

40 Jahre Toxichem (Krimtech) – Eine Erfolgsgeschichte

Manfred Möller

GTFCh-Präsident 1987-1997

Domagkstraße 6, D-66424 Homburg; manfred.moeller1@gmx.net

Prolog

Zu Beginn der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts gab es in Deutschland nahezu keine Kommunikation zwischen den Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern¹ der Institute für Rechtsmedizin außer den halb- bis eintägigen Vortragsveranstaltungen innerhalb der Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin und den auf Eigeninitiative beruhenden persönlichen Verbindungen. Zu den Kollegen in den Landeskriminalämtern und in den Chemischen Untersuchungsämtern in großen Städten wie Berlin, Dortmund, Essen, Hagen, Stuttgart u. a., wo Lebensmittelchemiker vielfach ebenfalls forensisch-toxikologische Fragestellungen bearbeiteten, gab es ausschließlich einige wenige persönliche Kontakte. Die toxikologischen Herausforderungen, die mit einer Vielzahl von neuen Arzneimitteln, einem Methodenwandel in der Analytik und einem Mangel an substanzspezifischen Messparametern einher gingen, ließen bei vielen Toxikologen den Wunsch aufkommen, eine bessere Kommunikation mit den Fachkollegen innerhalb der „Forensischen Toxikologie“ zu erreichen. Sie waren bei uns, im Gegensatz zu ihren medizinischen Fachkollegen in den rechtsmedizinischen Instituten, meistens „Einzelkämpfer“.

Die Leiter der rechtsmedizinischen Institute hatten kaum Sympathien für eine stärkere Vernetzung der Toxikologen [1]. Es war das außerordentliche Verdienst von Heinz Walter Raudonat (Abb. 1), der im Zentrum für Rechtsmedizin der Universität Frankfurt die Toxikologie aufgebaut hatte, im Herbst 1971 eine Alternative ins Gespräch zu bringen. Er war als Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Obmann der Fachgruppe „Lebensmittel- und gerichtliche Chemie“ und hielt Vorlesungen und Praktika bei den Lebensmittelchemikern über „Forensische Toxikologie“. Er regte an, im Rahmen der GDCh eine Arbeitsgruppe „Forensische und Toxikologische Chemie“ zu gründen. Sie sollte eine stärkere Vernetzung aller forensisch-toxikologisch tätigen Kollegen ermöglichen. Auf eine entsprechende Anfrage reagierte die GDCh positiv und versicherte, dass in einer solchen Arbeitsgruppe auch Nichtmitglieder der GDCh mitarbeiten könnten. Im Februar 1972 wurde ein entsprechendes Anliegen bei der GDCh angemeldet.

Zu der Gründung der Arbeitsgruppe „Forensische und Toxikologische Chemie“ kam es im November 1972. Es wurden drei Untergruppen gebildet: „Klinische Toxikologie“ (Vorsitz: Marika Geldmacher-v. Mallinkrodt, Erlangen), „Analytik der Suchtstoffe“ (Vorsitz: James Bäumler, Basel) und „Dokumentation“ (Vorsitz: Dieter Post, Gießen). Heinz Walter Raudonat wurde zum Leiter der Arbeitsgruppe bei der GDCh bestimmt. Die Untergruppen trafen sich zweimal jährlich im Carl-Bosch-Haus der GDCh. Begünstigt durch die zentrale Lage Frankfurts waren dies meist eintägige Sitzungen.

Die Aktivitäten der Arbeitsgruppen mündeten bereits im Jahr 1973 in einem Workshop „Gaschromatographie“ in Basel. Der Begriff „Workshop“ wurde gewählt, weil Bezeichnungen mit den Begriffen Fort- oder Weiterbildung im Rahmen von Veranstaltungen der GDCh

¹Im Folgenden wird der besseren Lesbarkeit halber das Maskulinum verwendet, wobei anlassbezogen weibliches und männliches Geschlecht gemeint sind.

bereits von dieser besetzt waren. Unabhängig von der Namensgebung wurde er so positiv aufgenommen, dass 1974 in Bonn ein Workshop über „Infrarotspektroskopie“ und 1976 in Bremen über „Massenspektroskopie“ abgehalten wurde. Dieser fand zu einem Zeitpunkt statt, an dem noch in keinem Institut für Rechtsmedizin in Deutschland ein Massenspektrometer in Betrieb war. Karl Pflieger (Pharmakologie Homburg) und Hans Brandenberger (Rechtsmedizin Zürich), die, ebenso wie James Bäumlner in Basel, über ein solches Instrument verfügten, lieferten sich bei diversen Treffen heftige Wortgefechte, ob die Identifizierung eines Wirkstoffs besser anhand einzelner Ionenspuren (Brandenberger) oder eines Fullscans (Pflieger) erfolgen sollte.

Da die Arbeitsspeicher der Computer damals nur eine Kapazität von 50 bis 100 kB hatten und weder externe Speicher noch Drucker zur Verfügung standen, erfolgte die Aufzeichnung der Massenspektren mittels eines UV-Strahls, der über UV-Papier oszillierte. Er wurde gestartet, wenn auf dem mitlaufenden Schreiber im GC ein Peak zu sehen war. Die Auswertung erfolgte durch Auszählen der Massen mit einer numerischen Auflistung der Massen und mit Hilfe einer manuellen, graphischen Darstellung auf Papier. Natürlich wurden wegen der geringen Kapazität des Arbeitsspeichers in jedem neuen GC-Run die Daten des Vorherigen überschrieben. Für Massenspektren von Reinsubstanzen wurde häufig die Substanz über einen Direkteinlass (Schubstange) in das Gerät eingegeben.



Abb. 1 . Heinz Walter Raudonat (links), Initiator einer Arbeitsgruppe „Forensische und Toxikologische Chemie“ innerhalb der GDCh und Gründungsmitglied der GTFCh sowie James Bäumlner, Gründungsmitglied der GTFCh und erster Schriftleiter von Toxichem.

Neben der Massenspektrometrie gab es eine Fülle anderer analytischer Methoden. Sie waren die Standardmethoden in den meist mit viel geringeren Finanzmitteln ausgestatteten toxikologischen Labors der rechtsmedizinischen Institute: Papier- und Dünnschichtchromatographie, UV- und IR-Spektrometrie, GC und HPLC, z. T. allerdings auch noch Farbreaktionen auf basische Arzneimittel (Cronheim Ware) und Mikrokristallbildungen (zur Identifizierung von Barbituraten).

Die große Zahl neuer zentral wirksamer Substanzen (insbesondere Arzneimittel), die auf den Markt kamen und identifiziert werden mussten, wenn sie toxikologisch relevant waren, erforderte einen hohen analytischen Aufwand. Voraussetzung war dabei die Beschaffung von Reinsubstanz. Jedes Labor war bemüht, seine eigenen Methoden für den Routinebetrieb zu etablieren und zu optimieren. Nicht selten wurde dabei das Rad immer wieder neu erfunden.

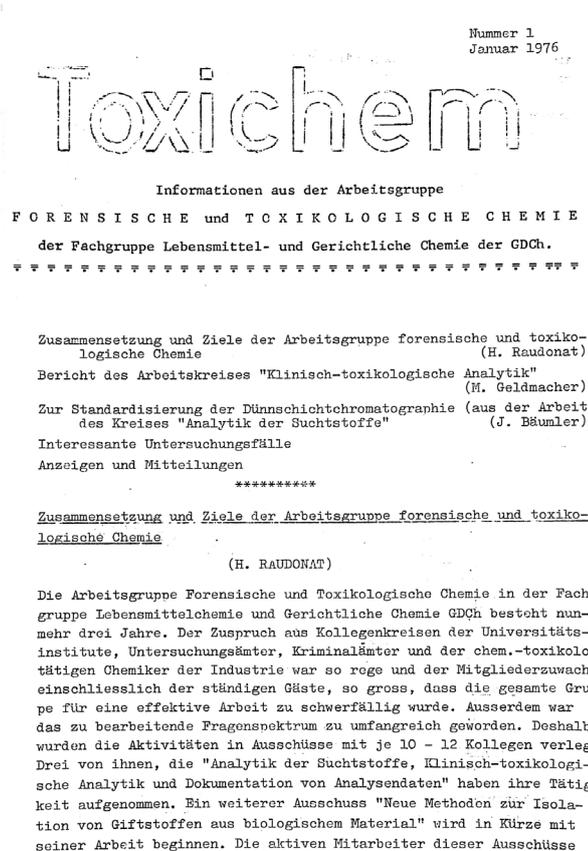
Die Geburtsstunde von Toxichem

Das stark wachsende Bedürfnis, die toxikologische Analytik im forensischen und klinischen Bereich weiter zu entwickeln, sie aus ihrem Schattendasein herauszuführen, erforderte zwangsläufig eine bessere Vernetzung der beteiligten Wissenschaftler und damit auch eine Präsentation entsprechender Tätigkeiten zumindest im interessierten Personenkreis. Die Informationsflut an analytischen Daten von toxikologisch relevanten Substanzen, Kongressankündigungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation und Vereinheitlichung von Untersuchungsverfahren sowie die Tatsache, dass alle Arbeitsgruppenmitglieder auch an den Informationen der anderen Gruppen interessiert waren, machte eine gedruckte Form der Wissensweitergabe erforderlich.

Das war die Geburtsstunde des „Toxichem“. James Bäumler (Abb. 1) hob das Mitteilungsblatt im Januar 1976, mit Erscheinen von Heft 1, aus der Taufe. In einem Brief an mich als Anregung zum vorliegenden Artikel schrieb er am 12. Oktober 2015:

„Zu Beginn haben wir die Texte auf Wachsmatrizen auf der Schreibmaschine geschrieben und nachher mit einem gemieteten Vervielfältigungsapparat gedruckt. Der Titel ‚Toxichem‘ wurde zuerst mit einem Farbstift angemalt und später aus einem Metallblech ausgeschnitten und nachher mit einer Spraydose auf das Titelblatt aufgesprays. Dann habe ich eine kleine Occasions-Offsetdruckmaschine gekauft, damit ließen sich Formeln und Tabellen besser drucken.“

Abb. 2. Titelseite des ersten Toxichem-Heftes.



Erst als die GTFCh etwas Geld hatte, haben wir die Hefte (ab Heft 29, gleichzeitig mit dem Zusatz ‚Krimtech‘) in Frankfurt drucken lassen. Am Anfang hatten wir Zoll- und Postprobleme, da die Hefte in Basel gedruckt und in Frankfurt versandt wurden. Schließlich habe ich die Hefte ins grenznahe Lörrach gebracht und mit einem Absender versehen von einem Bekannten, der in Deutschland nahe der Grenze wohnte.... Wer hat das ‚Toxichem‘ am Anfang erhalten? So viel ich mich erinnere, die Mitglieder der drei Arbeitskreise, die Institute für Rechtsmedizin und die Kriminalämter.“

In den darauf folgenden Jahren veränderte sich das Erscheinungsbild von Toxichem bzw. Toxichem Krimtech. Erhalten blieb jedoch ab 1979 (mit Nuancen) das traditionelle Gelb, das ein schnelles Auffinden der Hefte in der Literatursammlung ermöglicht(e). Es ist seit 2010 in der Druckerei für das Mitteilungsblatt inzwischen als GTFCh-Gelb abgespeichert (Abb. 3).



Abb. 3. Toxichem- bzw. Toxichem Krimtech-Titel: Heft 1 und 2 (1976), Heft 7 (1979), Heft 14 (1981) erstmals mit GTFCh-Logo (leider im schwachen Druck), Heft 20 (1982), Heft 29 (1984), Sonderheft 30 Jahre GTFCh (2009) und Heft 3-2009.

Der Versand von Toxichem bzw. Toxichem Krimtech in den Jahren 1983 - 2009

Eine besondere logistische Leistung waren auch die Konfektionierung und der Versand der Toxichem Krimtech-Hefte. Dies wurde beachtliche 27 Jahre von Karl Schmidt und seiner Ehefrau Hanny Schmidt in ihrer Wohnung, die zugleich GTFCh-Geschäftsstelle war, geleistet. Karl Schmidt schrieb mir hierzu am 29. Februar 2016:

„Mit Gründung der GTFCh 1978 bis 1983 war Gerhard Müller vom LKA Wiesbaden verantwortlich für die Geschäftsstelle. Ab 1983 bis zu meinem Ausscheiden im April 2009, anlässlich meines letzten, meines 16., Mosbacher Symposiums, wurde die Geschäftsstelle von mir unter tatkräftiger Mithilfe meiner Frau Hanny betreut. Sie wurde später auch als offizielle Hilfskraft für die Geschäftsstelle bestellt.

Die Geschäftsstelle konnte frühzeitig von Reinhold Barchet vom Landesuntersuchungsamt Stuttgart eine ausrangierte Schreibmaschine zum Preis von 1 DM (Deutsche Mark) erwerben. Auf dieser Maschine hat meine Frau in unserer Kellerbar, wo auch im Jahr 1978 die Gründung der GTFCh gefeiert wurde, auf Matrizen die Anschriften der Mitglieder geschrieben. Diese Matrizen wurden per Post zu James Bäumler nach Basel geschickt, der die Anschriften auf Etiketten abzog, die wiederum nach Bad Vilbel zurück geschickt wurden.

Da anfänglich die GTFCh nicht mit großen finanziellen Mitteln ausgestattet war, wurden die Toxichem als Sammelpost an die einzelnen Institute und Ämter verschickt und dort an die GTFCh-Mitglieder verteilt. Die Kuvertierung und Frankierung erfolgte auch bei uns in der Hausbar. Aufwendig war, wenn die Post keine selbstklebenden Briefmarken hatte und die Gebühr aus mehreren Einzelmarken zusammen geklebt werden musste – da wurde die Zunge schon mal stumpf!

Die Gesellschaft wuchs und wuchs und die Geschäftsstelle erhielt dann einen eigenen Computer mit Drucker. Der Versand erfolgte jetzt einzeln an jedes Mitglied, aber das Kuvertieren und Frankieren blieb wie beschrieben. Zusätzlich mussten die Kuverts noch mit dem Absender per Stempel versehen werden, außerdem mit dem Vermerk ‚Büchersendung‘ oder für das Ausland mit ‚Sendung zu ermäßigter Gebühr‘ sowie mit einem Adhäsionsverschluss.

Das Toxichem wurde damals und bis Heft 1-2010 in der Nähe von Bad Vilbel, in der Druckerei Erich Schön in Karben gedruckt, ebenso alle Programme für Mosbach, neue Mitgliederverzeichnisse und auch ein Teil der Mosbacher Symposiumsbände. Der Versand erfolgte stets über die Geschäftsstelle in Bad Vilbel.



Abb. 4. Hanny und Karl Schmidt – 27 Jahre Konfektionierung und Versand von Toxichem Krimtech.

Anfänglich haben wir zum Versand der Toxichem abends eine Vielzahl von Bad Vilbeler Briefkästen randvoll mit DIN A4 Kuverts gepackt (bis zu 300-350 Briefe). Später haben wir uns von der Post gelbe Postboxen geliehen, die ich vor Dienstbeginn zum Bad Vilbeler Postamt brachte. In den letzten Jahren ergab sich die Möglichkeit, dass die Poststelle der Universitätskliniken Frankfurt die eingetüteten Toxichems frankierte und verschickte.

Da das Toxichem gewöhnlich erst kurz vor dem Aussendetermin fertig wurde und wichtige anstehende Termine enthielt, versuchten wir, den Versand innerhalb von 1 bis höchstens 3 Tagen vollständig abzuwickeln. Mit steigender Teilnehmerzahl wurde dies allerdings eine immer größere Herausforderung, weshalb die Übergabe an den neuen Geschäftsführer Frank Peters (Jena) und den neuen Schriftleiter Torsten Arndt (Ingelheim) nicht nur mit einem tränenreichen Auge erfolgte."

Der Inhalt von Toxichem im Laufe der Jahre

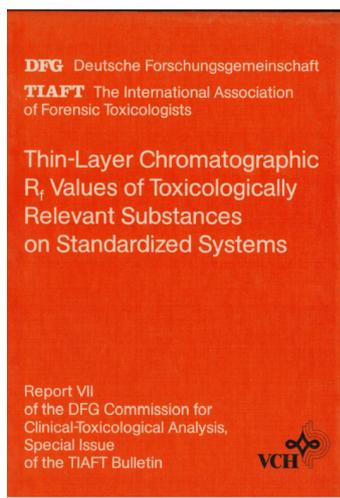
Als Gründungsmitglied der GTFCh möchte ich schwerpunktmäßig den Inhalt von Toxichem in den ersten zwei Jahrzehnten behandeln, in denen ich aktiv an der Gestaltung der GTFCh mitgewirkt und auch eigene Beiträge im Toxichem (Krimtech) publiziert habe. Es liegt in der Natur einer solchen Darstellung, dass sie persönlich geprägt ist und auch Hintergründe beleuchtet. Ausdrücklich möchte ich mich allerdings auf das Sonderheft 30 Jahre GTFCh von James Bäumler beziehen [1], sowie auf den Rückblick auf das XIX. GTFCh-Symposium vom 16.-18. April 2015 und auf 35 Jahre Mosbacher Symposien der GTFCh von Logemann in [2].

Die vielfältigen Erkenntnisse zu neuen Substanzen, neuen analytischen Methoden und ein wachsendes Verständnis von pharmakokinetischen und pharmakodynamischen Zusammenhängen spiegelt sich wieder in den veröffentlichten Beiträgen von 40 Jahren Toxichem Krimtech. Es stellt gewissermaßen das Geschichtsbuch der forensischen und klinischen Toxikologie der Jahre seit 1976 dar und beleuchtet insbesondere den Aufstieg unserer Fachgesellschaft aus bescheidenen Anfängen zu einem geachteten Diskussionspartner in der Politik und auch bei nationalen und internationalen Institutionen.



Bereits in Heft 1 gab es eine Standortbestimmung zu Zusammensetzung und Zielen der Arbeitsgruppe „Forensische und Toxikologische Chemie“ der Fachgruppe „Lebensmittel- und Gerichtliche Chemie“ der GDCh. Im Bereich der Untergruppe „Klinisch-toxikologische Analytik“, geleitet von Frau Marika Geldmacher-von Mallinckrodt (Rechtsmedizin Erlangen; Abb.5), wurde über zwei Gremien berichtet: Zum Einen gab es eine Arbeitsgruppe bei dem Bundesgesundheitsamt, die schnelle und einfache Analysenmethoden zur Erweiterung einer Informationskartei „Erkennung, Behandlung und Verhütung von Vergiftungen“ erarbeitete. Diese sollten den Giftinformationszentren zur Verfügung gestellt werden, ggf. in Verbindung mit einem flächendeckenden Netz von meist klinisch-chemischen Labors, die rund um die Uhr solche einfachen Analysen anbieten sollten.

Abb. 5. Marika Geldmacher- von Mallickrodt, Stas-Preisträgerin 1986 [3].



Das zweite Betätigungsfeld der Arbeitsgruppe war die Mitarbeit in der Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Klinisch-toxikologische Analytik“, in der standardisierte Methoden zur Identifizierung und Quantifizierung von toxikologisch relevanten Substanzen in biologischem Material (Blut, Urin) erarbeitet wurden. Es erschienen „Gaschromatographische Retentionsindices toxikologisch relevanter Verbindungen auf SE-30 oder OV-1“ (Mitteilung I, 1982), „Empfehlungen zum Nachweis von Suchtmitteln im Urin“ (Mitteilung III, 1985), „DC-Screening von 1,4-Benzodiazepinen im Harn, Blut und Mageninhalt“ (Mitteilung VI, 1986) und in Zusammenarbeit mit der TIAFT der in Abbildung 6 gezeigte Report VII (1987). Diese Auswahl zeigt, welche Datensammlungen mit „standardisierten“ Methoden in vielen Labors begrüßt wurden.

Abb. 6. Monographie aus der Zusammenarbeit zwischen DFG, GTFCh und TIAFT.

Die Serie von **Workshops**, die bereits 1973 mit der „Gaschromatographie“ in Basel startete war ebenso wie das Toxichem der ideale Werkstoff zur Formung der GTFCh. Hier konnte man zwei Tage lang mit Kollegen, die fachlich mit identischen Problemen „kämpften“, Ideen austauschen und Anregungen für die Praxis bekommen. Die Workshops waren vielfach mit gesellschaftlichen Höhepunkten verbunden, so z. B. 1977 in Homburg, als das Abendessen im Hotel „Duc de Lorraine“ in Saargemünd (Frankreich) von mehreren Teilnehmern als „bestes Essen meines Lebens“ bezeichnet wurde. Beim Workshop „Erkennung seltener Vergiftungen“ in Berlin 1982 übertrug der Wirt des Hotels „Igel“ am Wannsee, wo das Abendessen stattfand, morgens um 5 Uhr das Schankrecht an Heinz Walter Raudonat und ging schlafen.

Ein wichtiger Bereich war die Erstellung von sog. **Datenblättern**, in denen die analytischen Daten zur Identifizierung einzelner Substanzen zusammengetragen wurden: GC- und DC-Daten, UV-Spektren bei verschiedenen pH-Werten und in verschiedenen Lösungsmitteln, ggfs. IR und MS-Spektren. In Toxichem Heft 4 (1977) waren Datenblätter für Methaqualon und zwei Metabolite (4-Hydroxy-methaqualon und 4-Hydroxy-5-aethoxy-methaqualon) enthalten. Sie waren allerdings nur als lose Blätter dem Toxichem beigelegt, einerseits, weil sie wegen der damaligen miserablen Qualität von Fotokopien separat gedruckt wurden, andererseits, damit sie in einem Ordner an den Arbeitsplätzen gesammelt werden konnten. Bis März 1984 waren 62 solcher Datenblätter entstanden, darunter auch von 18 Metaboliten. Leider konnte ich trotz intensiver Recherchen kein einziges Exemplar dieser frühen Datenblätter auftreiben. Später waren sie fest in das „T+K“ eingheftet.

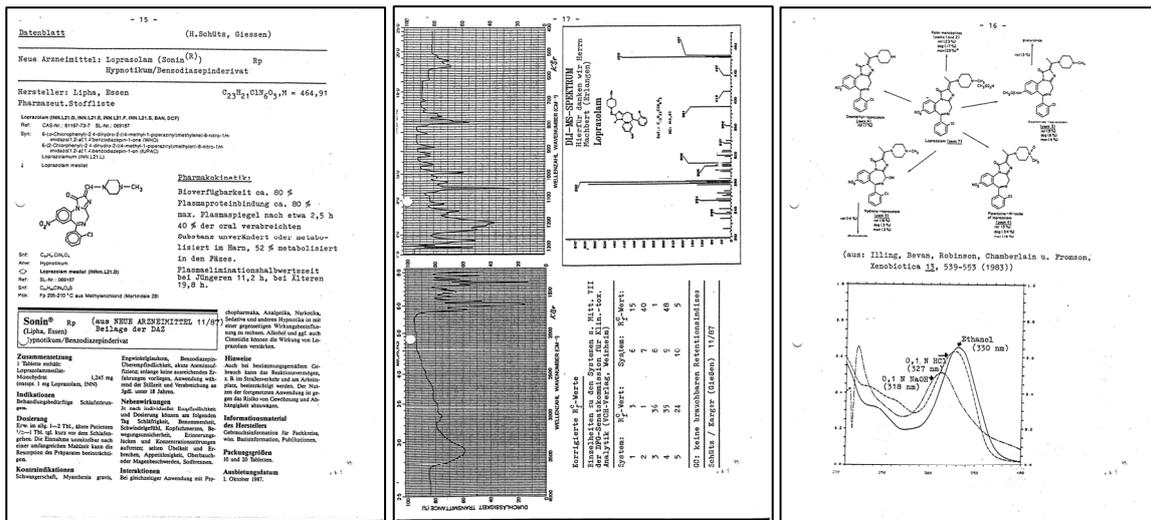


Abb. 7. Datenblatt zu Loprazolam aus Toxichem Krimtech Heft 54 (1988).

In der Routine der rechtsmedizinischen Institute erfolgte die Substanzidentifizierung vielfach mittels DC. Die Analyse wurde mit standardisierten Fließmitteln, durch Zuordnung über Rf-Werte und Anfärbung mit gruppenspezifischen Sprühreagenzien durchgeführt. Aus einem nicht angefärbten Teil der DC-Platte wurde die Substanz ausgekratzt und anschließend UV-spektroskopisch, u. U. bei verschiedenen pH-Werten und/oder in Methanol, vermessen. Damit war man bereits sehr früh bestrebt, eine grundlegende Forderung der forensischen Analytik zu erfüllen: die Substanz-Identifizierung mittels zweier voneinander unabhängigen Methoden.

Zukunftsweisende Aktivitäten waren die **Ringversuche**: Erste Ringversuche wurden bereits Anfang der siebziger Jahre von Gottfried Machata (Wien) durchgeführt [4]. Er verschickte gefriergetrocknetes, gespiktes Organmaterial. Dabei waren z. B. Blei bzw. Morphin quantitativ zu bestimmen. Zu den Ringversuchen, die in der GTFCh zunächst von Klaus Harzer (Stuttgart; Abb. 9) organisiert wurden, schrieb er am 24. Februar 2016:

„Ein paar Bemerkungen zu den Ringversuchen, es ist aber schon lange her, so dass die Erinnerung nur noch bruchstückhaft ist. Einer der ersten Ringversuche wurde von Prof. Machata aus Wien versandt. Es handelte sich um gefriergetrocknetes Organmaterial. Da immer mehr quantitative Bestimmungen verlangt wurden, haben sich zunächst einige Kollegen aus Stuttgart, Tübingen, Freiburg und Heidelberg zusammengetan und zunächst Urinproben, später dann Blutproben, gespikt und herumgeschickt. Alles war handgestrickt und es gab noch keine deuterierten Substanzen. Zur Kontrolle war es jedoch eine gute Übung, wobei durchaus akzep-

table Werte erlangt wurden, was eine gewisse Absicherung der eigenen Arbeit bedeutete (Abb. 8). Auch in der Deutschen Demokratischen Republik gab es bereits 1980 derartige Ringversuche [5]. Im Laufe der Zeit wollten immer mehr Kollegen teilnehmen, so dass die Herstellung der Proben aufwendiger wurde. Das Ganze mündete dann in die profimäßige Herstellung, wie sie heute bekannt ist. “

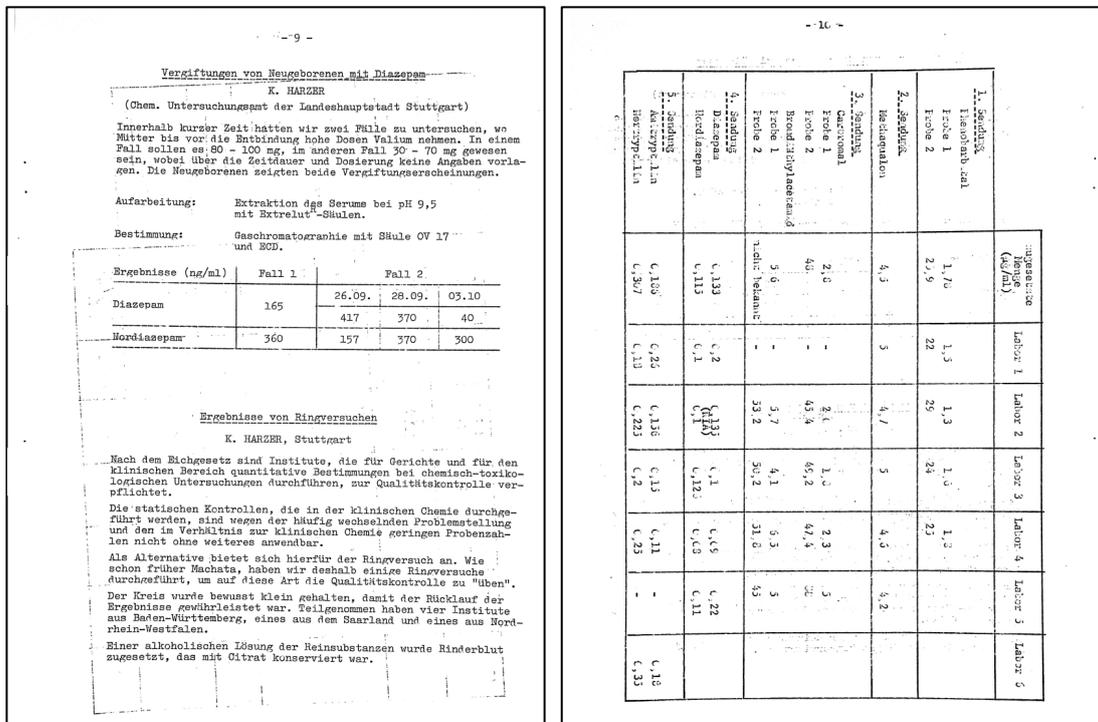


Abb. 8. Ringversuchs-Auswertung von Klaus Harzer in Toxichem Heft 10 (1980).

Inhaltsverzeichnisse von Toxichem Krimtech, Sach- und Personenregister wurden von Wolfgang Arnold (Rechtsmedizin Hamburg, Abb. 9) erstellt. Serie 1 [6] umfasste die Hefte 1 (1976) bis 35 (1985), Serie 2 [7] die Hefte 36 (1986) bis 58 (1991). Sie bieten einen Überblick über die Fülle von Informationen, die in diesen ersten Heften bereits enthalten waren. Die Schwerpunkte in Serie 1 lagen u.a. beim Nachweis von Einzelsubstanzen bei Vergiftungen und im BtM-Bereich. Ebenso war die Standardisierung von DC- und GC-Daten in vielen Beiträgen ein Thema. In Serie 2 traten immer mehr die exakten quantitativen Bestimmungen von Gift-, Arzneistoffen und deren Metaboliten in Körperflüssigkeiten und Organen, die Analyse von Stoffproben, die Dokumentation von Befunden und Analysenmethoden wie GC, HPLC und deren Kombination mit MS in den Vordergrund. In der ersten Serie kamen die meisten Beiträge von K. Harzer (17), J. Bäumler (12), W. Arnold (9) und W. Gielsdorf (9), in der zweiten Serie von W. Arnold (39), Th. Daldrup (30) und J. Bäumler (18).

Selbstverständlich dominierte die **Gründung der GTFCh 1979**, d.h. ca. 3 Jahre nach Erscheinen von Heft 1 von Toxichem, alle Debatten um unser Berufsbild und unsere Stellung in den wissenschaftlichen Fachkreisen. Um die Namensgebung haben wir lange gerungen. Bei der Entscheidung zu **Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie** haben wir bewusst auf die Namensgebung „Deutsche Gesellschaft für Forensische und Toxikologische Chemie“ verzichtet, da wir die Hoffnung hatten, dass vielleicht bei Verzicht auf das Attribut ‚deutsch‘ ein Beitritt von Kollegen aus der Deutschen Demokratischen Republik oder zumindest eine irgendwie geartete Zusammenarbeit möglich wäre. Dies war leider nicht der

Fall. Allerdings steht außer Zweifel, dass es vielen ausländischen Kollegen die Entscheidung, Mitglieder unserer Fachgesellschaft zu werden, erleichtert hat. „Forensische“ und „Klinische“ Toxikologie waren bis in die siebziger Jahre nirgends als eigene Fachdisziplinen anerkannt. Sie waren vielmehr angesiedelt als (meist) kleine Teilgebiete in den Fachgesellschaften der Chemie, Pharmakologie, Labormedizin und Rechtsmedizin.



Abb. 9. Linkes Foto (v.l.n.r.): Jürgen Wasilewski (Vizepräsident 1993-2005; GM), Manfred Möller (GTFCh-Präsident 1987-1997; GM), Klaus Harzer (GM). Rechtes Foto (v.l.n.r.): Wolfgang Arnold (GM) und Karl-Heinz Beyer (Berlin, Stas- Preisträger 1997); GM – Gründungsmitglied der GTFCh.

Richtlinien für die Schaffung eines **Fachtitels „Forensischer Chemiker“** wurden bereits in der Mitgliederversammlung des 1. Mosbacher Symposiums 1980 beschlossen. Wegen vieler Bedenken, u.a. weil andere Naturwissenschaftler z.B. Pharmazeuten oder Biologen, die ebenfalls an einem Fachtitel interessiert waren, sich nicht mit dem „Forensischen Chemiker“ identifizieren konnten, wurde der im Jahr 1984 geschaffene 1. Fachtitel der GTFCh "Forensischer Toxikologe" genannt. Er war von sehr viel Gegenwind begleitet, sowohl in der Rechtsmedizin als auch z. T. in den Kriminalämtern des Bundes und der Länder. Das führte dazu, dass unserem Schriftführer Gerhard Müller, LKA Hessen, untersagt wurde, die bis dahin benutzte Dienstadresse für GTFCh-Korrespondenz zu nutzen. Daher wurde die Geschäftsstelle ab 1983 von Karl Schmidt mit Heimatadresse Bad Vilbel übernommen. Andere Mitglieder, sowohl in den Kriminalämtern als auch in einigen rechtsmedizinischen Instituten baten darum, dass die GTFCh-Post an ihre Privatadresse geschickt würde.

Wie bereits in [1] dargelegt, war Prof. Hans-Joachim Wagner, der Leiter des Instituts für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes, einer der wenigen Rechtsmediziner, die das wachsende Selbstbewusstsein und die Vernetzung der Toxikologen mit Wohlwollen beobachteten. Er hatte in den Jahren 1975 und 1976 Rufe nach Erlangen und Bonn abgelehnt. Dabei wurde in den Rufabwehrvereinbarungen u. a. die Beschaffung eines Massenspektrometers genehmigt.

Allerdings gelang es erst nach heftigsten Auseinandersetzungen mit dem Lehrstuhlinhaber für Analytische Chemie der Universität, der der Meinung war „in der Rechtsmedizin braucht man kein Massenspektrometer“, ein solches Gerät zu beschaffen. Dies war insbesondere der Intervention von Professor Karl Pflieger zu verdanken, der bereits mit einem hochauflösenden, doppelfokussierenden Massenspektrometer (Varian MAT 311A) bewiesen hatte, dass die Massenspektrometrie sehr wohl geeignet ist, toxikologische Probleme zu bewältigen. Das an uns gelieferte Massenspektrometer Varian MAT 111A verfügte schon über eine Festplatte in Laborschrankgröße mit 5 MB (Kosten DM 5.000,00). Damit war es möglich, mehrere GC-Runs (schätzungsweise 5-10) zu speichern.

In den siebziger Jahren begannen die **immunologischen Testverfahren**, wie Radioimmunoassay (RIA), Enzymimmunoassay (EIA, EMIT[®]) Agglutinationshemmtest (HI), Free Radical Assay Technik (FRAT[®]), die Labors zu erobern und Massenscreenings von Urin- und Blutproben zu ermöglichen. So wurden auf dem 4. GTFCh-Workshop 1977 in Homburg „Neuere analytische Methoden zum Suchtstoffnachweis“ diese Methoden vorgestellt. Die Erfahrungsberichte mit den verschiedenen konkurrierenden Methoden und Methodenvergleichen wurden bis weit in die achtziger Jahre in vielen Artikeln in Toxichem Krimtech beschrieben.

Die Rubrik "**Interessantes aus den Laboratorien**" nimmt in den ersten Jahren einen breiten Raum ein. Hier wurden neben Beiträgen über neue Drogen, Einzelbeobachtungen von seltenen Vergiftungsfällen, Vorschläge zur Standardisierung von DC-, GC- und HPLC-Daten, oder auch über Lösungen spezieller analytischer Probleme berichtet. Häufig waren es Beobachtungen, für die der Aufwand zu einer Publikation in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift zu hoch war, die aber den „Lesern“ die tägliche Routinearbeit erleichtern konnten und auf großes Interesse stießen. Viele spezielle Informationen, z. B. über neue Arzneimittel, über neue Fachliteratur sowie ein toxikologisch-spezifischer Tagungskalender, die heute auch im Internet verfügbar sind, haben uns in den achtziger und neunziger Jahren hauptsächlich über Toxichem Krimtech erreicht.

Als besondere Bereicherung wurde von vielen Fachkollegen die Möglichkeit gesehen, im Toxichem **Umfragen zu Laborproblemen**, wie z. B. Datenerfassung, zu bringen. Dazu wurde ein eigener GTFCh-Workshop 1983 in Innsbruck, „Das elektronische Notizbuch im Labor“, veranstaltet. Außerdem gab es nun die Möglichkeit, bei Problemen mit Herstellern von Messgeräten, Motto: „Sie sind der einzige, bei dem dieses Teil (z. B. Quadrupolstäbe) sooo schnell defekt war“, durch Umfragen bei Kollegen, die das gleiche Gerät besaßen, zu überprüfen bzw. zu widerlegen.

Die Erweiterung des Titels **Toxichem** um Krimtech zu **Toxichem Krimtech** ab Heft 29 (1984; Abb. 3) war ein erster Schritt zur besseren Vernetzung der Kollegen in den Kriminalämtern mit denen in der Rechtsmedizin und den Chemischen Untersuchungsämtern.

Informationen aus den Kriminalämtern des Bundes und der Länder waren auch für die Kollegen in den rechtsmedizinischen Instituten, die nur gelegentlich BtM-Stoffproben untersuchten, von großer Bedeutung. So gab es viele Diskussionen um die Frage, ob die quantitative THC-Bestimmung mit HPLC, die regelmäßig geringere Ergebnisse lieferte als die GC-Methode, auch als „richtig“ anzuerkennen sei [8]. In Heft 43 [9] wurde mitgeteilt, dass auf dem Symposium "Toxikologie" der AG der Kriminalämter des Bundes und der Länder (05.-06.11.1985) festgelegt worden war, dass bei quantitativen THC-Gehaltsbestimmungen „die beim Rauchen verfügbare Menge“ zugrunde zu legen sei. Dies wurde wichtig, da der BGH (BGH 3 StR 183/84) die "nicht geringe Menge" für THC mit 7,5g Wirkstoff festgelegt hatte.

Zu den Highlights gehörten u. a. der „**Heroinerkennungsdienst**“, in dem ein „profiling“ von Heroinproben zur Herkunftsbestimmung [10] und wichtige Arbeiten von Fehn und Megges über den Nachweis des Heroinkonsums durch Nachweis des 6-Monoacetylmorphins im Urin [11] sowie von Fritschi und Prescott über die Bestimmung des Morphingehaltes in Schlafmohnsamen [12] vorgestellt wurden.

Einführungen zur **Arbeit als Sachverständiger vor Gericht** waren an vielen rechtsmedizinischen Instituten für Toxikologen nicht vorgesehen z. T. nicht einmal erwünscht. Dies veranlasste uns, Kontakte zur Justiz zu knüpfen und sowohl bei den Mosbacher Symposien [13] als auch im Rahmen von Toxichem Krimtech [14-16] unsere Mitglieder „aus erster Hand“ zu informieren. So hat Kai Nehm als Richter am 4. Strafsenat des BGH, als Referent [17] und später als Generalbundesanwalt, an Mosbacher Symposien teilgenommen.

Breiten Raum nahmen die **Ankündigungen und Programme der Mosbacher Symposien** ein. Diese wurden bewusst auf das Frühjahr gelegt, um Kollisionen mit den Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin zu vermeiden. Bereits beim ersten Symposium vom 27.-28.04.1980 in Mosbach „Benzodiazepine: Analytik, Pharmakologie, Toxikologie – Suchtstoffe, insbesondere Opiate“ hatte die GTFCh 130 Mitglieder. Hans Bösche, Toxikologe am Institut für Rechtsmedizin, Heidelberg, hatte den Tagungsort vorgeschlagen. Er kannte Mosbach von Gerichtsterminen her und beschrieb es als „beschauliches Städtchen“ in zentraler Lage in der Bundesrepublik mit einem sehr sympathischen Amtsgerichtspräsidenten.

Bei der Vorbereitung des 2. Symposiums vom 03.-04.04.1981 „Pestizide, Brände und Explosionen“ stellte sich heraus, dass der Vorstand mit der Planung und Durchführung eines jährlichen Symposiums völlig überlastet war. Deshalb wurde eine Umstellung auf einen zweijährigen Rhythmus beschlossen, d.h. 1983, 1985 usw., zumal sich in den geraden Jahren u.U. Überschneidungen mit der von der GDCh mit veranstalteten ANALYTIKA, die ebenfalls im Frühjahr stattfand, ergeben hätten. Die Mitgliederzahl stieg bis April 1989 auf 248. Der Druck der Symposiumsbände 1991 bis 2005 erfolgte sehr preisgünstig im Verlag Dr. Dieter Helm, einem Studienfreund von mir, der einen eigenen Verlag besaß, danach in der Druckerei Erich Schön in Karben (2007 und 2009), 2011 in der Druckerei Pennrich in Bingen und seit 2013 in der Druckerei Wolf in Ingelheim.



Abb. 10. Titelblätter von GTFCh-Symposiumsbänden: erstes Symposium (1980), XIII. Symposium (2003) und jüngstes Symposium (2015)

Eine große Bereicherung unserer Fachgesellschaft brachte die deutsche Wiedervereinigung 1989. Bis zum **ersten gesamtdeutschen Symposium in Leipzig** (03.-05.07.1990) bekam die GTFCh über 90 neue Mitglieder. Hier stellten sich die Arbeitsgemeinschaft „Toxikologische Chemie“ der Gesellschaft Gerichtliche Medizin der Deutschen Demokratischen Republik und die GTFCh mit Grundsatzreferaten vor. Allerdings haben sich viele „Wessis“, die schon am Tag vor der Währungsumstellung am 01.07.1990 angereist waren, verwundert die Augen gerieben, als sie den Übergang von DM-Ost zu DM-West praktisch erlebten: Taxifahrt 2,90 Mark der DDR, am nächsten Tag 5,80 DM, Cappuccino 0,90 Mark der DDR bzw. 5,40 DM am nächsten Tag.

Erfreulich entwickelte sich auch die **Zusammenarbeit mit ausländischen Behörden und Fachgesellschaften** (S.O.F.T) und (TIAFT). So konnte Giselher Fritschi, LKA Hessen, mit Erlaubnis der Drug Enforcement Administration (DEA) aus deren internen Mitteilungsblatt MICROGRAM über eine neue Droge (Analogon von PCP) berichten [18]. Mit der S.O.F.T wurde 1992 ein Kooperationsvertrag geschlossen [19]. Darin wurden den Mitgliedern beider

Fachgesellschaften die Vergünstigungen der jeweilig anderen Mitgliedschaft eingeräumt, bzgl. Kongressgebühren, Bezug des Mitteilungsblattes usw. Artikel aus dem jeweilig anderen Mitteilungsblatt konnten problemlos übernommen werden. Über Aktivitäten und Kongresse der TIAFT, die sich bereits 1964 gegenüber der Association of Forensic Sciences (AFS) verständig hatte, wurde regelmäßig und ausführlich in Toxichem Krimtech berichtet.

Schriftleiter von Toxichem bzw. Toxichem Krimtech

Den Schriftleitern des Toxichem, James Bäumlner bis Heft 54 (1988), ab Heft 55 (1988) Thomas Daldrup, ab Toxichem Krimtech Heft 64 (1997) Fritz Pragst und seit Toxichem Krimtech Heft 3-2009 Torsten Arndt (Abb. 11), sei an dieser Stelle besonders herzlich für ihre verdienstvolle, zeitaufwendige Tätigkeit gedankt. Sie war und ist für das Wachstum und Gedeihen der GTFCh von außerordentlicher Bedeutung. Zwar sind die anfänglichen Probleme mit dem Druck und dem Versand durch neue Techniken obsolet geworden. Jedoch hat die Entwicklung von anfänglich z. T. 10-15 Seiten umfassenden Heften zu jüngst 78 Seiten in Toxichem Krimtech Heft 1-2016 die technischen Erleichterungen mehr als kompensiert. Toxichem Krimtech ist nicht nur dadurch die Visitenkarte der GTFCh geworden.



Abb. 11. Die Schriftleiter von Toxichem bzw. Toxichem Krimtech: James Bäumlner (Basel) Heft 1 / 1976 – Heft 54 / 1988, Thomas Daldrup (Düsseldorf) Heft 55 / 1988 – Heft 63 / 1997, Fritz Pragst (Berlin) Heft 64 / 1997 – Heft 2-2009, Torsten Arndt (Ingelheim) Heft 3-2009 – jetzt.

Toxichem Krimtech im Internet

Mit dem Aufkommen des World Wide Web wurde die Diskussion um eine elektronische Ausgabe unseres Mitteilungsblattes immer wichtiger. Deshalb werden die Beiträge mit der Webseite der GTFCh verknüpft, um einen Zugang zu den und eine schnelle Recherche in den einzelnen Ausgaben über das Internet zu ermöglichen. Sucht man heute im Internet nach einem toxikologischen Begriff oder Sachverhalt, wird man nicht selten auf einen Beitrag aus Toxichem Krimtech stoßen. Die GTFCh hat dies dem langjährigen Wirken von Herbert Desel (Göttingen und Berlin) und Stefan Tönnies (Frankfurt am Main) zu verdanken, die einerseits die Dokumente für die Internetpräsentation aufbereiten und mit der GTFCh-Webseite verknüpfen (Desel) und andererseits durch die Gestaltung und Pflege der Webseite eine solche Präsentation überhaupt erst ermöglichen (Tönnies). Auch Ihnen sei an dieser Stelle für ihre langjährige intensive Arbeit mit und am Toxichem Krimtech gedankt.

Dass seit 2015 alle Toxichem Krimtech Hefte, d. h. ab Heft 1 (1976), auf der Webseite der GTFCh zur Verfügung stehen, ist das Verdienst von Reinhild Beyreiß (Ingelheim) und erneut Herbert Desel, die sich mit dieser Sisyphosarbeit um die Dokumentation der alten Ausgaben sehr verdient gemacht haben. Es wäre schön, wenn auch die GTFCh-Symposiumsbände derartig präsentiert würden.

Danksagung und ein Geburtstagswunsch

Für die Hilfe bei der **Spurensuche**, insbesondere nach den Datenblättern „mit dem hohen Dampfdruck“ möchte ich mich bei den langjährigen Mitstreitern und GTFCh-Mitgliedern James Bäumler, Thomas Briellmann, Manfred Erkens, Klaus Harzer, Herbert Käferstein, Enno Logemann, Andrea Jacobsen-Bauer und Harald Schütz recht herzlich bedanken. Leider konnte keiner der Angesprochenen, die sich alle lebhaft an die Existenz derartiger Datenblätter erinnern, in den eigenen Unterlagen ein Exemplar besorgen.

Toxichem hatte Geburtstag: es wurde im Januar 40 Jahre alt. Wenn man Geburtstag hat, darf man sich etwas wünschen: ein Jahrgangsregister mit Personen- und Sachverzeichnis und eine elektronische Präsentation der o. g. Tagungsbände.

Literaturverzeichnis

- [1] Sonderheft 30 Jahre GTFCh, Toxichem Krimtech 2009; 76 (1): 1-74.
- [2] Toxichem Krimtech 2016; 83 (1): 35-39.
- [3] Nachrichten aus der Chemie 2003; 51: 732 - 734.
- [4] Beitr. Gerichtl. Chemie 1970; 27: 192-198.
- [5] Toxichem Krimtech 1989; 44: 9 - 10.
- [6] Toxichem Krimtech 1985; 36: 3 - 20.
- [7] Toxichem Krimtech 1991; 58: 143 - 171.
- [8] Toxichem Krimtech 1984; 32: 11.
- [9] Toxichem 1986; 43: 10.
- [10] Toxichem Krimtech 1986; 41: 10.
- [11] J. Anal. Tox 1985; 9: 134 - 138.
- [12] Forens. Sci. Int. 1985; 27: 111-117.
- [13] IX. GTFCh-Symposium "Drogen und Arzneimittel im Straßenverkehr", Neckarelz-Mosbach 20.-22. April 1995.
- [14] Toxichem Krimtech 1982; 21: 1-17.
- [15] Toxichem Krimtech 1984; 30: 1-12.
- [16] Toxichem Krimtech 1984; 31: 2-13.
- [17] VIII. Symposium "Drogenkontrolle in der heutigen Gesellschaft. Forensische Chemie, Mosbach, 15-17. April 1993.
- [18] Toxichem Krimtech 1981; 14: 13 - 14.
- [19] Toxichem Krimtech 1992; 59: 62.