

# BEITRÄGE ZUR GERICHTLICHEN MEDIZIN

*Begründet als „Beyträge zur gerichtlichen Arzneykunde“ von Joseph Bernt,  
Wien 1818,  
fortgeführt ab 1911 von A. Kolisko, A. Haberda, F. Reuter, P. Schneider,  
W. Schwarzacher und L. Breitenecker*

*Herausgegeben von*

WILHELM HOLCZABEK

*o. Professor an der Universität Wien, Vorstand des Institutes für gerichtliche  
Medizin in Wien*

*Redaktion: Werner Boltz*

*Mit 300 Abbildungen*

Mit Vorträgen auf der 67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin  
in Erlangen (Kloster Banz) vom 20.–24. September 1988

BAND  
XLVII  
1989

FRANZ DEUTICKE VERLAGSGESELLSCHAFT M.B.H., WIEN

# Inhalt

	Seite
Programm der 67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin vom 20. bis 24. September 1988 in Erlangen. ....	IX
ADEBAHR, G., RISSE, M.: Über Verwirrheitszustände bei Blutungen in den Magen-Darmkanal aus Magenschleimhaut-Erosionen. ....	341
ALBRECHT, U., DIRNHOFER, R., HOCHMEISTER, M.: Schädelhirntrauma eines Neugeborenen – Sturzgeburt oder Sturz nach der Geburt? ....	441
AMBACH, E., RABL, W., TRIBUTSCH, W.: Todesfälle beim alpinen Schisport – Obduktionsergebnisse und gerichtsmedizinische Schlußfolgerungen ....	589
ARNOLD, W.: Die Fourier-Transformations-Infrarot-Spektrometrie – ein neues (altes) Nachweisverfahren in der forensischen Chemie und Kriminalistik ....	123
BALABANOVA, S., NOWAK, R., REINHARDT, G.: Die Rolle der Calcium-Homöostase-Hormone bei der Toleranzentwicklung nach Drogen- und Alkoholkonsum ....	379
BAUR, C., TEIFEL-GREDING, J., LIEBHARDT, E.: Differenzierung von Nahrungsbestandteilen im Verdauungstrakt. ....	541
BAUR, C., TEIFEL-GREDING, J., LIEBHARDT, E.: Speziesidentifizierung an fragmentierter DNA ....	165
BONTE, W., BONTE, I.: EDV-gestütztes Buchhaltungs- und Abrechnungswesen im Düsseldorf Institut für Rechtsmedizin ....	573
BRATZKE, H., EISENMENGER, W.: Traumatische Ruptur der Arteria communicans anterior	437
BRATZKE, H., SCHNEIDER, V., SIEGEL, F.: Zur Morphologie und vitalen Reaktion bei Herzverletzungen. ....	55
BREINDL, D., POLLAK, S.: Durchlauferhitzer als Suizidmittel ....	649
CLAUS, I., MEBS, D.: Hypertext – ein neues Text- und Datenverarbeitungssystem. ....	571
DENK, W.: EDV-Installation am Wiener Gerichtsmedizinischen Institut – Erfahrungen und Ausblicke ....	597
DENK, W.: Institutsverwaltung mit dem PC – Datenbankstruktur und Arbeitsablauf ....	317
DENK, W., MORTINGER, H.: Tödliche Myocardruptur als Komplikation bei Entfernung einer Schrittmachersonde ....	635
DUFKOVÁ, J.: Rechtsmedizinische Aspekte der Leihmütter und der künstlichen Befruchtung ....	349
ECHSEL, H.: Untersuchungen über das Flugverhalten von Handgranatensplintern und ihre schockauslösende Wirkung am Menschen. ....	601
ECKEY, R., AGARWAL, D. P., COHN, P., PÜSCHEL, K., GOEDDE, H. W.: Neue Aspekte des Acetaldehydmetabolismus in menschlichen Geweben und Erythrozyten. ....	397
EIDAM, J., WINDUS, G., KLEEMANN, W. J., TRÖGER, H. D.: Vorgehensweise und Befunde bei Untersuchungen auf „Body-Packing“ in Hannover ....	193
EISENMENGER, W.: Zur Begutachtung von Dekubitalulcera ....	345
EISENMENGER, W., KRAFF, T.: Corpora amylacea des Gehirns und ihre rechtsmedizinische Bedeutung. ....	465
ELLINGER, A., MISLIWETZ, J.: Euthanasie. Eine rechtliche Beurteilung. ....	657
FECHNER, G., KERNBACH-WIGHTON, G., BOHN, G.: Kindesmißhandlung oder akzidentelle Vergiftung mit Isopropanol? ....	73
FREISLEDERER, A., BESSERER, K., MALLACH, H. J.: Selbsttötung mit einem als unschädlich geltenden Pflanzenwachstumsregler ....	107
FREISLEDERER, A., SAUER, W., GRAW, M., SCHMIDT, V.: Body-Packing: Nachweis inkorporierter Drogenpäckchen mittels Ultraschalltechnik ....	187
GERBER, A.: Probleme von Führerscheinerwerbenden aus abgelegenen Gebieten ....	519
GIEBE, W., AHNE, R., HUHN, P., LAUMER, M.: Chromosomenanalyse zur Vaterschaftsfeststellung mit dem Bildauswertesystem AMBA/R-Chro-H ....	563
GRAW, M., BESSERER, K.: Störeinflüsse auf die Äthanolbestimmung im Harn mittels TDx. ....	391
HACKEL, R., MATTERN, R., MIKSCH, T.: Eine seltene medizinale Quecksilber-Vergiftung. ....	111
HAUSER, R., RAND, S., BRINKMANN, B.: Darstellung der erythrozytären Trägermoleküle (Glykosphingolipide) mit ABH- und Le-Spezifität ....	149

	Seite
HEIN, P. M., SCHULZ, E.: Die sturzbedingte Schädelhirnverletzung	447
HENSSE, C.: Ambulante EDV mit Hand-held-Computer (HP71B)	327
HOCHMEISTER, M., DIRNHOFER, R., SEIFERT, D.: Ist eine vitale oder postmortale Fesselung aus dem Verhalten der Totenflecke diagnostizierbar?	279
HOCHMEISTER, M., VYCUDILIK, W.: Morpho-Toxikologische Befunde nach Kampfgaseinwirkung (S-Lost)	533
IFFLAND, R., BALLING, P., EILING, G.: Optimierung des Kohlenmonoxidnachweises im biologischen Material	87
IFFLAND, R., STAAK, M., LIEDER, F.: Äthanol- und Isopropanolkonsum	369
JOACHIM, H., MILTNER, E.: Zur Differentialdiagnose plötzlicher Säuglingstod oder Mißhandlung – ein Fall von tödlicher Hyperthermie	333
JOSEPHI, E., TEIFEL-GREDING, J., TUTSCH-BAUER, E., LIEBHARDT, E.: Zuordnung von Blutspuren in einem Wageninneren mit molekulargenetischen Methoden	557
JOSEPHI, E., TEIFEL-GREDING, J., TUTSCH-BAUER, E., SCHULLER, E., LIEBHARDT, E.: Geschlechtsbestimmung auf DNA-Ebene. Ist mit inter-individuellen Abweichungen beim männlichen geschlechtsspezifischen Quotienten zu rechnen?	551
KALLIERIS, D., MATTERN, R., WISMANS, J.: Belastung und Kinematic des Kopf/Nackensystems bei der Frontalkollision	235
KÄFERSTEIN, H., STICHT, G., STAAK, M.: Vergleich verschiedener immunologischer Methoden mit einer GC-MS-Analyse beim Cannabinoid-Nachweis im Harn	115
KLÖPPEL, A., WEILER, G.: Diaplazentare Intoxikation mit Rauschgift und Alkohol bei Neugeborenen	77
KLÖS, G., WEILER, G.: Verletzungen und traumatische Todesfälle beim Sport unter besonderer Berücksichtigung von Haftungsfragen	337
KÖNIG, H. G., SCHMIDT, V.: Beobachtungen zur Ausbreitungsgeschwindigkeit und Entstehungsursache von Berstungsfrakturen beim Schuß	247
KUNTZ, R., ADERJAN, R.: Programmierung und Struktur eines relationalen Datenbanksystems für Registratur, Blutalkoholbefundung und Befunddokumentation am Institut für Rechtsmedizin der Universität Heidelberg	301
LINDEMAIER, G., SCHULLER, E., MÜLLER, K., GRABMANN, S.: Lebensalter und Zahnzahl – ein Hilfsmittel zur Identifizierung unbekannter Leichen	515
LOGEMANN, E., KRÜTZFELD, B., ROKITZKI, L.: Selen-Bestimmungen in Blutplasma-Proben von Leistungssportlern	97
MADEA, B.: Supravitale elektrische Erregbarkeit der Skelettmuskulatur – Präzisionsgewinn durch Berücksichtigung von Einflußfaktoren	407
MADEA, B., HENSSE, C.: Objektivierung und Quantifizierung der supravitalen Muskelkontraktion auf elektrische Reizung	43
MATTERN, R., FRITZ, U.: Aufbau einer Befund- und Ergebnisdatei rechtsmedizinischer Obduktionsfälle	309
MAXEINER, H.: Praktischer Einsatz eines PCs am Arbeitsplatz	321
MAXEINER, H.: Schleimhautblutungen des Larynx bei Strangulation und anderen Todesursachen	429
MAXEINER, H.: Tödliche intraoperative Lungenfettembolie bei Endoprothese des Hüftgelenkes	415
METTER, D., STUTE, H., RAUSCHKE, J.: Rechtsmedizinische Röntgenuntersuchungen bei Schädelsschüssen	473
MISSLIWETZ, J.: Lungenfettembolie bei Neugeborenen?	267
MISSLIWETZ, J.: Zur Begutachtung des Blutalkoholwertes bei Verkehrsdelikten	615
MITTMAYER, H.-J.: Vergleichende Untersuchungen über den Traumatisierungsgrad und die Todesursache bei männlichen und weiblichen Verkehrsunfallopfern	229
MITTMAYER, H.-J., SCHMIDT, V.: Altersabhängige Verletzungstoleranz am Beispiel tödlicher Fußgängerunfälle	509
MORTINGER, H., MISSLIWETZ, J.: Kriminalistisch bedeutende Penisverletzungen	619
MÜLLER-KÖLBL, S., BRATZKE, H., STEINBACH, Th., BEIER, G.: Biomechanische Bewegungsanalysen mittels Stroboskopie	287
NADJEM, H., LAAF, H.: Histopathologische Veränderungen einiger opportunistischer Infektionen bei AIDS	13
OEHMICHEN, M., v. KORTZFLEISCH, D., HEGNER, B.: Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen zur Analyse der Strichkreuzung	203
OEHMICHEN, M., SCHMIDT, V., STUKA, K.: Immunhistochemischer Vitalitätsnachweis von offenen Hautwunden am Paraffinschnitt	7
PAELKE, A., LENK, V., SCHNEIDER, V.: Erste Ergebnisse zur bakteriellen Kontamination von Gallenblasen nach rechtsmedizinischer Asservierung	497

	Seite
PALDAUF, E., HÜTTENBRINK, K.-B., BRINKMANN, B.: Visualisierung forensisch bedeutsamer Fremdkörper durch direkte Röntgenvergrößerung . . . . .	181
PEDAL, I., MILTNER, E., HAACK, D.: Morphologie und Endokrinologie einer tödlich verlaufenen Addison-Krise . . . . .	457
PEDAL, I., REICHERT, W., OLIVEIRA CORVELO, T. C.: Das Samenbläschenepithel Lewis-positiver Individuen sezerniert Le <sup>a</sup> in sialylierter Form . . . . .	153
PENNING, R., TUTSCH-BAUER, E., BEER, G., GÜRTLER, R., SPANN, W.: HIV-Infektion bei gerichtlichen Leichenöffnungen . . . . .	23
PENTTILÄ, A., KARHUNEN, P. J.: Alkoholverbrauch bei Männern mit plötzlichem unerwartetem Tod in Helsinki . . . . .	361
PENTTILÄ, A., KARHUNEN, P. J., PIKKARAINEN, J.: Der unerwartete natürliche Tod im Straßenverkehr . . . . .	579
PESCHEL, O., BRATZKE, H., EISENMENGER, W., WELSCH, U.: Zur Mikromorphologie der Totenstarre im menschlichen Skelettmuskel . . . . .	31
POLLAK, S., MORTINGER, H.: Tödliche Hundebißverletzungen . . . . .	487
PÖCHE, H., HACKL, A., SCHNEIDER, V.: Progressive Muskeldystrophien im Rahmen forensischer Untersuchungen . . . . .	451
PRINZ, M., BERGHAUS, G., STAAB, M.: Methodische Varianten der DNA-Blutspurenanalyse: Extraktion in Agarose und Digoxigenin-Markierung . . . . .	175
PÜSCHEL, K., MARTEN, M., DIRKSEN, M., BRINKSCHMIDT, Ch., LIESKE, K.: Asbest-Screening im Autopsie-Material . . . . .	503
RABL, W., AMBACH, E., BATTISTA, H.-J.: Hautschädigung bei tödlicher Benzindampfinhalation . . . . .	295
RAND, S., SCHÜRENKAMP, M., SCHÜTTE, U., BRINKMANN, B.: Zur Bewertung ungewöhnlicher Bandenmuster in der Immunochemophorese . . . . .	159
RAUDONAT, H. W., SCHMIDT, K.: Plötzlicher Tod im Drogenmilieu nach Konsum eines Appetitzüglers . . . . .	539
RIEPERT, Th. RITTNER, Ch.: Zur Röntgenidentifizierung unbekannter Leichen und lebender Personen . . . . .	207
RISSE, M., WEILER, G.: Agonale und supravitale Bewegungsabläufe beim Erhängen . . . . .	243
ROPOHL, D., BUCHLOH, S., RAULE, P.: Verletzungen bei Frontal- und Seitenkollision . . . . .	221
RUDIN, O., STAUFFER, E., CRAMER, Y., KRÄMER, M.: Glutaminsäure-Gruppenintoxikation. Sogenanntes China-Restaurant-Syndrom . . . . .	69
RÜTER, R., RAND, S., RITTER, P.: Zur forensischen Anwendung des Polymorphismus St 14.1 . . . . .	171
SCHMITT, G., BOGUSZ, M.: Poppers (Isobutylnitrit) – „Das Cocain der armen Leute“ . . . . .	63
SCHÜTZ, H. W.: THC-Carbonsäurebestimmung im Serum mit Fluoreszenz-Polarisations-Immuno-Assay (FPIA, TDX®) und GCMS . . . . .	95
SIGRIST, T., MEIER, K., ZOLLINGER, U.: Zum traumatischen Karotissinus-Reflextod . . . . .	257
SPIRA, A., BAUER, G.: Der plötzliche natürliche Tod im WC . . . . .	631
STALLMACH, T., STALLMACH, I., LEITHOFF, H.: Verwendung menschlicher Teile in der Zubereitung von „protective medicine“ in Lesotho . . . . .	1
STICHT, G., KÄFERSTEIN, H., HENSSE, C.: Befunde bei chronischer Einnahme und akuter Überdosierung von Leponex® . . . . .	81
TEIFEL-GREDING, J., BAUR, C., JOSEPHI, E., LIEBHARDT, E.: Speziesidentifizierung an der Spur mit molekularbiologischen Methoden . . . . .	545
THURNER, W., POLLAK, S.: Morphologische Aspekte der Winkelschleiferverletzung . . . . .	641
TRIBITSCH, W., RABL, W., AMBACH, E.: Tödlich verunglückte motorisierte Zweiradfahrer . . . . .	625
URBAN, R., EIDAM, J., KLEEMANN, W., TRÖGER, H. D.: Isolierter Herzstich ohne Probierstiche – Suicid oder Tötung? . . . . .	273
WEHNER, H.-D., SCHIEFFER, M. C.: Kenndaten der n-Propanolelimination . . . . .	385
WEILER, G., RISSE, M.: Verletzungsmuster und Identifizierung nach Flugzeugkatastrophen . . . . .	215
WELLER, J.-P., Wolf, M.: Massenspektroskopie und Headspace-GC . . . . .	525
WIESBÖCK, J., JOSEPHI, E., LIEBHARDT, E.: Intraindividuelle Kaliumverschiebungen im Liquor cerebrosinalis nach dem Tod . . . . .	403
WIESE, J., KLUG, E.: Vergiftung mit einem Holzschutzmittel . . . . .	103
ZOLLINGER, U., POLLAK, S.: Vortauschung von Strangulationsbefunden durch postmortale Bergungs- und Transportmaßnahmen . . . . .	479



# **Programm** **der 67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für** **Rechtsmedizin vom 20. bis 24. September 1988 in Erlangen**

Tagungspräsident: Prof. Dr. H.-B. WUERMELING

Seite

MITTWOCH, 21. 09. 1988

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | H.-B. WUERMELING, Erlangen<br>Rechtsmedizin nach Adam Riese  | – |
| 2 | W. SCHWERD, Würzburg<br>Gerichtliche Medizin und Kriminalistik (in memoriam Emil Weinig)   | – |
| 3 | K. BRUNE, Erlangen<br>Neue Tendenzen in der pharmakologischen Forschung am Beispiel der Benzodiazepinrezeptoren und Isomerenkinetik                              | – |
| 4 | J. BOHL, H. H. GOEBEL, LUCIA PÖTSCH, Mainz, W. ESINGER, Ludwigshafen,<br>G. WALTHER, R. MATTERN, Mainz, K.-H. MERKEL, Berlin<br>Komplikationen nach Zelltherapie | – |
| 5 | D. METTER, Stuttgart<br>Zur gegenwärtigen Stellung des rechtsmedizinischen Sachverständigen im Strafprozeß   | – |
| 6 | G. BAUER, Wien<br>Rechtsmedizinische Aspekte der Kostensteigerung in der Medizin   | – |
| 7 | A. DOLENC, Ljubljana<br>Deontologie an der Medizinischen Fakultät in Ljubljana.  | – |
| 8 | T. STALLMACH, INGRID STALLMACH, Lesotho/Mainz, H. LEITHOFF, Mainz<br>Verwendung menschlicher Teile in der Zubereitung von „protective medicine“ in Lesotho       | 1 |

## Pathologie – Thanatologie

- |    |  |    |
|----|--|----|
| 9  | H. ALTHOFF, Aachen<br>Zur Morphologie der sogenannten asphyktischen Epiglottis-Position  | –  |
| 10 | GISELA ZIMMER, A. BULLRICH, G. MALL, H. JOACHIM, Heidelberg<br>Pathologisch-anatomische Kriterien zur autoptischen Diagnose einer hypertrophischen Kardiomyopathie | –  |
| 11 | M. OEHMICHEN, Köln<br>Immunhistochemischer Vitalitätsnachweis von offenen Hautwunden am Paraffinschnitt  | 7  |
| 12 | H. NADJEM, H. LAFF, Freiburg<br>AIDS: Histopathologische Veränderungen aus dem breiten Erregerspektrum   | 13 |
| 13 | R. PENNING, EDITH TUTSCH-BAUER, G. BEER, L. GÜRTLER, W. SPANN, München<br>HIV-Infektion bei gerichtlichen Leichenöffnungen   | 23 |

14	J. G. KALTSCHIEW, S. SPUEW, Sofia Thermische Schrumpfung des Kollagens und seine gerichtsmedizinische Bedeutung	–
15	O. PESCHEL, H. BRATZKE, W. EISENMENGER, München Zur Mikromorphologie der Totenstarre im menschlichen Skelettmuskel	31
16	B. MADEA, C. HENSSEGE, Köln Objektivierung und Quantifizierung der supravitalen Muskelkontraktion auf elektrische Reizung	43
17	R. URBAN, H. D. TRÖGER, D. BEER, G. SCHROEDER, Hannover Todeszeitbestimmung durch maschinelle Starremessungen an der Oberschenkelmuskulatur	–
17a	H. BRATZKE, München, V. SCHNEIDER, Berlin, F. SIEGEL, München Zur Morphologie und vitalen Reaktion bei Herzverletzungen (ehemals Poster 148)	55
18	G. SCHMITT, M. BOGUSZ, Heidelberg „Poppers“ (Isobutylnitrit), Cocain der armen Leute	63
19	M. HOCHMEISTER, R. DIRNHOFER, DRAGANA SEIFERT, Basel Tablettenreste im Magen – ein alltäglicher Befund, aber wie nachweisen?	–
20	O. RUDIN, E. STAUFFER, Y. CRAMER, M. KRÄMER, Bern Glutaminsäure-Massenintoxikation, sogenanntes China-Restaurant-Syndrom	69
21	G. BOHN, G. KERNBACH, G. FECHNER, Münster Kindesmißhandlung oder akzidentelle Vergiftung mit Isopropanol?	73
22	A. KLÖPPEL, G. WEILER, Essen Diplazentare Intoxikation mit Rauschgift und Alkohol bei Neugeborenen	77
23	G. STICHT, H. KÄFERSTEIN, C. HENSSEGE, Köln Befunde bei chronischer Einnahme und akuter Überdosierung von Leponex	81
24	Wird unter der Nummer 113a vorgetragen	–
25	G. DRASCH, ELISABETH KRETSCHMER, G. KAUERT, L. v. MEYER, München, K. H. SUMMER, Neuherberg Cadmium, Kupfer, Zink und Metallothionein in menschlichen Organen (Leber und Niere)	–
26	J. BECKER, R. MATTERN, Mainz Ein Beitrag zum Nachweis von Brandbeschleunigern in Körperflüssigkeiten und Gewebeproben von Brandleichen	–

## Toxikologie

27	T. KOJIMA, M. YASHIKI, F. CHIKASUE, T. MIAZAKI, Hiroshima – Japan Analysis of Inhalation of inflammable substances to determine whether death occurred before or after burning	–
28	K. WEHR, Aachen Synthesenebenprodukte im Amphetamin als Hinweis auf illegale Herstellungsverfahren	–
29	R. IFFLAND, P. BALLING, G. EILING, Köln Zur Optimierung des Kohlenmonoxidnachweises in biologischem Material	87
30	H. W. SCHÜTZ, Kiel THC-Carbonsäurebestimmung im Serum mit Fluoreszenz-Polarisations-Immuno-Assay (FPIA, TDx®) und GCMS	95

31	E. LOGEMANN, B. KRÜTZFELD, L. ROKITZKI, Freiburg Selen-Bestimmungen in Blutplasma-Proben	97
32	JANITA WIESE, E. KLUG, Berlin Suizid mit einem Holzschutzmittel	103
33	A. FREISLEDERER, K. BESSERER, H. J. MALLACH, Tübingen Selbsttötung mit einem als unschädlich geltenden Pflanzenwachstumsregler	107
34	R. HACKEL, R. MATTERN, T. HEMPEL, Mainz Eine seltene medizinale Quecksilber-Vergiftung	111
35	H. KÄFERSTEIN, G. STICHT, M. STAAK, Köln Vergleich verschiedener immunologischer Methoden mit einer GC-MS-Analyse beim Cannabinoid-Nachweis im Harn	115
36	M. BOGUSZ, R. ADERJAN, GERTRAUD NEIDL-FISCHER, Heidelberg 1-Nitroalkane: Universelles Standardisierungssystem für Gas- und Hochdruckflüssigkeitchromatographie	—
37	F. R. OCHSENDORF, U. RUNNE, H. SCHÖFER, K. SCHMIDT, H. W. RAUDONAT, Frankfurt/M. Sequentielle Chloroquin-Bestimmung im menschlichen Haar bei toxischer/therapeutischer Dosierung: Korrelation zur Dosis und Therapiedauer	—
38	entfällt	—
39	W. ARNOLD, Hamburg Die Fourier-Transformations-Infrarot-Spektrometrie. Ein neues Nachweisverfahren in der Kriminalistik und forensischen Chemie	123

## Serologie

40	R. HAUSER, S. RAND, B. BRINKMANN, Münster Immunochemische und chromatographische Bestimmung der ABH- und Lewis-Blutgruppensubstanzen	149
41	R. SCHEITHAUER, J. REICHINGER, Erlangen Untersuchung verschiedener Lewis Antiseren zur Eignung für immunhistochemische Studien	—
42	I. PEDAL, W. REICHERT, Heidelberg Das Samenbläschenepithel Lewis-positiver Individuen sezerniert Le <sup>a</sup> in sialylierter Form	153
43	S. RAND, P. RITTER, A. KOFAHL, M. SCHÜRENKAMP, B. BRINKMANN, Münster Zur Bewertung ungewöhnlicher Bandenmuster in der Immuno-Chemo-Phorese	159
44	H. J. KRÜGER, H. D. TRÖGER, Hannover Untersuchungen zur Tauglichkeit des HSGA (alpha-2-HS-Glykoprotein) als Spurenmarker. Darstellung mittels 0,2-mm-PAG-Isoelektrophorese und Immunoblotting	—
45	A. STIEBLER, S. NEIFER, U. BIENZLE, V. SCHNEIDER, Berlin Über den Nachweis von HIV-Antikörpern in Blutspuren	—
46	M. SCHIMKAT, Düsseldorf, M. GERHARD, L. KAUP, Hannover, J. HENKE, Düsseldorf SDS-Polyacrylamidgel-Elektrophorese menschlicher Haar- und Nagelproteine	—
47	CORDULA BAUR, JOHANNA TEIFEL-GREDING, E. LIEBHARDT, München Speziesidentifizierung an fragmentierter DNA	165
48	W. BÄR, ADELGUNDE KRATZER, Zürich DNA-Fingerprinting in der Vaterschaftsbegutachtung	—



49	J. HENKE, LOTTE HENKE, Düsseldorf	
	Untersuchungen zur Segregation von Restriktionsfragmenten in größeren Familien	—
50	R. RÜTER, P. RITTER, S. RAND, Münster	
	Zur forensischen Anwendung des Polymorphismus St 14-1	171
51	MECHTHILD PRINZ, G. BERGHAUS, M. STAAK, Köln	
	Erfahrungen mit einer speziellen DNA-Extraktionsmethode aus Spurenmaterial und nicht radioaktiv markierten DNA-Sonden	175
52	J. HOLTZ, Bonn	
	Typisierung mittels nichtradioaktiv markierter DNA-Sonden	—

## DONNERSTAG, 22. 09. 1988

### Bildgebende Verfahren – Identifikation

53	K. STEINER, Erlangen	
	Bildgebende Verfahren in der Rechtsmedizin	—
54	H.-P. KINZL, J. THIEME, H. SCHREIBER, D. GEISSLER, O. GRIMM, Gera	
	Die Anwendung von Prinzipien der digitalen Bildverarbeitung in der gerichtlichen Medizin	—
55	E. PALDAUF, K.-B. HÜTTENBRINK, B. BRINKMANN, Münster	
	Visualisierung forensisch bedeutsamer Fremdkörper durch direkte Röntgenvergrößerung	181
56	A. FREISLEDERER, W. SAUER, M. GRAW, Tübingen	
	Body-Packer: Nachweis inkorporierter Drogenpäckchen mittels Ultraschalltechnik	187
57	J. EIDAM, GABRIELE WINDUS, W. J. KLEEMANN, H. D. TRÖGER, Hannover	
	Vorgehensweise und Befunde bei „Body-Packing“	193
58	M. OEHMICHEN, D. v. KORTZFLEISCH, B. HEGENER, Köln	
	Die Schriftkreuzung im Raster-Elektronenmikroskop	203
59	T. RIEPERT, C. RITTNER, Mainz	
	Zur Röntgenidentifizierung unbekannter Leichen und lebender Personen	207
60	R. HELMER, J. SCHIMMLER, J. RIEGER, Kiel	
	Zum Beweiswert der Schädelidentifizierung mit Hilfe der Video-Bildmischtechnik	—
61	R. HELMER, F. KOSCHOREK, Kiel	
	Untersuchung der Weichteilmorphologie des Gesichtes für Zwecke der Schädelidentifizierung mit Hilfe der Magnetresonanz-Tomographie	—
62	G. GESERICK, H. STRAUCH, E. LIGNITZ, Berlin, W. DÜRWARD, Leipzig	
	Gerichtsmedizinische Erfahrungen bei Massenunfällen	—
63	H.-J. KAATSCH, Kiel, M. NIETERT, M. M. ZADEH, Gießen	
	Untersuchungen zur Biomechanik des Stiches – Nachweis von Stichwucht, Eindringtiefe und Stichgeschwindigkeit	—
64	R. PENNING, München	
	Lebensalterbezogene Körpergrößenberechnung nach röntgenologischer Knochenlängenbestimmung	—

### Traumatologie

65	H.-J. WAGNER, Homburg	
	Verletzungsmuster und Identifizierung nach Flugzeugkatastrophen – Zusammenarbeit zwischen Rechtsmedizin und BKA. Teil I: Flugzeugabsturz bei Asso/Italien	—

66	G. WEILER, M. RISSE, Essen Verletzungsmuster und Identifizierung nach Flugzeugkatastrophen – Zusammenarbeit zwischen Rechtsmedizin und BKA. Teil II: Flugzeugab- sturz bei Mülheim/Ruhr	215
67	W. KLOSE, O. PRIBILLA, Lübeck Zur Pathomechanik bei Flugunfällen	–
68	G. SCHROEDER, H. D. TRÖGER, Hannover Die Kinematik des Radfahrer-Pkw-Unfalls	–
69	D. ROPOHL, S. BUCHLOH, Freiburg Verletzungen bei Frontal- und Seitenkollision	221
70	H.-J. MITTMAYER, Tübingen Vergleichende Untersuchungen über den Traumatisierungsgrad und die Todesursache bei männlichen und weiblichen Verkehrsunfallopfern	229
71	D. KALLIERIS, R. MATTERN, J. WISMANS, Heidelberg Belastung und Kinematik des Kopf/Nackensystems bei der Frontalkolli- sion – Ein Vergleich zwischen Freiwilligen und PMTO	235
72	E. MILTNER, D. KALLIERIS, M. MÜLLER, G. SCHMIDT, Heidelberg Verletzungen der Schädelbasiscondylen bei tödlichen Straßenverkehrs- unfällen	–

FREITAG, 23. 09. 1988

73	M. RISSE, G. WEILER, Essen Agonale und supravitale Bewegungsabläufe beim Erhängen	243
74	H. G. KÖNIG V. SCHMIDT, Tübingen Beobachtungen zur Ausbreitungsgeschwindigkeit und Entstehungsursache von Berstungsfrakturen beim Schuß	247
75	E. MILTNER, D. KALLIERIS, Heidelberg Quasistatische und dynamische Biegebelastung des kindlichen Oberschen- kels zur Erzeugung einer Femurfraktur	–
75a	P. LEINZINGER, Graz Blowout Fracture (ehemals Poster 147)	–
76	T. SIGRIST, K. MEIER, St. Gallen Zum traumatischen Reflextod	257
77	J. MISLIWETZ, Wien Fettembolie bei Neugeborenen?	267
78	R. URBAN, J. EIDAM, W. J. KLEEMANN, H. D. TRÖGER, Hannover Isolierter Herzstich ohne Probierstiche – Suicid oder Tötung?	273
79	W. WEBER, Aachen Zur Stich-Schnittverletzung der Hautfalte	–
80	M. HOCHMEISTER, DRAGANA SEIFERT, R. DIRNHOFER, Basel Vitale oder postmortale Fesselung – am Verhalten der Totenflecke diagno- stizierbar?	279
81	S. MÜLLER-KÖLBL, H. BRATZKE, T. STEINBACH, G. BEIER, München Biochemische Bewegungsanalysen durch Stroboskopie	287
82	R. GOEBBELS, R. RUPPERT, P. ZINK, Bern Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Schädeltrauma, spastischer Tetraparese und Tod	–
83	W. J. KLEEMANN, J. EIDAM, R. URBAN, T. ROELFS, H. D. TRÖGER, Hannover Rechtsmedizinische Untersuchungen lebender Personen von 1979–1987 in Hannover	–

- 84 W. RABL, EDDA AMBACH, H. J. BATTISTA, Innsbruck  
Hautschädigung bei tödlicher Benzindampfinhalation 295

## EDV

- 85 R. KUNTZ, R. ADERJAN, Heidelberg  
Programmierung und Struktur eines relationalen Datenbanksystems für  
Registratur, Blutalkoholbefundung und Befunddokumentation am Institut  
für Rechtsmedizin der Universität Heidelberg 301
- 86 R. D. MAIER, Aachen  
Effizienz des EDV-Einsatzes für Aufgaben der Rechtsmedizin –
- 87 R. MATTERN, U. FRITZ, Mainz  
Aufbau einer Befund- und Ergebnisdatei rechtsmedizinischer Obduktions-  
fälle 309
- 88 W. DENK, Wien  
Institutsverwaltung mit dem PC – Datenbankstruktur und Arbeitsablauf 317
- 89 G. BEIER, E. SCHULLER, München  
Daten- und Textverarbeitung in der Rechtsmedizin –
- 90 H. SACHS, Ulm, HELGA KÖHLER-SCHMIDT, Münster  
Online-Kommunikation zwischen rechtsmedizinischen Instituten über  
DATEX-P –
- 91 H. MAXEINER, Berlin  
Praktischer Einsatz eines PC am Arbeitsplatz 321
- 92 C. HENSSGE, Köln  
Ambulante EDV mit Hand-held-Computer (HP71B) 327

## SIDS

- 93 S. OGBUIHI, P. ZINK, Bern  
Immunhistochemische und morphometrische Befunde an dem Bindege-  
webe und den Lymphgefäßen des interlobulären Lungeninterstitiums beim  
plötzlichen Kindestod –
- 94 W. J. KLEEMANN, M. SCHUCK, W. VERHAGEN, U. BORUTHA, H. D. TRÖGER,  
Hannover  
Influenza-Todesfälle beim plötzlichen Kindstod? –
- 95 B. JACOB, K. HAARHOFF, H. FRENZEL, K. F. BÜRRIG, Düsseldorf  
Plötzlicher Kindstod bei histiozytoider Kardiomyopathie –
- 96 J. WILSKE, G. KAUERT, R. PENNING, B. SCHOPPEK, München  
Agonale Phase beim plötzlichen Säuglingstod – Gegenüberstellung von  
morphologischen Befunden und Serumcatecholaminspiegeln –
- 97 K.-S. SATERNUS, H. SCHACHINGER, K. GARDA, L. SCHMITZ, Berlin  
Schlafposition und intrakranielle Blutflußmuster bei Neugeborenen. Eine  
vergleichende dopplersonographische und kardio-respiratorische Untersu-  
chung –
- 98 A. SCHÄFER, Aachen  
Postmortale Air-Flow-Messungen bei Säuglingen zu Abhängigkeiten des  
Atemwegswiderstandes von Körperlage und Kopfhaltung –
- 99 R. LEMKE, KERSTIN MÜLLER, Aachen  
Computertomographische Untersuchungen zur Anatomie und Pathologie  
der inneren Nase von Säuglingen unter Berücksichtigung des Lebensalters –

- 100 H. JOACHIM, E. MILTNER, Heidelberg  
Zur Differentialdiagnose plötzlicher Säuglingstod oder Mißhandlung – Ein Fall von tödlicher Hyperthermie 333

#### Arztrecht-Gutachten

- 101 G. KLÖS, G. WEILER, Essen  
Verletzungen und traumatische Todesfälle beim Sport unter besonderer Berücksichtigung von Haftungsfragen 337
- 102 G. ADEBAHR, M. RISSE, Essen  
Über Verwirrheitszustände bei Blutungen in den Magen-Darmkanal aus Magenschleimhaut-Erosionen 341
- 103 K.-S. SATERNUS, C. SCHROETER, Berlin  
Ärztliches Aufklärungsgespräch bei älteren internistischen Patienten. Untersuchungen zur Stufenaufklärung nach Weißauer –
- 104 GABRIELE WINDUS, J. EIDAM, F. MANTEY-STIERS, Hannover  
Zum Vorwurf des ärztlichen Behandlungsfehlers bei der Gasbrand-Infektion –
- 105 W. EISENMENGER, München  
Zur Begutachtung von Decubitalulcera 345
- 106 U. CREMER, Aachen  
Medizinische und juristische Abgrenzungsprobleme zwischen fahrlässiger Abtreibung und fahrlässiger Körperverletzung bzw. fahrlässiger Tötung –
- 107 EDDA AMBACH, W. RABL, W. TRIBUTSCH, Innsbruck  
Unerwartete Todesfälle in der Haftanstalt –
- 108 J. LOVSIN, A. DOLENC, Ljubljana  
Die Leichenschau in Ljubljana, Slowenien –
- 109 I. BECKER, H.-T. HAFFNER, H. J. MALLACH, Tübingen  
Täter-Opfer-Beziehung bei Tötungsdelikten im Rahmen von Partnerschaftskonflikten –
- 110 JARMILA DUFKOVA, Frankfurt  
Rechtsmedizinische Aspekte der Leihmütter und der künstlichen Befruchtung 349

SAMSTAG, 24. 09. 1988

#### Alkohol

- 111 P. SCHMIDT, P. FREUDENSTEIN, W. BONTE, Düsseldorf  
Chronische Alkoholikerinnen im Straßenverkehr –
- 112 A. PENTTILÄ, P. J. KARHUNEN, Helsinki  
Alkoholgebrauch bei Männern mit plötzlichem unerwartetem Tod in Helsinki 361
- 113 L. v. MEYER, G. KAUERT, G. DRASCH, München  
Ergebnisse eines Drogenscreenings bei Verkehrs- und Kriminaldelikten –
- 113a DRAGANA SEIFERT, M. HOCHMEISTER, Basel  
Midazolam – Ein forensisch problematisches Medikament? (ehemals Vortrag 24) –
- 114 T. STEINBACH, R. WERTH, W. SPANN, E. PÖPPEL, München  
Schätzen und Reproduzieren von kurzen Zeitintervallen unter Alkoholeinfluß –

115	Z. MAREK, Krakau	
	Alkoholeinfluß bei gewaltsam und natürlich Verstorbenen	–
116	R. IFFLAND, M. STAACK, F. LIEDER, Köln	
	Äthanol- und Isopropanolkonsum	369
117	M. ERKENS, Aachen	
	Diagnostische Aspekte postmortal gemessener hoher Ethanolkonzentrationen	–
118	J. BARZ, Düsseldorf, O. M. LESCH, Wien, P. FREUDENSTEIN, W. BONTE, Düsseldorf	
	Biochemische Marker des chronischen Alkoholismus	–
119	W. BONTE, Düsseldorf, R. SPRUNG, Göttingen, O. M. LESCH, Wien	
	Biochemische Hypothesen zur Ätiologie des chronischen Alkoholismus	–
120	P. FREUDENSTEIN, J. BARZ, Düsseldorf, O. M. LESCH, Wien, R. SPRUNG, Göttingen, W. BONTE, Düsseldorf	
	Induktion des mikrosomalen alkohol-oxidierenden Systems bei chronischem Alkoholabusus	–
121	H. THOMSEN, H.-J. KAATSCH, R. ASMUS, G. RANDZIO, Kiel	
	Untersuchungen des Gehirns durch die magnetische Resonanz-Tomographie vor und nach oraler Alkoholbelastung	–
122	G. FRIEDRICH, K. ZIBOLD, L. ANDERNACH, E. LOGEMANN, Freiburg	
	Der Einfluß von Fruktose auf den Alkohol-Stoffwechsel	–
123	T. GILG, T. ZIELKER, L. v. MEYER, M. v. CLARMANN, München	
	Zur Bedeutung von Methanolspiegeln und Naloxongabe im Alkoholentzug	–
124	SVETLA BALABANOVA, R. NOWAK, G. REINHARDT, Ulm	
	Die Rolle der Calcium-Homöostase Hormone bei der Toleranzentwicklung nach Drogen- und Alkoholkonsum	379
125	R. VOCK, P. HEIN, Würzburg	
	Alkoholtrinkversuche mit über 60 Jahre alten männlichen Personen	–
126	V. SCHMIDT, Tübingen, M. OEHMICHEN, Köln, T. FEKETE, Tübingen	
	Portalvenöser Blutfluß und Alkoholkinetik bei alimentärer Belastung	–
127	B. HORISBERGER, M. KRÄMER, P. ZINK, Bern	
	Zur intraindividuellen Variation des Verlaufs der Alkoholkurve nach Aufnahme geringer bis mittlerer Alkoholmengen	–
128	V. SCHMIDT, H.-J. MITTMAYER, G. SCHREIER, Tübingen	
	Experimentelle Untersuchungen zur renalen Alkoholelimination	–
129	M. KRÄMER, Y. CRAMER, P. ZINK, Bern	
	Zum Verlauf der Alkoholkurven bei Langzeitinfusion von Äthanol und Bolusgaben von Begleitstoffen	–
130	T. NAGANO, T. TAKAYASU, H. MAEDA, Kanazawa – Japan	
	Eine neue Methode zur Bestimmung von Ethanol, flüchtigen und gasartigen Giften sowie Medikamenten aus biologischen Materialien	–
131	H.-D. WEHNER, MARIA-CHRISTINA SCHIEFFER, Bonn	
	Kenngrößen der n-Propanol-Elimination	385
132	M. GRAW, K. BESSERER, Tübingen	
	Störeinflüsse auf die Äthanolbestimmung im Harn mittels TDx	391
133	Y. CRAMER, P. ZINK, Bern	
	Zur Optimierung der Langzeitlagerung von forensischen Blutproben	–
133a	R. ECKEY, D. P. AGARWAL, H. W. GOEDDE, Hamburg	
	Neue Aspekte des Alkohol- und Acetaldehydmetabolismus in menschlichem Blut und Gewebe	397

Poster-Demonstration

- 134 J. WIESBÖCK, E. JOSEPHI, E. LIEBHARDT, München  
Intraindividuelle Kaliumverschiebungen im Liquor cerebrospinalis nach dem Tod 403
- 135 B. MADEA, Köln  
Supravitale elektrische Erregbarkeit der Skelettmuskulatur – Präzisionsgewinn durch Berücksichtigung von Einflußfaktoren 407
- 136 A. SCHARSCHMIDT, E. LIEBHARDT, G. KAUERT, H. PANKRATZ, München  
Weitere Ergebnisse zur circadianen Rhythmik von Cortisol und Wachstumshormonen im Rahmen der Todeszeitbestimmung –
- 137 G. KAUERT, W. EISENMENGER, E. LIEBHARDT, München  
Postmortale Melatonin-, Serotonin- und N-Acetyl-Serotoninspiegel im Pinealorgan. – Thanatochemische und chronobiologische Untersuchungen –
- 138 H. MAXEINER, Berlin  
Mors in Tabula bei TEP-Ersatz des Hüftgelenks 415
- 139 H. MAXEINER, Berlin  
Quetschungsbefunde am Kehlkopf als Zeichen eines Atemwegverschlusses 429
- 140 H. MAXEINER, Berlin  
Zur Spontandegeneration im M. posticus –
- 141 G. FECHNER, Münster  
Enzymhistochemische Untersuchungen zum Nachweis vitaler Skelettmuskelschädigungen –
- 142 H. MAXEINER, Berlin  
Kopftrauma durch fremde Hand mit intra- und extrakraniellen Hirnarterienverletzungen –
- 143 H. BRATZKE, W. EISENMENGER, München  
Traumatische Ruptur der A. communicans anterior 437
- 144 ULRIKE ALBRECHT, R. DIRNHOFER, Basel  
Schädelhirntrauma eines Neugeborenen. Tod intra partum oder Kindstötung 441
- 145 P. HEIN, E. SCHULTZ, Würzburg  
Die sturzbedingte Schädelhirnverletzung 447
- 146 IVANA GERLING, O. PRIBILLA, Lübeck  
Tödlicher Unfall beim American Football –
- 147 P. LEINZINGER, Graz  
Blowout Fracture (jetzt Vortrag 75a) –
- 148 H. BRATZKE, V. SCHNEIDER, F. SIEGEL, München  
Zur Morphologie und vitalen Reaktion bei Hirnverletzungen (Vortrag 17a) –
- 149 C. STELLWAG-CARION, S. POLLAK, Wien  
Spätruptur der linken Herzkammer nach stumpfem Thoraxtrauma –
- 150 CLAUDIA THRUN, Aachen  
Herzbeutelamponade aus ungewöhnlichen Blutungsquellen –
- 151 KARIN VARCHMIN-SCHULTHEISS, J. HOLTZ, Bonn  
Plötzlicher Herztod 10 Jahre nach operativ korrigierter Fallotscher Tetralogie –
- 152 W. TRIBUTSCH, F. FEND, W. RABL, Innsbruck  
Generalisierte Vasculitis als Ursache des plötzlichen Todes einer neunzehnjährigen Asthmatikerin –

	Seite
153 H. PÖCHE, V. SCHNEIDER, Berlin Progressive Muskeldystrophien im Rahmen forensischer Untersuchungen – Histologische und biochemische Befunde	451
154 I. PEDAL, E. MILTNER, Heidelberg Morphologie und Endokrinologie einer tödlich verlaufenen Addison- Krise	457
155 W. EISENMENGER, T. KRAPF, München Corpora amylacea des Gehirns und ihre rechtsmedizinische Bedeutung	465
156 B. SCHELLMANN, R. HAUSMANN, Erlangen Zur Pathogenese und Wertigkeit pulmonaler Corpora amylacea	–
157 J. BOLT, B. SCHELLMANN, Erlangen Todesfall beim Nettleship-Syndrom	–
158 J. BALAZIC, A. DOLENC, Ljubljana Iatrogene Schäden aus der Kasuistik des Institutes für Gerichtliche Medizin in Ljubljana	–
159 F. NADVORNIK, M. CAPEK, A. CYPRIANOVA, Prag Tödliche Komplikationen der Röntgen-Kontrastdiagnostik	–
160 S. POLLAK, J. MISLIWETZ, H. MORTINGER, Wien Pistolen und Revolver als Schlagwerkzeuge	–
161 D. METTER, J. RAUSCHKE, H. STUTE, Stuttgart Der Schädelschuß im Röntgenbild	473
162 U. ZOLLINGER, Zürich, S. POLLAK, Wien Auf Strangulation verdächtige, aber postmortal entstandene Halsverlet- zungen	479
163 B. HORISBERGER, M. KRÄMER, Bern Ein Fall mit außergewöhnlichen Körperverletzungen	–
164 H. MORTINGER, S. POLLAK, Wien Zur Kasuistik der tödlichen Hundebißverletzungen	487
165 L. MOJZES, ERIKA DOSA, V. FÖLDES, M. KOZMA, Szeged Die Differentialdiagnostik der Schockzustände nach verschiedenen Infek- tionen	–
166 ANGELIKA PAELKE, V. LENK, V. SCHNEIDER, Berlin Vorläufige Mitteilung über erste Ergebnisse zur bakteriellen Kontamination von Gallenblasen im Rahmen rechtsmedizinischer Asservierung	497
167 ERIKA DOSA, L. MOJZES, V. FÖLDES, L. KISS, Szeged Bakteriologische Untersuchungen von jähren Todesfällen durch Grippe- infektion	–
168 K. PÜSCHEL, MARINA MARTEN, M. DIRKSEN, K. LIESKE, Hamburg Asbest-Screening im Autopsie-Material	503
169 K. LIESKE, K. PÜSCHEL, U. STÖCKEL, Hamburg Mikromorphologie von Asbestkörpern und -fasern	–
170 F. KOSA, Szeged Die Zuverlässigkeit der originären Röntgenaufnahmen und Röntgenbe- funde bei Körperverletzungen in der gerichtsmedizinischen Praxis	–
171 P. ROLL, H. MAURER, Graz Identifizierung eines Mordopfers durch Zahnanlageanomalie mittels spe- ziellen Röntgenverfahrens	–
172 L. NAGY, J. ÖZSE, Veszprem Schnüffeln und Kriminalität	–
173 A. ANTAL, F. KOSA, I. KUPECZ, Szeged Sportverletzungen und Todesfälle in unserer gerichtsmedizinischen Praxis	–

174	H.-J. MITTMEYER, V. SCHMIDT, Tübingen Altersabhängige Verletzungstoleranz am Beispiel tödlicher Fußgängerunfälle	509
175	GABRIELE LINDEMAIER, E. SCHULLER, K. MÜLLER, S. GRABMANN, München Lebensalter und Zahnzahl – ein Hilfsmittel zur Identifizierung unbekannter Leichen?	515
176	T. VARGA, J. HORVATH, Budapest Analysis der PKW-Fußgänger Unfälle in Budapest im Jahr 1986	–
177	F. U. LUTZ, T. WEINSBERG, Frankfurt Suicidzahlen aus einem westdeutschen Ballungsgebiet	–
178	W. SCHLICKEWEL, E. H. KUNER, M. GABELMANN, Freiburg Ursachen und Folgen von Zweiradunfällen – medizinische und soziale Aspekte	–
179	A. GERBER, Bern Probleme von Führerscheinbewerbern aus abgelegenen Gebieten	519
180	GERTRAUD NEIDL-FISCHER, M. BOGUSZ, R. ADERJAN, Heidelberg Retentionsindizes zur Standardisierung hochdruckflüssigkeitschromatographischer Retentionsdaten beim Nachweis von basischen Arzneistoffen	–
181	J.-P. WELLER, M. WOLF, Hannover Massenspektroskopie und Headspace-GC	525
182	H. MAGERL, P. HEIN, E. SCHULZ, Würzburg Speicheluntersuchungen in der forensischen Toxikologie	–
183	K. BESSERER, RENATE WAMSER, Tübingen Zur Anwendungsbreite der Festphasenextraktion in der forensisch-toxikologischen Routineanalytik	–
184	M. SCHULZ, A. SCHMOLDT, Hamburg Analytik nichtsteroidaler Antirheumatika im Plasma mittels HPLC	–
185	G. FRIEDRICH, P. SCHILLING, Freiburg Untersuchungen zur Einheit von Digoxin-, $\beta$ -Methyl- und Acetyldigoxinhaltigen Medikamenten	–
186	M. HOCHMEISTER, Basel, W. VYCUDILIK, Wien Morphologische und toxikologische Befunde bei Senfgas-Intoxikationen	533
187	H. W. RAUDONAT, K. SCHMIDT, Frankfurt Plötzlicher Tod im Drogenmilieu nach Konsum eines Appetitzüglers	539
188	W. HUCKENBECK, W. BONTE, Düsseldorf, S. WEIDINGER, München Esterase D-Polymorphismus: Beschreibung eines neuen Allels EsD <sup>D-2</sup>	–
189	LUCIA PÖTSCH, L. PENZES, Mainz Untersuchungen an Blutschüppchen	–
190	LUCIA PÖTSCH, L. PENZES, M. PRAGER-EBERLE, Mainz Untersuchung einer Spermaspur	–
191	LUCIA PÖTSCH, G. WOLF, Mainz Zum Nachweis organischer Substanzen im Haar	–
192	CORDULA BAUR, JOHANNA TEIFEL-GREDING, E. LIEBHARDT, München Differenzierung von Nahrungsbestandteilen im Verdauungstrakt	541
193	JOHANNA TEIFEL-GREDING, CORDULA BAUR, E. JOSEPHI, E. LIEBHARDT, München Speziesdifferenzierung an der Spur mit molekularbiologischen Methoden	545
194	E. JOSEPHI, JOHANNA TEIFEL-GREDING, EDITH TUTSCH-BAUER, E. LIEBHARDT, München Geschlechtsbestimmung auf DNA-Ebene. Ist mit interindividuellen	



	Seite
Abweichungen beim männlichen geschlechtsspezifischen Quotienten zu rechnen?	551
195 E. JOSEPHI, JOHANNA TEIFEL-GREDING, EDITH TUTSCH-BAUER, E. LIEBHARDT, München	
Zuordnung von Blutspuren in einem Wageninneren mit molekulargenetischen Methoden	557
196 W. SPRECHER, Göttingen	
Anwendungsmöglichkeiten für chemisch markierte Gensonden zum Nachweis von DNS-Polymorphismen	–
197 W. GIEBE, R. AHNE, P. HUHN, N. LAUMER, Jena	
Chromosomenanalyse zur Vaterschaftsfeststellung mit dem Bildauswertesystem AMBA	563
198 INA CLAUS, D. MEBS, Frankfurt	
Hypertext – ein neues Text- und Datenverarbeitungssystem	571
199 F. WISCHHUSEN, M. SCHULTZ, Hamburg	
Anwendungen des Datenbankprogramms dBase III+ in der Rechtsmedizin	–
200 W. BONTE, Düsseldorf	
EDV-gestütztes Buchhaltungs- und Abrechnungswesen im Düsseldorfer Institut für Rechtsmedizin	573
201 L. MOJZES, V. FÖLDES, A. TICHY-RACS, L. KISS, M. KOZMA, Szeged	
Ein Computerprogramm für die Differentialdiagnostik der jähren Todesfälle durch Grippeinfektion	–
202 W. NASIŁOWSKI, Z. OLSZOWY, Kattowitz	
Der Harnalkoholgehalt nach kontrollierter Belastung mit Äthylalkohol	–
203 J. SZCZEPANSKI, Z. OLSZOWY, Kattowitz	
Das Verhalten des Acetaldehydspiegels während und nach der Alkoholbelastung – Ergebnisse experimenteller Untersuchungen	–
204 G. KAUERT, L. v. MEYER, G. DRASCH, E. LIEBHARDT, München	
Benzodiazepine bei Verkehrsteilnehmern und kriminellen Tätern. – Auswertung toxikologischer Befunde des Instituts f. Rechtsmedizin, Universität München 1980–87	–
205 H. T. HAFFNER, Tübingen, A. GERBER, R. BINZ, Bern	
Charakteristische Merkmale der ersten Trunkenheitsfahrt bei Rückfälltättern	–
206 P. RAULE, B. FORSTER, K. EPP, Freiburg	
BAK-Konzentration und Trunkenheitssymptomatik	–
207 A. PENTTILÄ, P. J. KARHUNEN, J. PIKKARAINEN, Helsinki	
Natürlicher Tod im Verkehr in Finnland	579
208 Y. MIZOI, T. FUKANAGA, J. ADACHI, M. KOGAME, Kobe/Japan	
Factors influencing ethanol elimination in man: Ethanol dose, aldehyde dehydrogenase deficiency and obesity	–
209 R. ECKEY, D. P. AGARWAL, H. W. GOEDDE, Hamburg	
Neue Aspekte des Alkohol- und Acetaldehydmetabolismus in menschlichem Blut und Gewebe	–

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München  
(Vorstand: Prof. Dr. med. Dr. h.c. W. SPANN)

## Zur Begutachtung von Dekubitalulzera

Von W. EISENMENGER

(Eingegangen am 5. 12. 1988)

*Zusammenfassung:* Nachdem der Bundesgerichtshof sich in zwei Urteilen 1986 und 1987 zur zivilrechtlichen Haftung beim Auftreten von Dekubital-Ulcera geäußert hat, ist in der Zukunft wohl häufiger mit Gutachtensaufträgen zu diesem Problemkreis zu rechnen. So wurden im Jahre 1988 im Münchner Institut für Rechtsmedizin bereits drei gerichtliche Obduktionen durchgeführt, bei denen die Beurteilung von Decubiti Auftragsgrund war. Anhand der vom BGH in seinen Urteilen aufgezeigten Kriterien wird dargestellt, wo die Schwerpunkte der forensischen Beurteilung liegen. Im wesentlichen ist darauf zu achten, daß exakt dokumentiert wird, ob es sich um einen Risikopatienten handelt, welche prophylaktischen Maßnahmen angeordnet wurden und daß deren Durchführung kontrolliert wurde. Die Mindestanforderungen der Prophylaxe, die der BGH genau vorgeschrieben hat, werden dargestellt.

*Summary:* After the Supreme Federal Court (Bundesgerichtshof; BGH) has commented on the liability in civil law in occurrence of decubital ulcers in two judgements in 1986 and 1987, requests for expert reports on this problem area are to be expected more frequently in the future. Thus three forensic autopsies in which the appraisal of decubiti was the reason for the request were already performed in 1988 at the Munich Institute of Forensic Medicine. The priorities of the forensic appraisal are specified on the basis of the criteria enunciated by the BGH. Essentially, care must be taken with regard to exact documentation of whether a risk patient is involved, what prophylactic measures were instituted and that their implementation was checked. The minimum requirements of prophylaxis which have been exactly prescribed by the BGH are described.

*Schlüsselwörter:* Dekubitus; Begutachtungskriterien; Dokumentationspflicht; Prophylaxe.

*Key-words:* Decubitus; criteria of expert appraisal; obligation of documentation; prophylaxis.

Komplikationen im Rahmen ärztlicher und pflegerischer Maßnahmen werden heute vom Patienten häufig den Gerichten zur juristischen Würdigung vorgelegt, weil die Fortschritte der Medizin den Behandlungsstandard so verbessert haben, daß die Erwartungshaltung der Patienten sich an optimalen Ergebnissen orientiert. Wenn die obergerichtliche Rechtsprechung sich mit speziellen iatrogenen Komplikationen auseinandergesetzt hat, wird ein gewisser Standard als Kunstregel verbindlich festgeschrieben und damit im Zivilrecht auch die Grundlage für den Prima-facie-Beweis. Solche

Präzedenzfälle führen erfahrungsgemäß zu einer Serie von Prozessen mit gleichem Verfahrensgegenstand und die Komplikation wird damit auch als juristisches Problem sowohl dem behandelnden wie auch dem gutachtenden Arzt bewußt.

Dieses Stadium der Bewußtwerdung scheint uns gegenwärtig für das Auftreten von Dekubitalulzera erreicht. Über viele Jahrzehnte gehörte der Dekubitus im rechtsmedizinischen Sektionsgut zu den Befunden, die nur Überlegungen zur Kausalität mit einem vorangegangenen Trauma veranlaßten. Wir haben z. B. von 1981 bis 1987 unter 12.070 gerichtlichen Sektionen 452mal Aufliegegeschwüre gefunden, ohne daß sich daran Vorwürfe gegen Ärzte oder Pflegepersonal angeschlossen hätten. Schon 1986 hatten allerdings LIGNITZ und MATTIG, die das Obduktionsgut des Instituts für Gerichtliche Medizin der Berliner Humboldt-Universität ausgewertet hatten, darauf hingewiesen, daß die Einordnung des Dekubitus als iatrogener Schaden mit Rechtsrelevanz denkbar sei, gutachtliche Fragen dieser Art seien aber bisher in der DDR nicht gestellt worden.

Zwischenzeitlich hat der 6. Zivilsenat des BGH 1986 und 1987 sich in zwei Entscheidungen (VI ZR 215/84; VI ZR 174/86) mit dem Dekubitus beschäftigt. Wesentlicher Inhalt dieser Urteile ist, daß bei Risikopatienten wie Querschnitt- oder Halbseitengelähmten prophylaktische Mindestmaßnahmen erforderlich sind und von Beginn der Behandlung an in den Krankenblättern dokumentiert sein muß, ob es sich um einen Risikopatienten handelt, welche pflegerischen Maßnahmen durchgeführt werden müssen und daß letztere ärztlich kontrolliert worden sind.

Offenbar im Gefolge dieser Urteile hatten wir am Münchner Institut im Jahre 1988 schon drei Fälle zu obduzieren, bei denen speziell das Auftreten von Decubiti Gegenstand der Begutachtung war. Das läßt erwarten, daß in der Zukunft diese Frage vermehrt beantwortet werden muß. Nachfolgend seien deshalb wesentliche Kriterien der Begutachtung, die sich an der BGH-Rechtsprechung orientieren, herausgestellt.

Zunächst zum Begriff des Risikopatienten: Besonders gefährdet sind erfahrungsgemäß Patienten mit Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Bewußtseinsstörungen und ohne Bewußtsein. SEILER und STAEHELIN führen darüber hinaus folgende Risikofaktoren an: Kachexie und Schock in jedem Lebensalter und arterielle Verschlusskrankheit, Fieber über 39° C, Dehydration, Anämie, chirurgische Eingriffe, schwere Depression und Katatonie im höheren Lebensalter. ALLMAN u. Mitarb. nennen zusätzlich: Blasen- und Mastdarminkontinenz, Blasendauerkatheterismus, Diabetes, Diarrhoe, Frakturen und Hypalbuminämie. Bei Vorliegen eines oder mehrerer dieser Faktoren wird nach der Rechtsprechung im Krankenblatt ein Vermerk erforderlich sein, daß das erhöhte Risiko erkannt und entsprechende Prophylaxe betrieben wurde.

Wie diese Prophylaxe auszusehen hat, hat der BGH unter Berufung auf zwei medizinische Gutachter festgeschrieben. Erforderlich seien: Zweimaliges tägliches Waschen und Einreiben mit Franzbranntwein, Auftragen eines Fettsprays auf die gefährdeten Partien, Anlegen eines Dauerkatheters, Unterlegen von Schaumgummimatten und -kissen an den besonders gefährdeten Körperstellen, regelmäßige gründliche Körperpflege, zeitweise Lagerung auf Wasserkissen und, bei Fehlen einer Dekubitusmatratze, mehrmals tägliche stundenweise Druckentlastung durch wechselnde Seitenlagerung und Austrocknung der gefährdeten Gebiete.

Unabhängig davon, daß ALLMAN u. Mitarb. im Liegen eines Blasendauerkatheters einen besonderen Risikofaktor sehen, der BGH aber das Anlegen desselben als prophylaktische Maßnahme durchgeführt sehen will, wird dem erfahrenen Kliniker der Forderungskatalog des BGH große Sorgen bereiten. Denn bei dem allseits beklagten Mangel an Pflegepersonal werden sich bei einer größeren Zahl von Risikopatienten die vorgeschriebenen Maßnahmen so nicht durchführen lassen. Will ein Krankenhausträger dann den Vorwurf des Organisationsverschuldens meiden, bleibt entweder die Zurückweisung von Risikopatienten, sofern es sich nicht um akute Notfälle handelt

und die Krankenhausgesetze der Länder die Aufnahme nicht zwingend verlangen oder die Anschaffung sogenannter superweicher Matratzen, die bei 80% der Patienten einen Dekubitus verhindern sollen, bei den restlichen 20% aber noch ein- bis zweimaliges Umbetten pro Nacht erforderlich machen. Aber selbst dann – und das ist strafrechtlich relevant –, läßt sich ein Dekubitus nach Meinung von Experten nicht mit absoluter Sicherheit vermeiden. Der mittlere intrakapilläre Druck liegt nämlich bei nur 4,5 kPa und dieser wird vom physiologischen Auflagedruck an den bekannten Knochenvorsprüngen wie z. B. Kreuzbein oder Rollhügel, leicht überschritten. Bereits nach 2stündiger Gewebsanoxie ist aber mit Nekrosen zu rechnen.

Gutachtlich wird man deshalb sich auch mit der Therapie des Dekubitus zu befassen haben. Grundlage ist hier die absolute Druckentlastung. Durch wechselnde Schräglage muß erreicht werden, daß der Patient nie mehr auf seinem Dekubitus liegt. Weitere Maßnahmen sind die Reinigung, antibiotische Behandlung, Stimulierung der Granulation, u. U. plastische Deckung. Aus Gutachtersicht ist dabei zu berücksichtigen, daß der Heilverlauf ganz wesentlich vom Keimspektrum bestimmt wird. Anaerobier bedingen eine sehr schlechte Heilungstendenz, unter den Aerobiern sind *Pseudomonas aeruginosae* und *Proteus* spp. schlimmer als *Staphylokokken* und *Escherichia coli*. Entsprechende Untersuchungen anlässlich der Obduktion versprechen wegen überwachsender Flora wohl kein gesichertes Ergebnis mehr. Wenn das Erregerspektrum allerdings nicht bereits klinisch festgelegt wurde, so kann dies durchaus Hinweis auf mangelnde Sorgfalt bei der klinischen Behandlung sein.

Die genannten Aspekte der Begutachtung sind sicher nicht erschöpfend. Im Hinblick auf die in Zukunft häufiger zu erwartenden Gutachtensfälle sollte nur frühzeitig der Rahmen der Gutachtensproblematik aufgezeigt werden.

#### Literatur

- ALLMAN, R. M., LAPRADE, C. A., NOEL, L. B., WALKER, J. M., MOORER, C. A., DEAR, M. R., SMITH, C. R.: Pressure sores among hospitalized patients. *Ann. intern. Med.* **105**, 342 (1986).
- Bundesgerichtshof: Urteil vom 18. 3. 1986 – VI ZR 215/84. In: *Neue Juristische Wochenschrift* 1986, **38**, 2365.
- Bundesgerichtshof: Urteil vom 2. 6. 1987 – VI ZR 174/86. In: *Neue Juristische Wochenschrift* 1988, **12**, 762.
- LIGNITZ, E., MATTIG, W.: Der Dekubitus – ein iatrogener Schaden? *Kriminalistik und forens. Wissensch.* **61/62**, 184 (1986).
- SEILER, W. O., STÄHELIN, H. B.: Dekubitus-Prophylaxe durch Reduzierung von Druckvektoren. *Dtsch. Ärztebl.* **83**, 104 (1986).

Prof. Dr. med. W. EISENMENGER  
Institut für Rechtsmedizin  
Frauenlobstraße 7a  
D-8000 München 2