

Ein Giftmord mit Nitrosodimethylamin

Kurt Besserer

Im Strafgesetzbuch der Bundesrepublik Deutschland wird die Giftbeibringung durch fremde Hand als vorsätzliche Körperverletzung in einem gesonderten Paragraphen (229) behandelt. Sie wird somit abgetrennt von allen anderen Arten der Körperverletzungen etwa durch Hieb, Stich, Schuß etc. Durch diese gesonderte Behandlung trägt der Gesetzgeber wohl dem Umstand Rechnung, daß bei der Giftbeibringung durch fremde Hand das Opfer in besonderem Maße ahnungslos und wehrlos ist, und daß der Täter in hohem Grade heimtückisch handelt und die Vertrauenssituation zwischen Täter und Opfer für seine Straftat mißbraucht.

Von einem Giftmordfall, bei dem der Täter kaltblütig und überaus grausam und heimtückisch gehandelt hat und das Opfer über lange Zeit ahnungslos und damit wehrlos war, soll nachfolgend die Rede sein. Wir hatten am Tübinger Institut 1977, also vor nunmehr 20 Jahren, die Gelegenheit, diesen Giftmordfall zu bearbeiten und konnten dadurch dazu beitragen, daß der Fall aufgeklärt wurde, der Täter überführt und verurteilt werden konnte.

Die Geschichte begann damit, daß ohne vorherige Anmeldung zwei Damen zu uns in das Institut kamen und ein Glas Brombeerkompott überbrachten mit der Bitte um Untersuchung auf Giftbeimengungen. Im Gespräch ergab sich folgender Sachverhalt: eine der beiden Frauen war die Schwägerin einer schwer erkrankten Frau, die im Ulmer Klinikum behandelt wurde. Das Krankheitsbild war bestimmt durch akutes Leberversagen und Aszites. Die Patientin sollte schon wiederholt mit Leberleiden stationär behandelt worden sein, sich in der Klinik stets erholt haben um immer, wenn sie anschließend wieder mit Ihrem Mann zusammen war, erneut mit derselben Symptomatik zu erkranken. Bei dem Ehemann der Patientin handelte es sich um eine bekannte Persönlichkeit, einen Chemielehrer an einem renomierten Gymnasium. Die Angelegenheit sollte also mit der größtmöglichen Diskretion behandelt werden.

Der Verdacht, daß der überbrachten Probe ein Gift zugemischt sei, ergab sich zum einen aus dem Verhalten des Ehemannes, der das Kompott an das Krankenbett seiner Frau gebracht hat und sich wiederholt in kurzen Zeitabständen bei ihr erkundigte, ob sie denn schon die Brombeeren gegessen habe, und sie auf diese Weise zum allsbaldigen Verzehr des Obstes nötigte. Außerdem war das Glas nicht mehr original verschlossen, und er hat es dem Sohn weggenommen, als dieser eine Brombeere versuchen wollte mit der Bemerkung, daß diese Beeren für die Mutter seien. Zum anderen hat die Patientin einen kleinen Löffel von dem Saftanteil versucht und nach kurzer Zeit eine Übelkeit verspürt, die sie an jene erinnerte, die

sie zum Zeitpunkt der allerersten Erkrankung überfiel. Sie hatte danach nichts mehr von den Beeren gegessen, obwohl ihr Mann sie fortlaufend durch Telefonanrufe dazu angehalten hat. Erst als sie wahrheitswidrig angegeben hatte, die Beeren gegessen zu haben, hörten diese Erkundigungen auf. Sie hat danach ihre Schwägerin angerufen und mit dieser beschlossen, die Brombeeren untersuchen zu lassen.

Die Ehe des Paares wurde als zerrüttet beschrieben und der Ehemann als ein extrem eifersüchtiger und besonders geiziger Partner geschildert.

Nähere Angaben über die Natur des verwendeten Giftes konnten die beiden Damen nicht machen. Ich vereinbarte mit Ihnen, daß von dem Brombeerkompott an weiße Mäuse verfüttert würde, und wenn die Tiere überleben würden, aus Kostengründen zunächst keine weiteren Untersuchungen erfolgen sollten. Aber entgegen allen meinen Erwartungen überlebte keines der Versuchstiere. Alle Mäuse verstarben über Nacht, also innerhalb von etwa 12 Stunden. Damit lag die Herausforderung auf dem Tisch, in einem Brombeerkompott ein unbekanntes Gift zu identifizieren

Die Probe war unauffällig, ohne Sediment und ohne fremden Geruch und von typischer Farbe. Gezielte Untersuchungen auf toxikologisch relevante Schwermetalle wie Quecksilber, Blei, Arsen und Thallium verliefen negativ. Im Rückstand vom sauren Ätherextrakt zeigte sich auf dem Dünnschichtchromatogramm durch schwache Fluoreszenzlöschung ein Substanzfleck, der in einer Vergleichsprobe nicht enthalten war. Weder durch die üblichen Farbreaktionen noch durch das UV-Absorptionsspektrum konnten weitere Hinweise auf die Natur dieser Verbindung gewonnen werden.

Zum Nachweis von Lösungsmitteln, wie chlorierte Kohlenwasserstoffe oder andere flüchtige Verbindungen, wurde die Probe mittels Dampfdruckanalyse untersucht. Während die Analyse lief, rief ich meinen Freund und unseren leider sehr früh verstorbenen Kollegen Hans Bösche in Heidelberg an, um mit ihm meine Identifizierungsprobleme zu besprechen. Die Schilderung des Falles und aller vorliegenden Befunde brachten es mit sich, daß daraus ein ziemlich langes Telefonat wurde, was sich als wesentlicher Beitrag zur Lösung dieses Falles erweisen sollte. Gaschromatograph und Registriergerät waren von altertümlicher Bauart, so daß keine Analysenzeit und damit kein Abschalten des Schreibers programmiert werden konnte. Als ich nach ca. 30 bis 40 Minuten wieder zu dem Analysengerät kam, war viel Papier aus dem Schreiber gelaufen und es war ein riesiges, breites Signal aufgezeichnet (Abb. 1). Das Ergebnis war reproduzierbar, und das Signal fand sich in der Vergleichsprobe nicht.

Die Bedingungen für die Gaschromatographie konnten optimiert werden und es ließ sich feststellen, daß die dünnschichtchromatographisch erkannte Substanz mit der gaschromatographisch nachweisbaren Substanz identisch war. Außerdem konnte über N-FID nachgewiesen werden, daß es sich um eine Stickstoffverbindung handelte. Mit diesen Erkenntnissen: hochtoxische Substanz im Tierversuch,

Stickstoffgehalt im Molekül, relativ leichte Flüchtigkeit, waren die Möglichkeiten am Tübinger Institut ausgereizt.

Um diese Zeit, 1976-1977, kamen die ersten GC-MS-Geräte auf den Markt und am Institut für Arbeitsmedizin war gerade ein Varian MAT 44 installiert worden. Dieses Gerät wurde für die Arbeitsmedizin, das Hygieneinstitut, das Institut für Toxikologie und für die Gerichtliche Medizin angeschafft, so daß für uns eine Möglichkeit bestand, an ein modernes Meßgerät zu kommen. Nach vielen Schwierigkeiten, die vor allem die Trennsäulen in der Gaschromatographie betrafen, erhielten wir endlich ein Massenspektrum und über chemische Ionisation auch ein Molekulargewicht der gesuchten Verbindung. Das Molgewicht war 74, also geradzahlig, und damit mußte das Molekül auch eine geradzahlige Anzahl von Stickstoffatomen enthalten. Die Interpretationsversuche des Massenspektrums führten nicht zu einer Strukturformel, sodaß ich den Weg über eine Tabelle mit Molekulargewichten gehen mußte. So fand ich drei Verbindungen mit je 2 Stickstoffatomen und dem Molekulargewicht 74: es waren dies Monomethylharnstoff, Monoacetylhydrazin und Nitrosodimethylamin.



Abb. 1. Der überraschte Autor kehrt nach einem längeren Telefonat zu seinem Gaschromatographen zurück.

Alle drei Verbindungen standen als Referenzmaterialien nicht zur Verfügung. Ich erinnerte mich des Organischen Praktikums und bat die Kollegen, Monomethylharnstoff und Monoacetylhydrazin als Präparate synthetisieren zu lassen. Aus der Literatur war mir bekannt, daß ein Studienfreund im Hygieneinstitut in der experimentellen Krebsforschung mit Nitrosaminen arbeitet. Ein Anruf genügte, um diesen Forscher zu aktivieren. Wenige Stunden nach dem Telefonat stand fest, daß es sich bei der unbekanntem Verbindung um Nitrosodimethylamin

handelte. Alle weiteren ergänzenden Untersuchungen mit einer authentischen Probe bestätigten dieses erste Ergebnis. Eine quantitative Analyse erbrachte, daß das Glas Brombeerkompott etwa 500 mg Nitrosodimethylamin enthält.

Aus unseren Gutachten sei die Zusammenfassung des Untersuchungsberichtes zitiert: *Tierversuche, dünn- und gaschromatographische Untersuchungen ergaben Hinweise auf die Anwesenheit einer stark giftigen Verbindung in der zur Untersuchung überbrachten Probe. Durch Massenspektrometrie nach Gaschromatographie, sowie durch dünn- und gaschromatographische Vergleichsuntersuchungen, ließ sich Dimethylnitrosamin identifizieren.*

Das Ergebnis wurde noch am selben Tag der Kriminalpolizei mitgeteilt. Wie sich dabei herausstellte, waren die Auftraggeber in Urlaub und für uns nicht erreichbar. Vom Probeneingang bis zur Ergebnismitteilung waren 3 Wochen vergangen. Kurz darauf wurde der Chemielehrer vorläufig festgenommen unter dem Tatverdacht, die Brombeeren mit Nitrosodimethylamin versetzt zu haben und diese in Tötungsabsicht seiner Frau ans Krankenbett in die Klinik gebracht zu haben. Der Beschuldigte räumte ein, das Gift beigemischt zu haben, bestritt jedoch die Tötungsabsicht. Er wollte seiner Frau "einen Denkkzettel" verpassen, weil sie ihn aus Eifersucht hatte beobachten lassen. Außerdem bestritt er jegliche Giftgabe zu einem früheren Zeitpunkt.

Die kriminalpolizeilichen Ermittlungen ergaben, daß der Chemielehrer über die Schule bei einer Ulmer Chemikalienfirma dreimal je 25 ml Nitrosodimethylamin der Firma Merck über den Schuletat gekauft hatte. Erstmals im Oktober 1975. Dieser Zeitpunkt stimmte auffällig mit dem Erscheinen eines Artikels über Chemische Cancerogene in der Zeitschrift "Chemie in unserer Zeit" überein, die vom Gymnasium abonniert war. Es konnte bewiesen werden, daß der Tatverdächtige diesen Artikel gelesen hatte und sich persönliche Aufzeichnungen zum Metabolismus von Nitrosodimethylamin gemacht hatte. Das betreffende Heft und ein Notizzettel fanden sich bei einer Durchsicherung der Schulräume auf seinem Schreibtisch. Ebenso konnte in diesem Umfeld ein Fläschchen mit Nitrosodimethylamin aufgefunden und sichergestellt werden.

Die weiteren Ermittlungen ergaben, daß die Ehe total zerrüttet war, daß die Ehefrau vor einigen Jahren ein intimes Verhältnis zu ihrem Hausarzt hatte, das sie zwar in der Zwischenzeit beendet hatte in dem guten Glauben, damit ihre Ehe retten zu können, und daß der Ehemann gegenwärtig ein intimes Verhältnis zu einer jungen Kollegin angefangen hatte.

Aufgrund der übereinstimmenden Krankheitssymptomatik ergab sich der Verdacht, daß schon die erste Erkrankung der Frau (1975) und auch alle weiteren auf Giftgaben zurückzuführen waren. Um solche früheren Giftgaben nachzuweisen, wurden Leberbiopsiepräparate, die aus diesen Krankenhausaufenthalten stammten, an das Deutsche Krebsforschungsinstitut in Heidelberg geschickt. Professor Schmähl übergab ein Biopsiepräparat vom April 1977 an den Pathologen Prof.

Goertler mit der Bitte um Begutachtung ohne Kenntnis der Vorgeschichte und der näheren Umstände über die Person, von der die Präparate stammten. Das Ergebnis dieses Gutachtens bestätigte den Verdacht. Die Zusammenfassung daraus sei wörtlich zitiert:

"Ich komme abschließend zu der Feststellung,

- 1) daß das mir zur Befundung übergebene histologische Präparat mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit Zeichen einer Monate zurückliegenden Schädigung aufweist,*
- 2) daß daneben auch Veränderungen zu beobachten sind, die wenige Wochen zurückreichen,*
- 3) daß der Befund unter Kenntnis der klinischen Daten mit einer toxischen Hepatose am besten charakterisiert ist, und*
- 4) daß nach meiner in umfangreichen Tierexperimenten gewonnenen Erfahrung die beobachteten Veränderungen dem Bild einer Vergiftung mit Nitrosamin entsprechen, die mehr als einmal in geringer Dosis erfolgt sein dürfte".*

In der Anklageschrift wird der Chemielehrer beschuldigt, er habe in ein und derselben Handlung:

- a) fortgesetzt aus niedrigen Beweggründen, heimtückisch und grausam versucht, einen Menschen zu töten, und*
- b) fortgesetzt einer anderen Gift beigebracht, um deren Gesundheit zu beschädigen, mit der beabsichtigten und eingetretenen Folge, daß die Verletzte in Siechtum verfallen ist, indem er in der Zeit von Mitte Dezember 1975 bis Mitte April 1977 mindestens 4 mal das leberschädigende und krebserregende Gift Nitrosodimethylamin verabreicht hat.*

Während der Verhandlung wurde die Nitrosoverbindung als Substanz N bezeichnet, um eventuelle Nachfolgetaten, aufgrund der Erfahrungen mit den E 605-Giftmorden zu verhindern.

Die Strategie der Verteidigung zielte darauf, daß die Giftbeimischung zu den Brombeeren eingeräumt wurde, aber die früheren Giftgaben und eine Tötungsabsicht bestritten wurden. Die lebensbedrohende Erkrankung der Ehefrau müsse somit eine andere Ursache haben, da die Brombeeren ja nicht gegessen wurden, sondern zur Untersuchung gelangten. Die Giftbeimischung erfolgte aus Wut und Verärgerung über das außereheliche Verhältnis seiner Frau, über das er in den Tagen vor der Tat (April 1977) Tonbandkassetten, einen Film und Briefe gefunden haben will.

Der Staatsanwaltschaft gelang jedoch der Nachweis, daß der Angeklagte von diesen Beweisstücken der ehelichen Untreue bereits 1969, also 5 bis 6 Jahre vor der Tat, Kenntnis hatte. Sie präsentierte dem Gericht Dias, die der Angeklagte zu diesem Zeitpunkt (1969) von den Briefen gemacht hatte. Damit brach das Gebäude

der Verteidigung zusammen und es erfolgte am letzten Verhandlungstag doch noch ein Geständnis.

Das Urteil: *Der Angeklagte wird wegen versuchten Mordes zu lebenslanger Freiheitsstrafe verurteilt.*

In seiner Urteilsbegründung sah das Gericht es als erwiesen an, daß der Angeklagte im Sommer oder Herbst 1975 den Artikel "Chemische Cancerogene" in der Zeitschrift "Chemie in unserer Zeit" gelesen hat, und dabei beschlossen hat, seiner Ehefrau das stark leberschädigende und krebserregende Gift N zu verabreichen. Er wußte, daß Nitrosodimethylamin im Körper sehr schnell verstoffwechselt wird und daher bereits nach wenigen Stunden nicht mehr nachweisbar und somit ein ideales Mordgift ist. Da sich die ehelichen Verhältnisse zunehmend verschlechterten und eine Scheidung aus finanziellen Gründen nicht in Frage kam, wollte der Angeklagte auf diesem Wege seine Frau los werden.



Abb. 2. Der Fall führte zu Schlagzeilen in der Presse.

Aufgrund der Gutachten der Professoren Schmähl und Goertler und der Ärzte vom Klinikum Ulm ging das Schwurgericht davon aus, daß die Erkrankung durch eine Beibringung von Nitrosodimethylamin verursacht wurde und daß dieses Gift mehrfach verabreicht worden sein muß. Die erste Giftgabe ist in Tötungsabsicht erfolgt und geschah Ende 1975, vermutlich am 2. Weihnachtsfeiertag, wenige Tage vor der ersten stationären Behandlung im Klinikum Ulm. Weitere Giftbeibringungen sind zwar sehr wahrscheinlich, ließen sich aber nicht sicher beweisen und bleiben daher zu Gunsten des Angeklagten für die Urteilsfindung unbe-

rücksichtigt. Die letzte Giftgabe im Brombeerkompott sieht das Gericht als logische Folge der Tötungsabsicht an.

Zwei Mordmerkmale, Heimtücke und Grausamkeit sind erfüllt, niedrige Beweggründe wie Eifersucht, Haß, verletzte männliche Eitelkeit können nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Auch über das Tatmotiv konnte das Gericht, trotz intensiver Befragungen des Angeklagten und aller Zeugen keine letzte Sicherheit gewinnen.

Für seine Tat wird dem Angeklagten die volle Zurechnungsfähigkeit unterstellt. Außerdem hat er über einen Zeitraum von Ende 1975 bis April 1977 eine erhebliche kriminelle Energie bewiesen, so daß keine Handlung im Affekt sondern ein planmäßiges Vorgehen angenommen wird.

Gegen das Urteil legte die Verteidigung Revision beim Bundesgerichtshof ein, die verworfen wurde. In der Zeit zwischen Verurteilung und der Entscheidung des Bundesgerichtshofes ist die Ehefrau verstorben. Bei der Obduktion zeigten sich die nach dem klinischen Bild zu erwartenden Befunde: progressive kleinknotige Leberzirrhose, fortgeschrittene Gelbsucht, gestaute Milz und Aszites. Eine krebsartige Erkrankung konnte nicht gefunden werden. Todesursächlich war das Leberversagen.

Nach 6 Jahren Haft (1984) ist der Täter -der "Brombeermörder"- im Gefängnisnkrankenhaus Hohen Asperg an Magenkrebs gestorben und wurde in Heilbronn beerdigt. Er gründete im Strafvollzug einen Modellversuch, indem er Mitgefängene unterrichtete und zum Hauptschulabschluß führte.

Über Vergiftungen mit Nitrosodimethylamin finden sich in der Literatur zwei weitere Publikationen [2,3]. In einer Arbeit werden zwei akzidentelle Vergiftungen von Chemikern beschrieben, die Umgang mit Nitrosodimethylamin hatten. Davon verlief ein Fall tödlich. In der zweiten Arbeit wird ein Giftmordfall geschildert, bei dem von einem Biologen Nitrosodimethylamin zu Limonade zugesetzt wurde, in der Absicht seine Exfreundin zu töten. Es starben aber deren Ehemann und die Tochter einer befreundeten Familie. Drei weitere Personen erlitten massive Vergiftungserscheinungen mit Magen-Darmsymptomatik und Leberversagen. In der Leber des verstorbenen Mannes konnte 7-Methylguanin und O-6-Methylguanin mittels HPLC nachgewiesen werden.

In jüngster Vergangenheit haben die Kollegen aus Heidelberg einen Vergiftungsfall mit Nitrosodimethylamin bearbeitet. Ein Mitarbeiter in einem Wissenschaftlichen Institut hatte seiner Kollegin, die bemerkt hatte, daß er manipulierte Ergebnisse vorlegte, neben einem radioaktiven Präparat auch Nitrosodimethylamin einem Getränk beigemischt. Die Kollegin überstand die Giftbeibringung bislang ohne Folgeschaden.

Literaturverzeichnis

- [1] I. Pedal, K. Besserer, K. Goertler, B. Heymer, H.-J. Mittmeyer, M. Oehmi-chen and D. Schmähl: Fatal Nitrosamine Poisoning. Arch. Toxicol. 50 (1982) 101-112.
- [2] S. W. Cooper, L. I. B. Kimbrough and R. D. Kimbrough: Acute Dimethylni-trosamine poisoning outbreak. J. Forensic Sci. 25 (1980) 874-882.
- [3] R. D. Fussgänger and H. Ditschuneit: Lethal exitus of a Patient with N-Nitrosodimethyamine poisoning, 2.5 years following the first ingestion and signs of intoxication. Oncology 37 (1980) 273-277.

Akad. Oberrat Dr. rer. nat. Kurt Besserer
Institut für Gerichtliche Medizin
Universität Tübingen
Nägelestr. 5
D 72074 Tübingen