödliche Unfälle bezogen auf 100000 Flugstunden) abgenommen, 1962—1965 in der Weltstatistik (ausgenommen UdSSR und China) 0,32, England 0,33. Die Zahl der Flugunfälle, die durch menschliches Versagen bedingt sind, sind im Ansteigen befindlich. Im Zeitraum von 1920—1926 wurde jährlich einer von vier Berufspiloten bei Flugunfällen getötet, 1932 verringerte sich das Verhältnis auf 1:50; 1966 lag das Verhältnis bei 1:1600. An Hand von Beispielen werden die gerichtsmedizinischen und toxikologischen Untersuchungsverfahren zur Klärung von Ursache und Ablauf von Flugunfällen aufgezeigt. Aus Art und Lokalisation der Verletzungen, Einsprengung von Fremdkörpern (Röntgenkontrolle) können wertvolle Rückschlüsse auf den Aufenthaltsort der Insassen im Flugzeug und die Art der Gewalteinwirkung gezogen werden. Vitale Reaktionen in den Körpergeweben können beweisen, daß die Verunfallten noch vor dem Absturz gelebt haben. Quantitative COHb-Bestimmungen im Blut der Betroffenen lassen Rückschlüsse auf den Zeitpunkt eines Brandes im Flugzeug zu. Ob und inwieweit die Flugverkehrstüchtigkeit eines Piloten durch Alkohol, Pharmaka oder andere Stoffe beeinträchtigt war, kann durch weitere toxikologischen Untersuchungen der Körpersäfte und Gewebe geklärt werden. Nach Ansicht des Verf. sollte die Identifikation der oft unkenntlichen Flugunfallopfer in enger Zusammenarbeit von Polizei, Zahnärzten und Pathologen erfolgen, wobei der Flugpathologe die Oberleitung dieses Teams haben sollte. Die Untersuchungen sollten die Photographie, Lage der Leichen, Leichenbergung, Untersuchung der Kleider, Schmucksachen und persönliches Eigentum, die äußere Untersuchung mit abschließender Leichenöffnung, die Zahnuntersuchung und eine routinemäßige Entnahme von Proben für Histologie und Toxikologie umfassen.

KREFFT (Fürstenfeldbruck)

H. Kötz: Über Pulsfrequenzsteigerung bei Hubschrauberpiloten als Maß für ihre Beanspruchung. Zbl. Verkehrs-Med. 14, 65—60 (1968).

Unerwarteter Tod aus natürlicher Ursache

E. Wollheim: Die Myokarditis. [Med. Univ.-Klin., Würzburg.] Med. Welt, N. F. 19, 1805—1816 (1968).

Waldemar Horst: Mikroskopische Beobachtungen an menschlichen Infarkttherzen. [Path. Inst., Univ., Göttingen.] Virchows Arch., Abt. A 345, 61—70 (1968).