

# 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 104 Abbildungen*

Mit Vorträgen auf der 3. Tagung des Arbeitskreises Süddeutscher Rechtsmediziner in Wien am 28. und 29. Mai 1976, auf der 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin am 16. September 1976 in München, auf dem X. Kongreß der Internationalen Akademie für Gerichtliche Medizin und Soziale Medizin vom 12. bis 18. September 1976 in München

BAND  
**XXXV**  
1977

VERLAG FRANZ DEUTICKE, WIEN

# Inhalt

	Seite
LEOPOLD BREITENECKER zum 75. Geburtstag.....	V
3. Tagung des Arbeitskreises Süddeutscher Rechtsmediziner in Wien am 28. und 29. Mai 1976	
Programm .....	IX
BESSERER, K., KÖNIG, H. G., MOOSMAYER, A.: Erfahrungen mit dem Auto-lab IV B bei der gaschromatographischen Blutalkoholbestimmung .....	1
BRAUN, W.: Neuere obergerichtliche Rechtsprechung und medizinisches Sachver- ständigengutachten – Entwicklung und Tendenzen .....	3
DEPASTAS, G.: Selbstmord heute und früher – zeit- und ortsgebundene Schwankungen der Art des Selbstmordes .....	9
EISENMENGER, W., SPANN, W., TRÖGER, H.-D.: Rechtsmedizinische Befunde nach Sexualdelikten .....	13
GUJER, H. R.: Rechtliche Implikationen des Selbstmordes in der Schweiz .....	17
HARTMANN, H.: Zur Statistik des Selbstmordes in der Schweiz .....	21
JAROSCH, K., KISSER, W.: Experimentelle Untersuchungen zur Ertrinkungslunge .....	27
MACHATA, G.: Dopingkontrolle bei Großveranstaltungen (Olympische Spiele 1976) ...	29
MARESCH, W.: Sektionstechnik bei Verkehrsunfällen .....	37
MAURER, H.: Gerichtsmedizinische Begutachtung bei maligner Hyperthermie .....	41
METTER, D., SCHULZ, E.: Die forensische Begutachtung iatrogenen Gasbrand- infektionen .....	47
MISSLIWETZ, J.: Über die Häufigkeit von Schußfällen im Untersuchungsgut des Wiener Instituts (Eine statistische Übersicht) .....	55
POLLAK, St.: Dokumentation gerichtsmedizinischer Daten mit Hilfe des Klartextver- fahrens .....	61
REINHARDT, G.: Die Schweigepflicht des gerichtsärztlichen Gutachters .....	67
SCHNYDER-KÖGEL, V.: Selbstmord oder Verbrechen: zwei kasuistische Beispiele .....	71
SCHULZ, E., METTER, D., ALBERT, G.: Analyse von Anfahrverletzungen der unteren Gliedmaßen .....	77
SCHUTZ, H. W.: Zum Stoffwechsel von Mandelsäurebenzylester .....	85
SORGO, G., PILZ, P.: Beitrag zur Frage der Kausalität zwischen Schädelhirntrauma und Aneurysmablutung .....	89
STELLWAG-CARION, C.: Die fulminante Lungenembolie beim plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache .....	97
STRUBEL, B.-J., SCHWERD, W.: Probleme der Schweigepflicht des Obduzenten .....	103
TRÖGER, H. D., EISENMENGER, W.: Eine Methode zum Nachweis von Scheiden- epithelzellen .....	109
UMACH, P., UNTERDORFER, H.: Schwerste Coronarsklerose bei einem 13jährigen .....	113
ZINK, P., REINHARDT, G.: Der maximale Abfall der Blutalkoholkonzentration aus 1400 veröffentlichten Trinkversuchen ermittelt .....	119
ZOBER, M. A.: Zink- und Fluoridwerte bei suicidaler Vergiftung mit Zink-Fluoro- silikat .....	121
55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin am 16. September 1976 in München	
Programm .....	125
BAUER, G.: Der ungewöhnliche Doppeltodesfall .....	127
BONTE, W., KLEINSORGE, W.: Autolysebedingte Konzentrationsveränderungen der freien Aminosäuren im Glaskörper des Auges .....	133
DIRNHOFER, R.: Zur Morphologie der Schwefelwasserstoffvergiftung .....	145
FRYC, O., DIEPERS, H.: Unsere Beobachtungen bei Anwendung des Gm-Systems in Vaterschaftsprozessen .....	161

	Seite
FRYC, O., REYFER, A.: Unterschiedliche Blutverdünnung in linker und rechter Herzkammer als Diagnosemöglichkeit bei Ertrinkungstod .....	167
GELDMACHER- v. MALLINCKRODT, M., WUERMELING, H.-B.: Folgerungen aus dem Eichgesetz für rechtsmedizinische Untersuchungen .....	173
GRÜNER, O., SIMEONI, E.: Genfrequenzen im HLA-System bei Blutproben aus Schleswig-Holstein .....	177
HUMMEL, K., CONRADT, J., SCHMIDTS, W., DUFFNER, G.: Serostatistische Bilanzierung von Blutgruppen- und HLA-Befunden mit Fremdstämmigenbeteiligung .....	181
REINHARDT, G., ZINK, P.: Der Beweiswert der Blutaspiration als vitales Zeichen .....	189
SCHEWE, G., HEIDMANN, G., LUDWIG, O., SCHUSTER, R.: Experimentelle Untersuchungen zur alkoholbedingten Leistungsminderung bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen .....	195
SCHUSTER, R.: Untersuchung zum Wissensstand hessischer Fahrlehrer über verkehrsmmedizinische Alkoholfragen .....	207
VYUDILIK, W.: Der Nachweis von Barbituraten in biologischem Material .....	213
ZINK, P.: Stoßstangenverletzungen am Unterschenkel beim simulierten Fußgängerunfall .....	221
ZINK, P., REINHARDT, G.: Klinischer und pathologisch-anatomischer Befund an Nieren nach Schädel-Hirn-Trauma .....	225
 X. Kongress der Internationalen Akademie für Gerichtliche Medizin und Soziale Medizin vom 12. bis 18. September 1976 in München	
GUJER, H. R.: Die Haftung bei tödlichen Spitalzwischenfällen .....	231
KALLIERIS, D., SCHMIDT, Gg., HEES, G., SCHULZ, F.: Die Kinematik der Halswirbelsäule eines angeschnallten Insassen beim Frontalaufprall .....	237
RÖNNAU, H. J., WILLE, R., SCHÖTTLER, Ch.: Dissoziale Mädchen .....	247
SCHNEIDER, V.: Die Röntgenmikroanalyse am Rasterelektronenmikroskop – ein Routineverfahren im Rahmen kriminaltechnischer Untersuchungen .....	255
SCHWINGER, E., TRÖGER, H. D.: Wie sicher ist die Geschlechtsbestimmung in Blutspuren? .....	267
STAAK, M., KÖNIG, HG.: Handlungsfähigkeit und Verletzungsmuster bei Opfern von tödlichen Schuß- und Stichverletzungen .....	273
 Originalarbeiten	
BAUER, G., POLLAK, St.: Zur Coronarembolie bei der Coronarangiographie .....	283
CONZELMANN, R., KÖNIG, H. G., MALLACH, H.-J.: Anregungen zur überregionalen Datendokumentation in der Rechtsmedizin am Beispiel einer Schußdatei .....	289
MACHATA, G.: Toxikologische Analyse: Testversuche VII .....	311
PATZELT, D., WIRTH, I., GERNAND, K.: Untersuchungen über eventuelle Störfaktoren bei der serologischen Differenzierung der Artspezifität Mensch mittels eines kommerziellen Latex-Reagenz zur Rheumatismus-Diagnostik .....	315
POLLAK, St.: Tödliche Pulmonalthrombose bei kleinem subaortalem Ventrikelseptumdefekt .....	321
POLLAK, St., BAUER, G.: Die Coronarembolie bei valvulärer Aortenstenose .....	329
SCHÜTZ, H., MEURER, G.: Untersuchungen zur kontinuierlichen DC-Entwicklung mit simultaner Kontrolle der Fluoreszenzlöschung .....	337
SZILVASSY, J.: Altersschätzung an den sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine .....	343

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Ludwig-Maximilian-Universität, München  
(Vorstand: Prof. Dr. med. W. SPANN)

## Rechtsmedizinische Befunde nach Sexualdelikten

Von W. EISENMENGER, W. SPANN und H.-D. TRÖGER

(Eingegangen am 18. 10. 1976)

Dem objektiven Befund von ärztlichen Untersuchungsergebnissen im Zusammenhang mit strafbaren Handlungen aus der Sexualsphäre kommt für die Beweissicherung zunehmend Bedeutung zu. Wir registrierten entsprechend in den letzten Jahren gehäufte Aufträge zur körperlichen Untersuchung von Opfern, seltener auch von Tätern tatsächlicher oder angeblicher Sexualdelikte. In den Jahren 1969 mit 1973 haben wir insgesamt 351 Untersuchungen dieser Art durchgeführt, wobei die Zahl von 51 Fällen im Jahre 1969 auf 106 Fälle im Jahre 1973 anstieg. Auch seit 1973 bis heute ist eine weitere Zunahme zu verzeichnen, wenn auch nicht im gleichen Maße wie in den zuvor genannten Jahren.

Erfolgversprechende Untersuchungen setzen erfahrene Untersucher voraus. Da diese nicht in beliebiger Zahl zur Verfügung stehen, ferner Aufwand und Erfolg in einem vernünftigen Verhältnis zueinander stehen müssen, bleibt nur die Vorentscheidung durch gut ausgebildete Polizeibeamte darüber, ob auch zur Nachtzeit untersucht werden soll, oder ob bis zum Morgen zugewartet werden kann.

Bei der Erhebung des körperlichen Befundes sind zunächst, nach Kenntnisnahme von der Vorgeschichte, äußere Verletzungen festzustellen und zu beschreiben, anschließend ist der anatomische Befund an den äußeren und – soweit einsehbar – an den inneren Geschlechtsteilen zu erheben. In diesem Stadium muß entschieden werden, ob Abstrichmaterial für spätere mikroskopische und serologische Untersuchungen zu asservieren ist, denn bei jedem Verdacht eines Geschlechtsverkehrs gegen den Willen einer Frau ist neben der Feststellung von Verletzungen der Sperma-Nachweis und die Serologische Zuordnung des Spurenmaterials eine wichtige Aufgabe. Die Untersuchungen und Asservierungsmaßnahmen lassen sich ohne gynäkologisches Instrumentarium und ohne aseptische Kautelen durchführen.

Zweifellos ist der Zeitraum, innerhalb dessen es gelingt, Sperma in der Vagina nachzuweisen, begrenzt. Unseren Anregungen bei der Polizei entsprechend, werden deshalb Opfer von Vergewaltigungen möglichst ohne zeitliche Verzögerung uns vorgestellt. Von 165 behaupteten Vergewaltigungen kamen 32% in den ersten 6 Stunden nach der Tat, 54% in den ersten 12 Stunden und 72% in den ersten 24 Stunden zur Untersuchung. Anders verhält es sich bei den Delikten der Unzucht mit Kindern und des Inzestes. Hier gelangten von den 174 untersuchten Fällen nur 16% in den ersten 24 Stunden zur Untersuchung, dagegen 37% nach einer Latenz von 1 Monat bis 1 Jahr und 18% nach 2 Jahren und mehr.

In der Literatur sind die Meinungen darüber, wie lange Sperma in der Vagina der lebenden Frau nachgewiesen werden kann, stark divergierend. 1964 hatten wir aufgrund von Untersuchungen die Meinung vertreten, daß ein positiver Sperma-

nachweis im Scheidenabstrich einer lebenden Person nur bis zu 24 Stunden möglich sei. Ploberger hatte schon 1959 über längere Nachweiszeiten berichtet, in der Zwischenzeit erfolgten weitere Veröffentlichungen dieses Inhalts (z. B. PONSOLD, VOIGT). 1974 veröffentlichten Davies und Wilson Untersuchungsergebnisse, wonach auch nach 96 Stunden noch in 50% aller Fälle nach längerem Suchen Spermatozoen nachweisbar waren. Diese Untersuchungen waren an Institutspersonal und ohne forensischen Bezug durchgeführt worden. Ebenfalls 1974 berichtete Eungprabanth über Untersuchungen in Bangkok, wonach nach Notzuchtdelikten bis zu 6 Tagen der Sperma-Nachweis gelungen sein soll und bei Untersuchungen ohne forensischen Bezug eine morphologische Überlebenszeit von 7 Tagen sich ergeben habe.

Im Gegensatz zu unserer Meinung von 1964 haben auch unsere eigenen späteren Untersuchungen Nachweiszeiten ergeben, die über 24 Stunden hinausgehen. So fanden wir einzelne Samenfäden oder Köpfe von Samenfäden in 2 Fällen nach 31 Stunden, in je 1 Fall nach 37, 38 und 39 Stunden und in 2 Fällen nach 48 Stunden. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß den subjektiven Angaben von echten oder vermeintlichen Opfern von Sexualdelikten mit einer gewissen Kritik zu begegnen ist, halten wir nach unseren neueren Erfahrungen nunmehr einen Sperma-Nachweis bis zu 72 Stunden für möglich, womit auch Voigt's Erfahrungen übereinstimmen. Eine Nachweisdauer von 6 Tagen erscheint uns aber nach unseren Ergebnissen unter unseren Bedingungen unwahrscheinlich. Eine Erklärung dafür, warum bei früheren Untersuchungen, einschließlich unserer eigenen, so lange Nachweiszeiten nicht gesehen wurden, sehen wir teilweise in der Entnahmetechnik. Bekanntermaßen sind im Cervixschleim längere Nachweiszeiten zu erwarten, was allerdings die gezielte Entnahme unter Spekulativeinstellung voraussetzt, auf die wir bisher aus mehreren Gründen verzichtet haben.

Bezüglich der Nachweisgrenze von Sperma in der Scheide der Leiche variieren die Angaben in der Literatur von 30 Stunden bis zu 3 Wochen. SPANN hatte 1964 einen Fall veröffentlicht, bei dem 17 Tage post mortem der Nachweis gelungen war. 1974 konnten wir in einem Fall, bei dem die Leiche 3 Monate teilweise unter Schnee im Freien gelegen hatte, einen positiven Sperma-Nachweis führen.

Die Nachweisdauer von Sperma im Rectum ist noch nicht ausreichend abgeklärt. Die Befunde in unserem Material waren teilweise stark voneinander abweichend. Immerhin fanden wir in einem Fall nach exzessivem Analverkehr mit 8 Partnern nach 34 Stunden Spermien im Abstrich. Physiologische Milieuveränderungen wie die Menstruation haben einen geringeren Einfluß, als man glauben möchte. Wir konnten in einem Fall bei starker Regelblutung 12 Stunden nach dem Koitus noch Spermatozoen nachweisen.

Zur Färbung greifen wir zumeist auf die Methode nach STIASSNY zurück, seltener auf die BAECCHI'sche Färbung oder auf fluoreszenzmikroskopische Färbungen, bei denen Quinachrine-Mustard als Färbemittel verwendet wird. Die Nachweissicherheit der verschiedenen Methoden war bei vergleichenden Untersuchungen gleich.

Dem Nachweis von Sperma lassen wir die serologische Untersuchung folgen, wozu immer einige ungefärbte Abstriche Verwendung finden. Aus Sicherheitsgründen untersuchen wir nach 2 Methoden, nämlich mit dem Absättigungsversuch nach HOLZER und mittels der Absorptions-Elutions-Methode.

Auf die elektrophoretische Auftrennung der sauren Phosphatase und auch auf die Untersuchung der Beweglichkeit der Spermien verzichteten wir bisher. Die letztgenannte Untersuchung erscheint uns wegen der Schwankungsbreite in Abhängigkeit vom Scheidenmilieu zu wenig aussagekräftig.

Während die bisher genannten Untersuchungen keine besonderen Anforderungen an die Erfahrung des Arztes stellen, verlangt die Virginitätsfeststellung spezielle Erfahrung. Wir verzichten auf die Einführung kegelförmiger Instrumente, wie von

VOIGT 1972 beschrieben. Schwierigkeiten bereitet bekanntermaßen die Abgrenzung von Normvarianten gegenüber der abgeheilten Defloration. Die Lokalisation von Deflorationsdefekten bei 5 Uhr und 7 Uhr ist nicht so charakteristisch, wie es vielfach angenommen wird. Wir fanden zwar bei 165 Deflorationsverletzungen 27% der Defekte bei 5 Uhr, 21% bei 7 Uhr, 14% bei 9 Uhr und 13% bei 3 Uhr, d. h. dreiviertel aller Befunde im unteren Halbkreis. Aber bei 20 angeborenen tiefgreifenden Defekten und Kerben war die Lokalisation in 35% bei 7 Uhr, in 20% bei 5 Uhr und in 20% bei 9 Uhr. In den Fällen, in denen wir eine sichere Entscheidung nicht treffen konnten, war die Verteilung: 42% bei 7 Uhr, 21% bei 9 Uhr, 15% bei 3 Uhr und 12% bei 5 Uhr.

Die partielle Kerbenbildung ist nach unserer Erfahrung kein sicheres Kriterium zur Unterscheidung von Defloration oder Anlage, da wir immer wieder frische Deflorationen mit nur teilweisem Einriß des Hymens beobachteten. Dabei spielt die Dehnbarkeit des Hymens eine wesentliche Rolle, weshalb auch der Befund einer Virgo intacta anatomica einen vollzogenen Koitus bisweilen nicht ausschließt.

Die Wundveränderungen der frischen Defloration lassen mit Einschränkungen Rückschlüsse auf die Entstehungszeit zu. Wir fanden die Verletzungen in den ersten 4 Stunden mit Blut bedeckt, anschließend bis 15 Stunden einen braun-rötlichen, glasigen Belag. Danach fanden sich bis zum 10. Tag weißlich-schmierige Beläge. Am 12. Tag nach einer Defloration fanden wir in einem Fall nur noch eine Rötung der Kerbenränder. Nach Abklingen auch dieser Restzustände sind keinerlei zeitliche Rückschlüsse mehr möglich.

Keineswegs darf aus dem Fehlen von Verletzungen eine Vergewaltigung ausgeschlossen werden. Wir fanden nur in 102 von 165 Fällen von Notzucht eine nachweisbare Verletzung, wobei jedoch zu bedenken ist, daß der Schuldvorwurf zum Zeitpunkt unserer Untersuchung sich lediglich auf die Angabe des Opfers stützt. Bei den 102 verletzten Frauen registrierten wir 290 abgrenzbare Verletzungen. Am häufigsten betroffen war mit 15% der Kopf und hier insbesondere das Gesicht. Es folgten mit 12% die Halsregion und mit je 12% die oberen Extremitäten, mit je 11% die Oberschenkel und mit 10% die vordere Rumpfwand. An Unterschenkeln, Gesäß, Rücken und Nacken fanden wir erstaunlicherweise nur selten Verletzungen, was möglicherweise dadurch eine Erklärung findet, daß im Einzugsgebiet einer Großstadt viele Vergewaltigungen in einem Pkw oder in einer Wohnung vollzogen werden. Von 37 Verletzungen am Hals waren nur 10 gleichzeitig mit Stauungsblutungen in den Konjunktiven verbunden. Der Schweregrad der Verletzungen reichte von oberflächlicher Rötung bis zu ausgeschlagenen Zähnen und tiefen Stichverletzungen.

Abschließend ist festzustellen, daß die Befunderhebung nach Sexualdelikten mit einfachen Mitteln erfolgversprechend nach verschiedenen Richtungen durchgeführt werden kann. Eine wesentliche Erweiterung der Aussagemöglichkeiten ist durch serologische Zusatzuntersuchungen des Abstrichmaterials gegeben. Beste Voraussetzung für eine zuverlässige Beurteilung ist eine langjährige Erfahrung des Untersuchers.

### Zusammenfassung

Es wird über die Untersuchungsergebnisse berichtet, die in den Jahren 1969 bis 1973 bei Opfern und Tätern von Sexualdelikten erhoben werden konnten und über die im Institut üblichen Routinemethoden der Spurenuntersuchung in diesem Zusammenhang. Nach den neueren Ergebnissen ist ein Spermanachweis in der Scheide der lebenden Frau bis 48 Stunden gesichert, er erscheint bis 72 Stunden möglich. In einem Fall gelang der Spermanachweis an einer 3 Monate im Freien liegenden Leiche. Der mikroskopischen Untersuchung des Abstrichmaterials folgt die serologische

Zuordnung, die mit gutem Erfolg angewandt wird. Auf die Auftrennung der Phosphatase und die Feststellung der Beweglichkeit der Spermien wird bisher verzichtet. Die zeitliche Einordnung der Abheilung von Deflorationsverletzungen ist in grobem Umfang möglich. Die Lokalisation der Einrisse bei der Defloration ist nicht so typisch, wie häufig behauptet. Bei Vergewaltigungen war nur ein Teil der Opfer erkennbar verletzt; es wird über die Lokalisationshäufigkeit berichtet.

#### Summary

The report concerns results of examinations that could be taken from the years of 1969 to 1973 upon victims and men accused of sexual offences, and concerns also in this connection the methods that are usually used in the examination of biological stains at our institute.

Following the latest results, an evidence of sperm in the vagina of a living woman is guaranteed about 48 hours and possible about 72 hours.

In one case we succeeded in proving sperm at a three-month-old corpse.

The examination under the microscope is followed by the serological destination, which is used with great success.

The separation of phosphatase or the identification of the motility of sperm could be renounced. It is possible to classify, to a certain extent, the recovery of offences of defloration.

The localisation of the fissures in case of defloration is not as typical as it is reported frequently.

Only a part of victims of sexual offences was perceptible hurt:  
it is reported on the frequency of the localisation.

#### Literatur

- EUNGPRABANTH, V.: Z. Rechtsmed. 74, 301 (1974).  
DAVIES, A, und E. WILSON: Forensic Science, 3, 45 (1974).  
PLOBERGER, U.: Arch. Kriminol. 124, 1 (1959).  
SPANN, W.: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 55, 184 (1964).  
VOIGT, J.: Beitr. z. gerichtl. Med. 29, 211 (1972).

Dr. med. W. EISENMENGER  
Institut für Rechtsmedizin  
D-8 München 2,  
Frauenlobstraße 7a