

Zu Nutz und Frommen  
der  
Bürgerinnen und Bürger

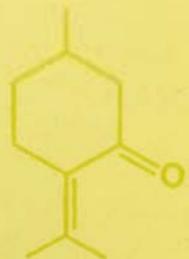
Hundertundeins Jahre Chemisches Untersuchungsamt

Stadt Bochum

Herausgeber:  
Stadt Bochum, Der Oberstadtdirektor,  
Chemische Untersuchungsamt  
Redaktion, Fotos, Gestaltung:  
Presse- und Informationsamt  
Druck:  
Druckerei B. Rehrmann GmbH  
Lithos:  
Staudt Lithographie GmbH

Wir danken der Sparkasse Bochum  
und der Stadtwerke Bochum GmbH  
für ihre Unterstützung bei der  
Herstellung dieses Heftes.

5.000/3.94



Pulegon (XX)



# Hundert Jahre Untersuchungsamt. Mindestens.

Daß Behörden ihre Akten aufbewahren, halten selbst notorische Kritiker bürokratischen Brauchtums für überwiegend nützlich. Was schwarz auf weiß in den Archiven nachzulesen ist, gilt vor Gericht, bewahrt alte Rechte vor dem Vergessen und Faktisches vor den Wirrnissen der Erinnerung. Wie wenig verläßlich wären doch Geschichtsbücher, könnten sie nicht auf Niedergeschriebenes verweisen!

Geschichte im feierlichen Kostüm einer Jubiläumsschrift will ebenfalls belegt sein, um als seriös zu gelten. Und da macht es sich schon gut, daß auch die Behörde „Stadt Bochum“ ihre Akten sorgfältig aufbewahrt hat: so kann sie mühelos nachweisen, daß ihr Chemisches Untersuchungsamt mindestens hundert Jahre alt ist. Oder im Klartext: seit dieser Zeit kontrolliert die Stadt zu Nutz und Frommen ihrer Bürgerinnen und Bürger „den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen“ und folgte damit dem ersten umfassenden deutschen Lebensmittelgesetz vom 14. Mai 1879.

## Königlich preußisch

Begonnen hat sie damit also schon viel eher als vor 100 Jahren. Denn bereits im Jahre 1882, nach Erlaß der königlich preußischen „Verordnung über das gewerbsmäßige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum“ beschaffte die damals städtische Polizei einen vom königlich preußischen Eichamt beglaubigten Abelschen Apparat für Petroleumproben und beauftragte den Chemiker Wilhelm Schulte, den Leiter der Rheinisch-westfälischen Berg- und Hüttenchule, regelmäßig das zum Kauf angebotene Leuchtöl zu untersuchen.

Bald darauf wurde Schulte ermächtigt, im Laboratorium der Schule auch Nahrungs- und Genußmittel unter die Lupe zu nehmen. Aber zu einer wirksamen Bekämpfung und Kontrolle der Mißstände im Warenverkehr reichten seine Laborausstattung und sein nebenamtliches Engagement nicht aus. Die Stadt entschloß sich daher, ein eigenes öffentliches Kontrollamt einzurichten: am 21. November 1892 eröffnete sie ihr Nahrungsmittel-Untersuchungsamt.

Gleich im ersten Jahr, so weist es die sorgfältig geführte und wohlhaltene Statistik aus, ließ das Amt 621 Proben ziehen und chemisch, mikroskopisch oder bakteriologisch untersuchen. Davon entfielen 432 auf Nahrungsmittel, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände, die im Auftrage der Stadtpolizei aus Bochumer Geschäften entnommen wurden; der Rest von 189 Proben stammte von anderen Auftraggebern.

## Bekanntmachung.

Es wird hiermit zur öffentlichen Kenntniß gebracht, daß das von uns in's Leben gerufene

## Untersuchungsamt für Nahrungs-, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände

mit dem heutigen Tage eröffnet worden ist.

Das Untersuchungslocal befindet sich vorläufig in der Wohnung des Chemikers Herrn Schulte, Bismarckstraße Nr. 5.

Dem städtischen Lebensmittel-Untersuchungsamt liegt die Aufgabe ob, die chemisch-mikroskopische oder sonst geeignete Untersuchung von Nahrungs-, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen mit Bezug auf ihre Verfälschung oder ihren normalen Zustand nach wissenschaftlich zuverlässigen Methoden und mit amtlicher Autorität und Sicherheit für Behörden und Privatpersonen zu übernehmen.

Hierzu wird Folgendes bestimmt:

1. Die Untersuchungsanträge sind direct an das Untersuchungsamt zu stellen.
2. Jede Untersuchung hat Derjenige, der sie veranlaßt, nach der von uns aufgestellten und von der Königlichen Regierung zu Arnberg unterm 31. October d. Js. genehmigten Gebühren-Aufstellung zu vergüten.
3. Bei Beantragung einer Untersuchung kann von dem Antragsteller die Zahlung von  $\frac{1}{2}$  der Taxgebühren verlangt werden.
4. Die Aushändigung des Resultats der Untersuchung erfolgt erst nach Erlegung der sämtlichen Gebühren durch die Kämmereikasse, an die das Untersuchungsamt die betr. Atteste und-Liquidationen täglich abzuliefern hat.
5. Etwaige Beschwerden über die Thätigkeit des Chemikers etc. sind direct an uns zu richten.

Bochum, den 21. November 1892.

5778

Der Magistrat:  
Sahn.

Amtliche  
„Geburtsurkunde“  
des Chemischen  
Untersuchsamtes.

# Für Witten, Baukau und den Landkreis.

Mit der Zahl der Einwohner und mit der Menge des Warenumsatzes nahm in den Folgejahren natürlich die Zahl der untersuchten Proben kontinuierlich zu. Außerdem vergrößerte sich der Zuständigkeitsbereich des Amtes: seit dem 1. September 1895 war es auch für den Landkreis Bochum zuständig, in den Folgejahren darüber hinaus für Witten, Baukau, Hamme, Harpen und Hofstede. So entwickelte sich das Chemische Untersuchungsamt allmählich zu einem überregionalen Untersuchungszentrum.

Oft reichte aber die Gesetzeslage nicht aus, Pfuschern das Handwerk zu legen. Der Zusatz ungiftiger Teerfarben zum Beispiel zur Färbung von Fruchtsäften, Sirups und Marmeladen war nicht verboten, obwohl schon damals bekannt war, daß sie gewiß nicht zur Gesundheit der Verbraucher beitragen würden. So heißt es in einem der Untersuchungsamts-Berichte: „Wir haben besondere Veranlassung, an dieser Stelle auf den Mißbrauch aufmerksam zu machen, welcher getrieben wird. Apfelgelee, Himbeersirup, Brauslimonade und dergleichen sind meistens künstlich mit Teerfarben gefärbt, ganz ähnlich den entsprechenden Fruchtsäften oder den Früchten selbst, aus welchen der Saft dem Namen nach gewonnen sein sollte. Dafür wird aber gewöhnlich an Fruchtsaft gespart oder er fehlt ganz. Dem konsumierenden Publikum bleibt dann die Minderwertigkeit des Lebensmittels gewöhnlich unbekannt, weil die angewandten Teerfarben den Mangel an echten Fruchtsaftanteilen verdecken. Für die Verbraucher hat es nicht den geringsten Wert, wenn das natürliche Aussehen von Apfelgelee, Fruchtsirup, Limonaden pp. durch Zusatz von Teerfarben pp. gehoben wird, wohl aber werden durch das künstliche Färben, in der Absicht zu täuschen, allerlei Mängel verdeckt und das kaufende Publikum dadurch geschädigt.“

auf bleibt die Leinwandung von  
 wirtschaftlichen Faktoren, die für die  
 ist nicht. Es wäre besser, wenn  
 könnten die für die Herstellung und  
 nicht aufpassen und für die Herstellung.

20. 11. 94

Witt. Schulze,  
 Chemiker.

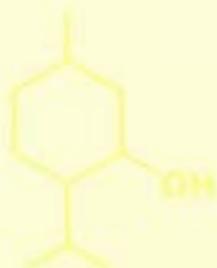
Die Sache ist in dem Zusammenhang  
 oben angeführt  
 Li 44. 94, H

Aktenvermerk vom ersten  
 Leiter des Chemischen  
 Untersuchungsamtes,  
 Wilhelm Schulze,  
 von 1894.

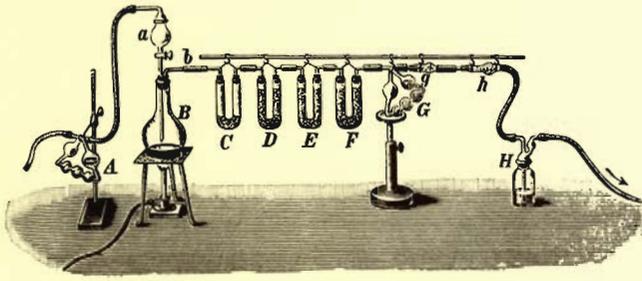
Zu den typischen Beschwerdefällen, denen die Chemiker um die Jahrhundertwende mit Bunsenbrenner, Reagenzien und natürlich auch mit den eigenen fünf Sinnen nachzugehen hatten, gehörten die Versuche der Hersteller und Händler, Verbrauchs- und Nahrungsmittel des täglichen Bedarfs zwecks Gewinnmaximierung ein wenig oder auch gehörig zu strecken: Marmelade war bis zu siebzig Prozent mit Stärkesirup versetzt, Schmierseife mit Kartoffelstärke verfälscht; Tran enthielt bis zu neunzig Prozent Mineralöl, Wurst war mehlig, Bier mit Saccharin „geschönt“.

## Kontrolle ist besser

Die Untersuchungs-Schwerpunkte stellten sich zwar von Jahr zu Jahr unterschiedlich dar; gleichwohl lag das Hauptinteresse der Stadtchemiker stets darin, zu erreichen, daß die Grundnahrungsmittel der Menschen appetitlich und unschädlich über die Ladentheke kämen. Brot, Butter, Milch und Wurst wurden vorzugsweise und gründlich unter die Lupe genommen. Trotzdem lagen die Beanstandungsquoten immer zwischen zehn und dreißig Prozent, am höchsten aber in den Gemeinden, die neu in den Wirkungsbereich des Bochumer Amtes kamen – woran man sieht, daß Kontrolle eben doch besser ist als Vertrauen.



Maltol (XXXV)



Mit der Zahl der untersuchten Proben vergrößerte sich zwangsläufig die Zahl derer, die die Proben zu untersuchen hatten. Der Einmannbetrieb des Stadtchemikers Schulte erweiterte sich in den ersten zehn Amtsjahren um zwei studierte Nahrungsmittelchemiker und einen Labordiener.

## Erfolgsbilanz

Dem entspricht die „Erfolgsbilanz“; allein für das Jahr 1903 weist sie 32 Verurteilungen gegen Verkäufer oder Hersteller beanstandeter Lebensmittel aus. Besonders hart traf es einen Metzger aus Hamme, der für die Herstellung von Wurst aus dem faulen Fleisch eines ungeborenen Kalbes 14 Monate ins Gefängnis mußte. Ein anderer Metzger aus Baukau und sein Geselle hatten Fleischwurst mit 1,4 Prozent Stärkemehl versetzt; sie kamen mit je drei Mark Strafe recht gnädig davon.

Die amtlichen Chemiker hatten nicht allein die bisweilen miese Qualität der Lebensmittel zu beklagen. Auch hinsichtlich des Handels mit Bedarfsartikeln anderer Konsistenz ging ihnen einig gegen den professionellen Strich:

*„Endlich halten wir es für angebracht, hier auch auf die Mißstände aufmerksam zu machen, welche sich im Verkehr mit einzelnen wichtigen Gebrauchsgegenständen eingeschlichen haben. ... Schmierseife, Tran (Leterschmiere), Gerstenschrot (Futtermittel), Bleiweiß und gekochtes Leinöl werden allzu oft mit z.B. Kartoffelmehl, Harzöl und Mineralöl, Graupenschlamm (Abfall der Graupenfabrikation), gemahlenem Schwerspat und billigen Ölen grob verfälscht, ohne daß es jemals möglich war, die Bestrafung eines Fälschers herbeizuführen ... Den bezeichneten Mißständen würde aber ein Riegel vorgeschoben, wenn die Hersteller und Verkäufer genannter Verkaufsgegenstände gesetzlich gehalten würden, die verfälschten Stoffe bei richtigem Namen zu nennen, wenn also falsche Warenbezeichnungen, d. h. „Vorspiegelung falscher Tatsachen“ allein schon unter Strafe gestellt würden, wie dies beim Verkehr mit Nahrungsmitteln bereits der Fall ist.“*

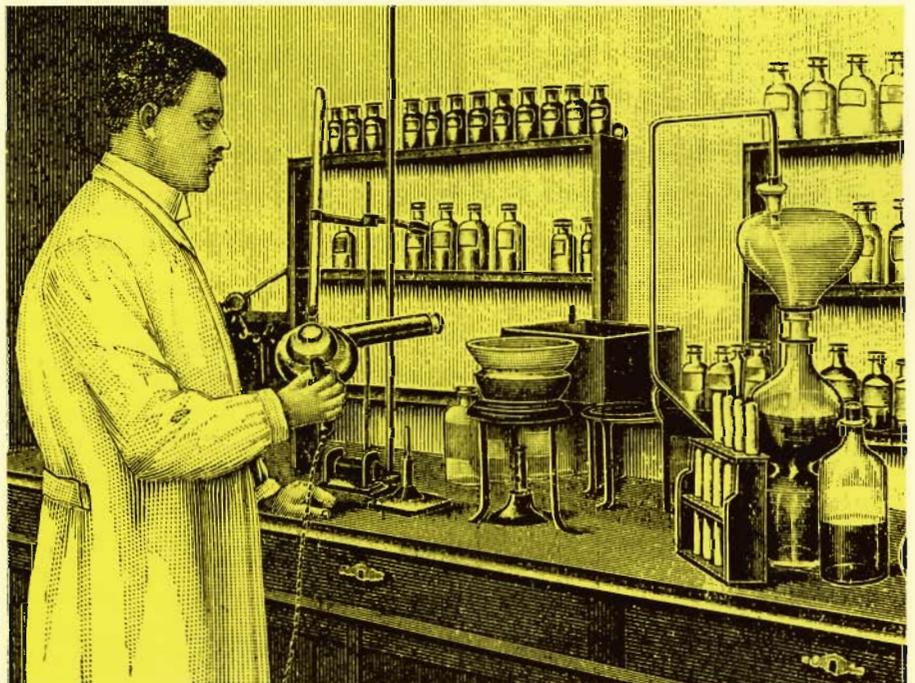
Bis März 1912 blieb der Gründer des Amtes, Wilhelm Schulte, in Diensten der Stadt. Ihm folgte sein langjähriger Assistent, der Nahrungsmittelchemiker Dr. Bernhard Sendhoff. Er sorgte dafür, daß in den verschiedenen, dem Amt angeschlossenen Gemeinden sachverständige Lebensmittelchemiker die Geschäfte und Herstellungsbetriebe kontrollierten und die Proben entnahmen; bis dahin hatten dies die Beamten der Polizeiverwaltung nebenbei zu erledigen.

Als ein schwer zu bewältigendes Problem stellte sich in Sendhoffs ersten Dienstjahren als Chef des Untersuchungsamtes der Milchhandel dar. Durch die zunehmende Industrialisierung des Bochumer Stadtgebietes wurde die Land- und Milchwirtschaft in die Umgebung verdrängt und zugleich durch das rapide Bevölkerungswachstum der Milchverbrauch drastisch erhöht. Damit komplizierte sich die Verteilung der Milch; denn die „Fähigkeit“ und die „Befugnis“ zum Handel mit Milch hatte nach geltendem Recht, wer auch nur einen Karren besaß und ein paar Milchgeschirre. So blieben natürlich die elementarsten Anforderungen an die Hygiene im Umgang mit Nahrungsmitteln auf der Strecke. Die fatale Folge: innerhalb weniger Jahre stieg die Säuglingssterblichkeit kraß an; nur vier von fünf Kindern wurden älter als



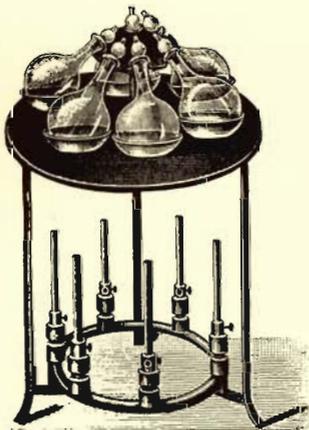
1,4-Cineol (XXIV)

Labor um 1900.





Der Milchhof  
an der  
Scharnhorststraße/  
Bachstraße,  
1927.



ein Jahr. Unter den Lebensbedingungen des Ersten Weltkrieges verschlimmerte sich dieses Verhältnis sogar noch.

Unter dem Druck dieser Zahlen gründete die Stadt Bochum am 21. März 1916 eine Milchvertriebsgesellschaft, an der sich 80 von 130 Milchhändlern beteiligten. Auf diese Weise bekam die Stadt nach kurzen Anlaufschwierigkeiten die Milchversorgung in den Griff. Die Leitung des Unternehmens hatte der Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes.

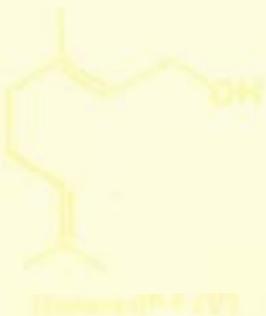
Um auch auf lange Sicht die Milchversorgung qualitativ und quantitativ sicherzustellen, wurde trotz anhaltender Flaute in der Stadtkasse der städtische Milchhof gebaut; am 24. Mai 1923 nahm er seinen Betrieb auf. Und er war sogar so großzügig ausgelegt, daß er auch das Chemische Untersuchungsamt noch aufnehmen konnte, das in seinen alten Räumen längst aus allen Nähten geplatzt war.

Die überaus schlechte Versorgungslage während der Kriegs- und Nachkriegszeit zwang zu Änderungen in der Aufgabenart des Untersuchungsamtes. Es ging nicht mehr in erster Linie darum, minderwertige Zusätze in Nahrungsmitteln aufzuspüren, sondern vielmehr darum, zu überprüfen, ob genügend Streckungsmittel verwendet wurden. Zum Beispiel mußte das Brot festgelegte Mengen an Kartoffelmehl oder Steckrüben enthalten. Grundlage für diese Notmaßnahme war die „Verordnung über Ersatzlebensmittel“; sie wurde im Spätherbst 1920 aufgehoben, aber Verhältnisse, die das Prädikat „normal“ verdienten, gab es auf dem Lebensmittelmarkt erst wieder 1924. Bis dahin wurde nahezu unkontrollierbar viel und oft verlängert, verfälscht und gestreckt.

Nach schwierigen und ereignisreichen Jahren im Untersuchungsamt starb 1926 Sendhoff. An seine Stelle als Direktor rückte wiederum der Stellvertreter, Dr. Paul Weinstein. Seine Arbeit verlief laut Unterlagen des Archivs bis etwa 1939 einigermaßen problemlos. Die Zahl der jährlich untersuchten Proben pendelte sich bei etwa fünf- bis sechstausend ein. Untersucht wurden inzwischen aufgrund schärferer gesetzlicher Regelungen auch die Lager- und Herstellungsräume, und verdorbene oder verfälschte Waren durften sofort vorläufig beschlagnahmt werden.

## Behördlicher Luftschutz

Der Zuständigkeitsbereich des Chemischen Untersuchungsamtes umfaßte ab 1929, in diesem Jahr wurde der Landkreis eingemeindet, die Städte Bochum mit rund 320.000 und Herne mit knapp 100.000 Einwohnern, ab 1. April 1934 auch die Städte Wanne-Eickel, Wattenscheid und Witten. Damit gab es in der gesamten Nordwestregion des Regierungsbezirks Arnsberg eine einheitliche, gleichen Qualitäts-Standards folgende Lebensmittelkontrolle. Aber auch die katastrophalen historischen Ereignisse des „Tausendjährigen Reiches“ deuteten sich bereits 1934 an: der Leiter des Amtes erhielt die Aufgabe, neben dem zivilen und Werkluftschutz einen behördlichen Luftschutz aufzubauen und wurde zum Fachberater des Luftschutzortes Bochum ernannt.





2-Methyl-2-butanol  
 Karbonatgruppenfunktion  
 Molarformel:  $C_5H_{12}O$

# Verständlich und hilfreich: Informationen.

In der reinen amtlichen Nahrungsmittelchemie brachten die dreißiger Jahre nennenswerte Fortschritte. Die systematische Verbraucher-Information wurde „entdeckt“ und entwickelt. Über die Tagespresse und mit deren Hilfe erhielt die Bevölkerung regelmäßig Hinweise auf die Beschaffenheit von Lebensmitteln und auf die Gefahren des fehlerhaften Umgangs mit ihnen. Hilfreich hinzu kam die neue Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Lebensmitteln, die erstmals dazu zwang, den Verbraucher durch verständliche Information vor Irreführungen zu bewahren.

## Blut und Alkohol

Im Jahre 1935 kam das Chemische Untersuchungsamt zu einem Betätigungsfeld, das es bis zum heutigen Tag leider nicht mehr losgeworden ist: die Polizei begann damit, Verkehrssündern Blutproben zu entnehmen und auf ihren Alkoholgehalt untersuchen zu lassen. Mit 31 Untersuchungen begann das erste Jahr dieses Kapitels der Amtsgeschichte, mit über 8.000 Proben jährlich erreichte es in den 80er Jahren seinen traurigen Höhepunkt.

Gegen die Einflüsse des nationalsozialistischen Regimes hat sich auch eine naturwissenschaftlich geprägte Einrichtung wie das Chemische Untersuchungsamt nicht abschotten können. In der Chronik der Jahre 1935 bis 1937 etwa ist zu lesen:

*„Es dürfte in diesem Zusammenhang interessieren, wie wir in Deutschland das Fett- und Eiweißproblem, entstanden aus der Verknappung dieser Erzeugnisse, gemeistert haben. Wie schon erwähnt, geschah das in erster Linie durch die „Marktordnung“. Zum anderen aber erfolgte eine Zusammenfassung aller einschlägigen wissenschaftlichen Kräfte im „Forschungsdienst des landwirtschaftlichen Gewerbes“. Beide Maßnahmen vermochte nur der Ordnungsgedanke des Nationalsozialismus zu Wege zu bringen.“*

Die Zeit des Zweiten Weltkrieges und die Nachkriegsjahre hielten für die Lebensmittelüberwachung neue, schwierige Aufgaben bereit. Zwar konnte die deutsche Bevölkerung bis 1944 durch eine straff organisierte Zwangswirtschaft erträglich ernährt werden, aber die Nahrungsmittelqualität erfuhr natürlich deutliche Abstriche. Vollmilch gab es nur noch für Kinder und ältere Leute, für allen anderen Altersklassen wurde eine entrahmte Frischmagermilch auf den Markt gebracht; das Bochumer Amt entwickelte in dieser Zeit einen analytischen Nachweis der Verfälschung von Vollmilch durch Magermilch.



Eine typische Kriegerserscheinung war die sogenannte Halbwurst. Sie bestand, wie es der Name andeutet, aus minderen Materialien, war dafür aber gegen Abgabe der normalen Lebensmittelmarken für Fleisch in doppelter Menge und zu reduzierten Preisen zu haben. Sie blieb unbeanstaltet, weil sie keine gesetzlich verbotenen Bestandteile enthielt; aber sie wurde nicht eigens gekennzeichnet und konnte deshalb nicht schon äußerlich von normaler Wurst unterschieden werden.

*Markt auf dem  
 Moltkeplatz 1928,  
 heute Springerplatz.*

Blick vom  
Rathausplatz  
in die  
Bongardstraße,  
1934.



Ersatzmittel hatten insgesamt eine Art von Hochkonjunktur. Die rührige Lebensmittel-Industrie überschlug sich förmlich in der Erfindung halbwegs schmackhafter, wenn möglich sogar nährender Sättigungsmittel. Teilweise waren diese aber so minderwertig, daß sie auch rasch wieder aus den Regalen verschwanden - wie zum Beispiel ein Pflanzen-Schleimpräparat, das als Fettersatz für Koch- und Bratzwecke angepriesen wurde. Eine Leberwurstpastete dagegen, die 20 bis 25 Prozent feinstgemahlenes Knochenmehl enthielt, konnte nicht beanstandet werden und machte ordentlich Umsatz, weil es für den Verkauf eines solchen Produktes sogar eine behördliche Genehmigung gab.



Limonen (C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>)



Marktplatz  
mit Blick zur  
Bongardstraße,  
1934.

In der Zeit des grauen oder schwarzen Marktes, in der Zeit zwischen dem Kriegsende und der Währungsreform also, tauchten nicht selten „Lebensmittel“ auf, die den Namen nicht verdienten, und deren Vertrieb nur als kriminell zu bezeichnen war. Angeblich aus Italien stammendes Olivenöl entpuppte sich als Rizinusöl; bei Speiseöl handelte es sich um Anilinöl; ein Fett, das dem Schweineschmalz sehr ähnlich sah, war ein reines Mineralöl-Produkt. Besonders betrügerisch ging es bei den Spirituosen zu. Was immer aufgrund seiner flüssigen Natur und seines artverwandten Geruchs trinkbar schien - wie Methanol, Spiritus oder Fuselöle - wurde als Schnaps angeboten oder mit Farbe und Aromastoffen versetzt als Likör.

## Chemie im Keller

Die Arbeit in den Labors während der Kriegsjahre litt unter mancherlei Hindernissen. Zwar erhielt das Untersuchungsamt selbst keinen Bombentreffer; aber durch die heftige Nah- und Druckwirkung der in nächster Nähe niedergegangener Bomben wurde es doch arg beschädigt. Daß es dennoch weitgehend einsatzfähig blieb, verdankte es einem glücklichen Umstand: der Chef des Untersuchungsamtes war zugleich wissenschaftlicher Leiter des Gasabwehrdienstes und verfügte über ein Ausweichlaboratorium („Hauptkampfuntersuchungsstelle“) im Tiefkeller des Gebäudes am Steinring 45. Dorthin konnte sich das Amt zurückziehen, um wenigstens notdürftig seine Arbeit fortzusetzen, wenn auch monatelang ohne Wasser, Gas und elektrisches Licht.

Erschwert wurde die Arbeit zudem durch drastische Personalkürzungen. Ein Chemiker wurde zur Wehrmacht eingezogen, der Amtsleiter fehlte monatelang wegen seiner Tätigkeit im Gasabwehrdienst. Nach der Kapitulation des Deutschen Reiches wurde das Personal abermals, diesmal aus politischen Gründen, reduziert, so daß zeitweise nur noch der Leiter des Untersuchungsamtes, eine Chemotechnikerin und eine Stenotypistin zur Verfügung standen. Im Sommer 1946 erst normalisierten sich die Verhältnisse, und das Untersuchungsamt konnte aus dem Keller-Laboratorium in die gut erhaltene Knabenoberrealschule in Gerthe umziehen.

# Mit frischem Mut in eine neue Republik.

Nachfolger Weinsteins wurde am 1. April 1948 der Lebensmittelchemiker Dr. Fritz Richtsteiger. Unter seiner Regie und dank des wirtschaftlichen Aufschwungs in Westdeutschland erholte sich das Amt recht bald. Die Lücken im Personalbestand wurden aufgefüllt, und das Amt bekam 1952 wieder eigene Räume in einem Neubau am Löbker-Ring, der späteren Freudenbergstraße. Mit dem Aufschwung und neuem Wohlstand nahm auch die Arbeit des Untersuchungsamtes kräftig zu; immer mehr Waren wurden produziert, umgesetzt, konsumiert und kontrolliert, denn die neue Technik erlaubte mit der Herstellung immer mehr neuer Produkte zugleich ihre Verfälschung durch mindere Lebensmittelbestandteile. Das Amt mußte immer differenziertere, tiefergehende Analyse-Methoden entwickeln und einsetzen, um einen ausreichenden Verbraucherschutz zu gewährleisten.

Vielleicht sind der Arbeitsaufwand, der in den jungen Jahren der Bundesrepublik zu leisten war, und die technische Umstellung Gründe dafür, daß die Aufzeichnungen, die über das Amt ins Archiv kamen, nur spärliche Auskunft geben. Jedenfalls finden sich nur noch Mitteilungen über die Probezahlen; und wiederkehrend der Hinweis, der Aufgabenkreis der amtlichen Lebensmittelüberwachung habe sich gegenüber früheren Berichtsjahren nicht geändert.

## Cyanid-Katastrophe

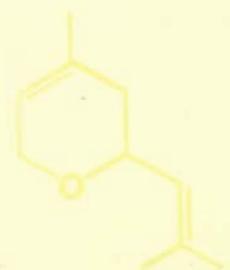
Im Jahre 1967, vier Jahre nach Übergabe der Amtsleitung von Richtsteiger an Dr. Georg Fritsch, mußte das Amt durch einen Um- und Anbau vergrößert werden; es zählte rund dreißig Mitarbeiter und verfügte über einen Apparatebestand, der in den alten Räumen keinen Platz mehr hatte.

Bald nach der Erweiterung hatte das Amt auch gleich eine seiner großen Bewährungsproben zu bestehen. Auf einer Deponie in Gerthe waren nämlich rund sechstausend Fässer mit cyanidhaltigen Härtesalzen gefunden worden. Ganz Deutschland sprach von der Bochumer „Cyanidkatastrophe“.

Da die Cyanide bereits bei ihrem Fund große Teile der Umgebung verseucht hatten, drohte tatsächlich eine Katastrophe unüberschaubaren Ausmaßes. Zusammen mit der Feuerwehr, dem Technischen Hilfswerk und der Bundeswehr gelang es unter der fachtechnischen Leitung des Chemischen Untersuchungsamtes, die Härtesalze zu entsorgen und das Gelände zu sanieren. Monatelang war das Personal des Amtes fast mit nichts anderem beschäftigt als mit der chemischen Kontrolle der Arbeiten. Die Stadt nahm das Ereignis zum Anlaß, im Amt ein eigenständiges Sachgebiet für Umweltchemie einzurichten, das sich inzwischen zur Abteilung Umweltschutz/Meßwesen ausgeweitet hat.



*Cyanidfunde auf einer  
Deponie in Gerthe,  
1971.*



*Neroloxid (VIa)*

# Schadstoffe im Boden und in der Luft.

Die Aufgabe der Lebensmittelüberwachung wurde ab Anfang der siebziger Jahre immer stärker im Zusammenhang mit Umweltbelastungen gesehen. Die Überprüfung der stofflichen Zusammensetzung von Nahrungsmitteln zum Ausschluß von Verfälschungen war zwar immer noch notwendig und konnte daher nicht eingeschränkt werden, aber die Suche nach Umweltkontaminanten in Lebensmitteln sowie nach Schadstoffen im Boden und in der Luft, nahm sprunghaft an Bedeutung zu. Und mit immer besseren analytischen Möglichkeiten konnten Kontaminationen z. B. durch Pestizide und Schwermetalle immer besser nachgewiesen werden. Ohne zusätzliches Personal ließen sich die neuen, hohen Anforderungen an die Untersuchungs-Qualität allerdings nicht erfüllen. Das Amt wuchs auf 43 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an und reichte damit wiederum räumlich nicht aus.



(+)-trans-Sassafranol  
(XXVIII)



Das Chemische Untersuchungsamt  
an der Carolinenglückstraße 27.

Deshalb übernahm die Stadt das Laborgebäude der inzwischen stillgelegten Zeche Carolinenglück. Bei der Einweihungsfeier am 25. Juni 1976 stellte der Vertreter der Landesregierung die Bedeutung der Chemischen Untersuchungsämter für die Gesundheitspolitik und den Umweltschutz heraus; er wies aber auch kritisch darauf hin, daß durch die Zusammenarbeit der Ämter eine noch intensivere, aber deshalb nicht teurere Analytik betrieben werden könnte. Die Städte Bochum, Hagen und der Kreis Siegen-Wittgenstein folgten dieser Anregung später durch einen bis auf den Tag fruchtbaren Kooperationsvertrag. Er wurde am 23. Juni 1986 nach gründlichen Verhandlungen unterzeichnet und regelt einen ständigen Probenaustausch zwischen den Ämtern zum Zwecke von Schwerpunktbildungen, zu denen die Ämter allein wohl nicht so einfach in der Lage gewesen wären.

In der Lebensmittelüberwachung hat der ständig wachsende Informationsbedarf, verbunden mit einer inzwischen hochentwickelten High-tech-Analytik grundlegend zu Änderungen der Arbeitsweise geführt. Nicht mehr die Zahl der Proben steht im Vordergrund des Arbeitsziels, sondern die möglichst tiefgehende Untersuchung der einzelnen Proben. So nahmen inzwischen die Probenzahlen von etwa 8.000 pro Jahr auf rund 3.000 ab. Gleichzeitig stieg aber die Beanstandungsquote von fünf auf knapp zwanzig Prozent an. Die Lebensmittelüberwachung hat also an Effizienz nichts eingebüßt - ganz im Gegenteil.

## Der Glycol-Skandal

Oft genug sind es aber auch Ereignisse, Skandale oder Affären überregionalen Ursprungs, die das Amt beschäftigen. Spektakuläre Beispiele dafür sind die Weinpanschereien von 1985 und 1986 mit Glycol und Methanol sowie von 1992 mit Methylisothiocyanat. In solchen Fällen muß die Lebensmittelüberwachung sehr präzise analytische Methoden entwickeln, weil auch die Fälscher ihr kriminelles Handwerk stets noch verfeinern.

Inzwischen wird das Amt von Dr. Ralf Turley geleitet. Dr. Fritsch ging am 31. Juli 1989 nach 26jähriger Tätigkeit in den Ruhestand. Somit führt also Turley das Institut in sein zweites Jahrhundert.



Babinen (XXV)

Das Chemische Untersuchungsamt Bochum ist eines von 25 Ämtern dieser Art in Nordrhein-Westfalen; 24 von ihnen sind kommunale Ämter, nur eines, das in Münster, befindet sich in staatlicher Trägerschaft. Seit 1986 gibt es zwischen den Chemischen Untersuchungsämtern Bochum, Hagen und Siegen eine Aufgabenteilung: alle Bedarfsgegenstände ihres Einzugsbereichs werden in Siegen, alle Kosmetika in Hagen und sämtliche Mineralwässer und Limonaden in Bochum untersucht. So lassen sich die verfügbaren Geräte und das Personal wirkungsvoll einsetzen, und jede einzelne Probe kann intensiver untersucht werden.

## Hersteller und Händler

Wie seit mehr als hundert Jahren untersucht die Stadt systematisch den gesamten Verkehr mit Lebensmitteln, Kosmetika und anderen Bedarfsgegenständen. Dazu werden die Hersteller, die Importeure und die Groß- und Einzelhändler überprüft und im Rahmen dieser Überprüfungen jährlich etwa 2.500 Proben entnommen. Das sind die sogenannten Planproben - Stichproben gewissermaßen, die äußerlich völlig unverdächtig erscheinen. Ergibt jedoch die Untersuchung einen Verdacht, wird natürlich weitergeforscht, um zu klären, ob es sich um einen Einzelfall handelt, oder ob eine ganze Charge zu beanstanden ist. Darüber hinaus stellt sich die Frage nach der Beschaffenheit auch aller anderen Produkte desselben Herstellers.

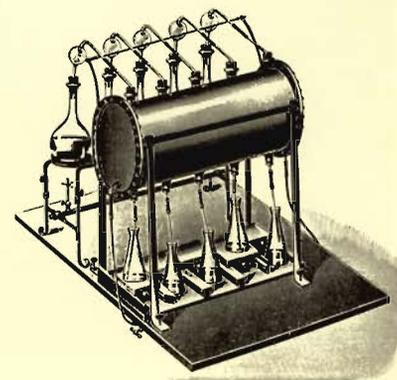
Besteht von vornherein der Verdacht, daß ein Produkt nicht in Ordnung ist, läßt das Chemische Untersuchungsamt sogenannte Verdachtsproben entnehmen und analysiert sie. Dazu zählen Proben, die schon bei ihrer Entnahme auffallen, wie etwa ein graubraun verfärbter Orangensaft oder eine Mayonnaise mit Fettabsetzungen am Glasrand.



*Das Probevolumen muß genau abgemessen werden.*

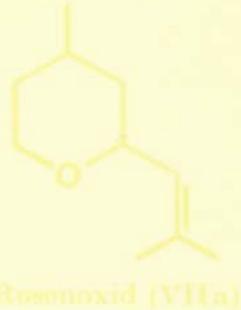
Die Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung umfaßt alle verkaufsfertigen Lebensmittel im Laden, die Roh- und Zwischenprodukte zum Beispiel aus Wurstküchen oder Backstuben, sämtliche Kosmetika wie das Augen-Make-up oder die Zahncreme und Bedarfsgegenstände, wenn sie wie zum Beispiel Suppenteller oder Löffel mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen. Und obendrein unterliegen der Kontrolle Reinigungsmittel, Tabakerzeugnisse und Spielwaren.

Die Proben werden vor allem auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit überprüft, etwa darauf, ob sie Aflatoxine (Pilzgifte) enthalten oder unzulässige Mengen an Schwermetallen (Blei, Quecksilber usw.) und Fremdkörper (zum Beispiel Glassplitter). Desgleichen wird die Konzentration von Zusatzstoffen (Konservierungsstoffe, Farbstoffe) überprüft. Es geht aber nicht nur um den Nachweis unzulässiger oder unzulässig vieler Zusätze in den Nahrungsmitteln. Sie müssen auch genießbar sein - was sie nicht immer sind. So wurde gelegentlich Tomatenmark aus verschimmelten Tomaten gefunden, Schokolade mit Benzolgeruch und Fisch mit einem ekelerregenden Hauch von Hydrauliköl.



2,6,6-Trimethyl-2-vinyl-5-hydroxytetrahydropyran<sup>a</sup> (I Va)

# Vom Schwindel mit den Etiketten.



*Vor der Messung müssen die Proben aufwendig bearbeitet werden.*

Waren, die über die Theke gehen, müssen die vorgeschriebene oder ausgewiesene Zusammensetzung haben. Auch das wird kontrolliert. Hering in Sahnesoße ohne Sahne, Frikadellen mit einem ungehörigen Brötchenanteil, wässrige Schinken werden deshalb beanstandet. Denn dem Verbraucher selbst ist es oft gar nicht möglich, die inneren Qualitäten der Ware wie den Fleisch- oder Eiweißgehalt zu beurteilen, wenn sie nur raffiniert genug gefärbt oder verlängert wurde. Er wird auch nicht allein

dahinter kommen, wenn die Etiketten Schwindel sind und mittelmäßige Lebensmittel als „1a Qualität“ oder gespritzte Äpfel als Produkte aus „kontrolliertem Anbau“ bezeichnen.

Gerade die Beurteilung von Etiketten ist schwierig, weil in der EU die Kennzeichnungsvorschriften immer komplizierter werden, und weil die Werbung auf Etiketten oft an der Grenze zur Irreführung liegt.

## Mit Nase und Computer

Zur Untersuchung der Proben werden im Chemischen Untersuchungsamt Bochum nahezu alle bekannten Analyseverfahren der Lebensmittelchemie eingesetzt. Das Spektrum reicht von einfachsten (aber auch wichtigen) Bestimmungen wie der Sensorik (Aussehen, Geruch und Geschmack) über naßchemische Bestimmungen mit Reagenzglas und Kolben (zum Beispiel Fettgehalt oder Wassergehalt) bis hin zur High-Tech-Analytik mit Meßapparaturen, die mehrere hunderttausend Mark kosten und nur noch über einen Computer bedient werden können. Derartige Systeme werden unter anderem zur Bestimmung der geringen Spuren von Pflanzenschutzmitteln benötigt. Je nach Wirkstoff und Lebensmittel müssen Konzentrationen in der Größenordnung von unter 0,01 ppm (= ein Milliontel Prozent) sicher und gerichtfest analytisch bestimmt werden.

Da es unzählige verschiedene Lebensmittel zu untersuchen gilt, ist leicht verständlich, daß es nicht eine Maschine geben kann, in die man das Lebensmittel hineinstecken kann, um unten dann ein fertiges Analysenprotokoll herauszubekommen. Vielmehr muß für jedes spezielle Lebensmittel ein besonderer Analysengang maßgeschneidert werden, der dann Schritt für Schritt abgearbeitet wird. Dies bedeutet, daß nicht immer alles gleichzeitig analysiert werden kann, sondern daß einige Verfahren erst nach Umbau eines Gerätes hierauf angewandt werden. So können die Durchlaufzeiten der Proben schon mal etwas länger dauern.



*Die Analyseergebnisse werden besonders aufmerksam eingetragen.*



$\alpha$ -Phellansäure (IXb)

## Mangelhaft oder verdorben

Durchschnittlich fünfzehn bis zwanzig Prozent aller eingereichten Proben sind zu beanstanden. Diese Zahl bedeutet aber nicht, daß auch tatsächlich so viele Lebensmittel des Marktes mangelhaft oder gar verdorben sind, denn die Proben wurden durch erfahrenes und geschultes Personal mit Spürsinn entnommen. Lebensmittelgruppen, die aus der Erfahrung der vergangenen Jahre kaum Probleme bereiten (zum Beispiel Würfelzucker) werden entsprechend selten entnommen, hingegen Proben, bei denen es häufig Probleme gab (gebrauchte Fritürefette, Trockenobst) wandern in größerer Zahl ins Labor.

Im Laufe der Jahre sammeln sich auf diese Weise eine Vielzahl von Beanstandungsgründen an; exemplarisch seien hier nur einige herausgestellt:

### Gesundheitsschädlichkeit

- Apfelsaft, der aufgrund eines Fehlers in der Abfüllmaschine mit ätzender Natronlauge versetzt war,
- Mineralwasser, das Glassplitter enthielt,
- Brot, in das Nägel eingebacken waren,
- Brötchen, die mit Rattengift bestreut waren.

### verdorbene Waren

- verschimmelte Lebensmittel aller Art (Wurst, Brot, Joghurt, Kokosnüsse und anderes),
- total verbrauchte Fritürefette mit beißendem und kratzendem Geruch und Geschmack,
- stark mit Milben befallenes Trockenobst,
- ein Brötchen mit eingebackener Küchenschabe.

### unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen

- Verwendung unzulässiger Farbstoffe bei Getränkepulver
- Verwendung nicht erlaubter Aminosäuren in Sportlernahrung
- Überhöhter Gehalt an Ammoniak durch falsche Verwendung von Backmitteln
- überhöhte Gehalte an Pestiziden und Schwermetallen
- Erdbeeren, Pfirsiche oder Salat mit nicht zugelassenen Pestiziden
- erhöhte Nitratwerte im Salat
- Schwermetalle in Fischen und Muscheln.



*Eine Schabe im Brötchen-zum Glück ein seltener Beschwerdefall.*

Während all diese Lebensmittel nach dem Gesetz grundsätzlich als „nicht verkehrsfähig“ zu beurteilen sind, dürfen die nachfolgend aufgeführten Produkte verkauft werden, wenn sie nur richtig und deutlich deklariert sind.

Nachgemachte Lebensmittel, d.h. die mit dem echten Erzeugnis verwechselt werden können, obwohl sie aus anderen, meistens nicht so hochwertigen Zutaten bestehen.

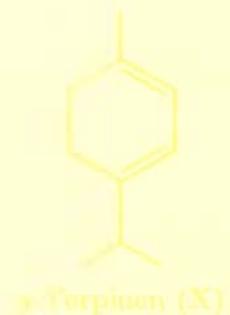
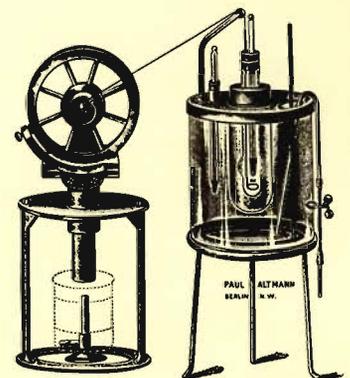
- Milchimitationsprodukte, bei denen Milchfett durch pflanzliche Fette ersetzt wird;
- braun gefärbte Streusel aus Pflanzenfett, die wie Schokoladenstreusel aussehen.

Wertgeminderte Lebensmittel, die von der verkehrsfähigen Beschaffenheit durch eine nicht unerhebliche Minderung ihres Nähr-, Genuß- oder Gebrauchswertes abweichen.

- Zusatz von Streckungsmitteln wie Wasser zu Milch oder Wurst
- zu geringer Fettgehalt bei Milcherzeugnissen
- zu geringer Alkoholgehalt bei Spirituosen.

Lebensmittel bei den durch falsche Bezeichnungen eine bessere Beschaffenheit oder Eigenschaft vorgetäuscht wird:

- „Schoko-Dragees“ ohne Schokolade,
- „Butterkuchen“ ohne Butter,
- „ohne jeglich Konservierung“ bei Verwendung von Konservierungsstoffen.



# Der Fortschritt nutzt - auch den Fälschern.

Die heutige wissenschaftliche und technische Entwicklung hat auch auf die Lebensmittelchemie einen sehr großen Einfluß. Aber nicht alles ist auch zum Segen für den Verbraucher: der Fortschritt kann natürlich auch illegal nutzbar sein.

Durch Einsatz von neuartigen Analysetechniken gelingt aber der Nachweis von immer raffinierten Lebensmittelverfälschungen und immer geringeren Spuren von unerwünschten Begleitstoffen - eine ständige wissenschaftliche Herausforderung für die kontrollierenden Lebensmittelchemiker.



1,8-Cineol (XCNIII)



Der Fächer der Lebensmittelproben ist breit.

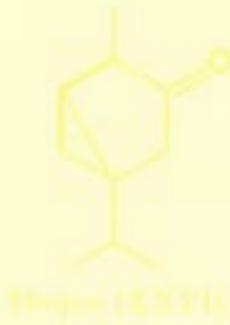
Der Standard der Lebensmittelqualität ist - nicht zuletzt durch die erfolgreiche Arbeit der chemischen Untersuchungsämter im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung - so hoch wie nie zuvor, selbst wenn die fast täglichen Meldungen von „neuen Giftstoffen in der Nahrung“ dagegensprechen scheinen. Es ist nun einmal so, daß aufgrund der hochentwickelten analytischen Möglichkeiten heutzutage Stoffe schon in ganz geringen Mengen aufgespürt werden können, die sich noch vor kurzer Zeit - trotz vielleicht noch viel höheren Gehaltes - dem analytischen Nachweis entzogen haben.

Wenn also in einem heutigen Analysenreport ein exakter Zahlenwert steht, wo in früheren Jahren „nicht nachweisbar“ zu lesen war, so ist dies in aller Regel kein Beleg für eine Verschlechterung der Lebensmittelqualität, sondern viel mehr ein Beweis für die Verbesserung der analytischen Möglichkeiten. Das dem Verbraucher objektiv klar zu machen und ihm unbegründete Angst zu nehmen, ist genauso die Aufgabe des Lebensmittelchemikers wie sich mit den Analysenwerten kritisch auseinanderzusetzen und da, wo nötig, nach Verbesserungen zu suchen.

## Jede Menge Wasser

Häufig ist aber das Verhalten des Verbrauchers selbst Triebfeder für die Entwicklung von neuen - oft unnötigen - Produkten. Muß es denn wirklich eine Halbfett-Margarine sein, bei der nur durch Zugabe von allerlei technischen Hilfsmitteln erreicht werden kann, „jede Menge“ Wasser im Fett zu verstecken oder würde es nicht auch ausreichen, eine ganz normale Margarine einfach nur etwas dünner aufs Brot zu streichen?

Zur amtlichen Lebensmittelüberwachung gehören regelmäßige Betriebskontrollen; sie sollen bewirken, daß in den Lebensmittelbetrieben die Vorschriften peinlich genau eingehalten werden. Das Untersuchungsamt führt in Zusammenarbeit mit dem federführenden Ordnungsamt und dem Gesundheitsamt sowohl allgemeine Kontrollen (Betriebsbesichtigungen und Probenahmen) als auch spezielle Kontrollen bei Problemen und Beanstandungen (Verbraucherbeschwerden) durch. Demnächst gehören dazu auch Kontrollen der Qualitätssicherungssysteme, die die Betriebe zukünftig einführen werden. Im Bochumer Einzugsgebiet werden alle Lebensmittelbetriebe (Hersteller, Importeure, Großhändler und Einzelhändler) sowie Gaststättenbetriebe und Kantinen überwacht.



Beschwerdeproben, die von Verbrauchern wegen einer abweichenden Lebensmittel-Beschaffenheit eingereicht werden, geben häufig konkrete Anhaltspunkte dafür, wo Mängel in Betrieben oder Geschäften vorliegen. Die Beschwerdeproben werden kostenlos untersucht, wenn das Lebensmittel im Einzugsbereich des Amtes gekauft wurde, oder wenn die Untersuchung dem allgemeinen Verbraucherschutz dient. So dient auch ein Verbraucher als kritischer Beobachter durch die Aufdeckung von Mißständen dem anderen.

Pressemeldungen, Fernsehsendungen, Beobachtungen beim Einkauf oder bei der Zubereitung zu Hause in seiner Küche geben dem Verbraucher häufig Anlaß, sachkundige Auskünfte beim zuständigen Chemischen Untersuchungsamt einzuholen. Meistens geht es um Fragen zu Skandalen, zu Zusatzstoffen (Allergien), Fragen zur Ernährung, zu ausländischen Produkten, Fragen bezüglich Gesundheitsschädlichkeit und zur Qualität gekaufter Ware. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Amtes geben gerne Auskunft, so daß fundierte und sachgerechte Informationen gegenüber dem Verbraucher gewährleistet sind.

## Die nötige Praxisnähe

Daneben arbeitet das Chemische Untersuchungsamt mit verschiedenen Verbänden und Vereinigungen zusammen, um bei der Behandlung von Lebensmittel-Themen behilflich zu sein. Und auch an Gesetzesvorhaben wirkt das Amt bewertend mit, damit die Rechtsetzung die nötige Praxisnähe hat. Aufgabe der wissenschaftlichen Mitarbeiter ist es schließlich, als Sachverständige vor Gericht tätig zu sein.

Was bringt der freie EU-Binnenmarkt? Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs dürfen Erzeugnisse, die in anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft rechtmäßig hergestellt wurden, grundsätzlich in jedem anderen EU-Staat auf den Markt gebracht werden. Nationale Regelungen können gleichwohl bestehen bleiben; ein Beispiel dafür ist das Reinheitsgebot für deutsches Bier. Erzeugnisse anderer Länder können Zusätze wie Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Süßstoffe enthalten, die in Deutschland nicht zulässig sind. Hier ist eine verstärkte Über-



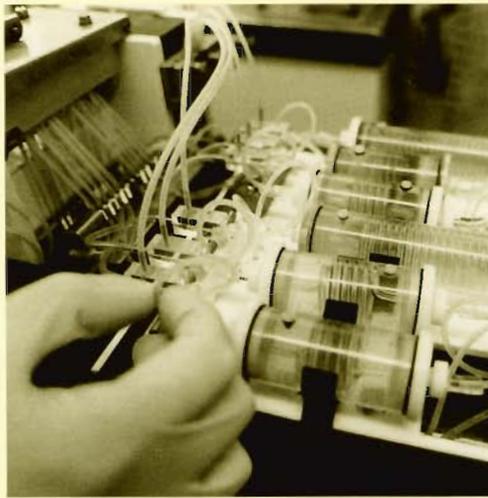
prüfung auf ihre Zulässigkeit und im Falle der Zulässigkeit auf ordnungsgemäße Kenntlichmachung dieser Abweichungen von deutschen Erzeugnissen nötig. Der Verbraucher wird in Zukunft noch mehr Lebensmittel in Deutschland kaufen können oder solche, die er sonst nur vom Urlaub her kennt. Das ist auch gut so. Aber er muß wissen können, was er auf dem Tisch hat, und er muß unbeschwert und mit Freude genießen können. Die amtliche Lebensmittelüberwachung will ihm das möglich machen.

So wird es auch in den nächsten 100 Jahren an Aufgaben für das Amt nicht mangeln. Mit Hilfe des aufgeklärten Verbrauchers und einer den aktuellen Erfordernissen angepaßten personellen und apparativen Ausstattung des Amtes sollte es auch in Zukunft gelingen, unsere Lebensmittel auf dem gewohnt hohen Sicherheitsstandard zu halten.

*Komplizierte Analysen können häufig nur mit Hilfe des Computers durchgeführt werden.*



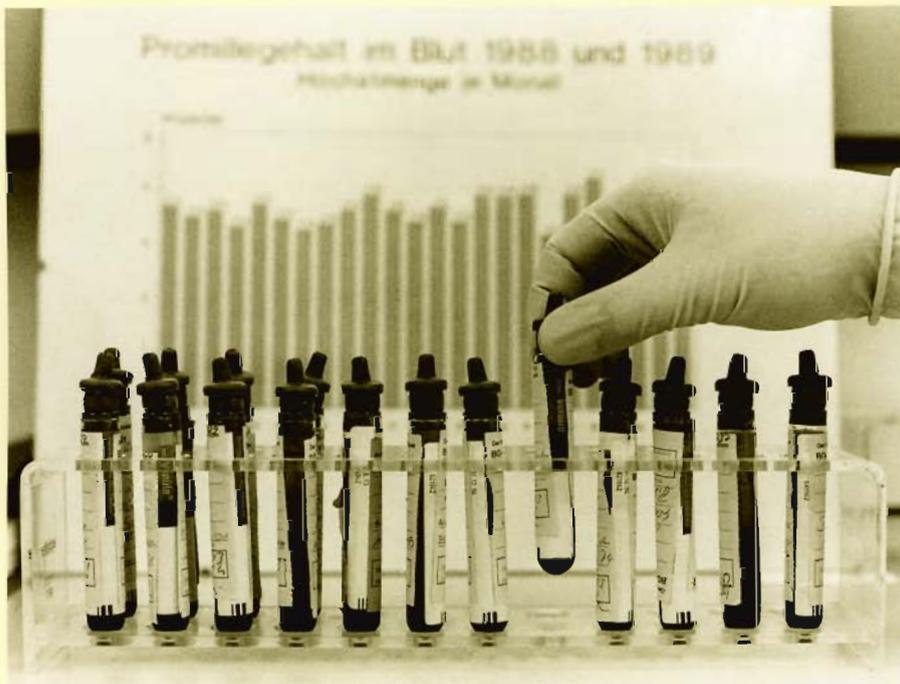
Der Analysenautomat  
macht die  
Blutalkoholbestimmung  
einfacher.



Der Bereich Toxikologie weist mit ca. 3.800 Proben jährlich die größte Probenzahl auf. Davon entfallen zur Zeit ca. 3.000 Proben allein auf die Untersuchung von Blutproben auf Alkohol. Diese Proben werden in der Regel nach Verkehrskontrollen und nach kriminellen Delikten entnommen, um die Verkehrstüchtigkeit bzw. die Zurechnungsfähigkeit der betroffenen Personen festzustellen.

Erst wenn durch beide Verfahren übereinstimmende Ergebnisse erzielt werden, gilt das Untersuchungsergebnis als abgesichert. Eine zusätzliche Überprüfung der Untersuchungsmethoden erfolgt durch halbjährliche externe Qualitätssicherung im Rahmen von durchgeführten Ringversuchen.

Die Verkehrstüchtigkeit und Zurechnungsfähigkeit wird nicht allein durch den Genuß von Alkohol, sondern auch durch die Einnahme von Medikamenten, wie z.B. Schlafmittel oder Psychopharmaka und Betäubungsmitteln eingeschränkt. Zum Nachweis dieser Substanzen werden vorwiegend Urinproben untersucht. Arzneistoffe und Betäubungsmittel bzw. deren Abbauprodukte lassen sich noch mehrere Stunden oder Tage nach der Einnahme noch sicher nachweisen.



Zur Untersuchung gelangen auch von der Polizei sichergestellte Betäubungsmittel, wie Kokain, Haschisch und Heroin. Der Besitz dieser Stoffe ist nach dem Betäubungsmittelgesetz verboten. Da das Strafmaß von der Menge des enthaltenen Wirkstoffes abhängig ist, muß bei dieser Probe eine summativ Bestimmung des Wirkstoffgehaltes durchgeführt werden.

## Proben von Privaten

Zum Aufgabenbereich gehört auch die Untersuchung von Lebensmittel- und Arzneimittelproben, die von der Polizei, aber auch von Privatpersonen, mit dem Verdacht auf Giftzusätze eingereicht werden. So konnte beispielsweise in „Beruhigungstropfen“, die durch widerlichen Geruch und eine abweichende Farbe aufgefallen waren, erhebliche Mengen an dem Insektizid Parathion (E 605) nachgewiesen werden.

Sechzehn von jährlich  
rund 3000 Blutproben  
der Polizei warten auf  
ihre Analyse.

An die Bestimmung der Blutalkoholkonzentration werden wegen der hohen forensischen Bedeutung deren Auswirkung im Verurteilungsfalle tief in die persönliche Sphäre einschneiden kann, besondere strenge Anforderungen gestellt. Die Bestimmung erfolgt in zwei gänzlich verschiedenen Methoden, die von zwei Laboranten unabhängig voneinander durchgeführt werden müssen.

Ein weiterer Schwerpunkt stellt die Untersuchung von Urinsteinen dar. Diese werden von Bochumer Krankenhäusern zur Überprüfung der Zusammensetzung eingesandt. Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich Rückschlüsse auf die Ursachen der Steinbildung sowie auf die durchzuführende ärztliche Therapie zur Vermeidung der Neubildung gewinnen. Auch diese Ergebnisse werden durch externe Qualitätskontrollen abgesichert.



$\beta$ -Pinen XXX)

# Gase stiegen aus den Böden in die Nase.



(+)-cis-Sabinenhydrat  
(XXVII)

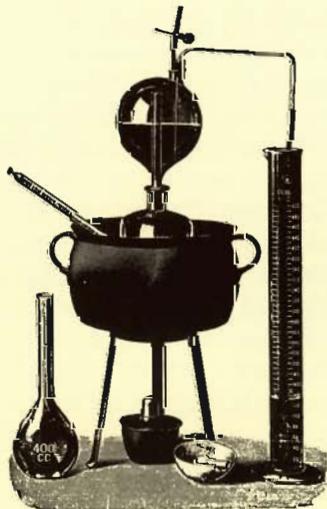
Seit etwa Mitte der siebziger Jahre reagieren immer mehr Menschen zunehmend kritisch, ja bestürzt auf die Sorglosigkeit, mit der Industrie und Gewerbe, aber auch private Haushalte und jeder einzelne die Umwelt belasteten. Flüsse und Bäche verkamen zu Abwasserleitungen, die Luft in den Industriezentren war mit Schadstoffen belastet, auf Industrie- und Zechenbrachen stiegen giftige Gase aus den Böden in die Nase - Probleme zuhauf, die fortan auch und gerade das Chemische Untersuchungsamt in Anspruch nahmen. Zügig wurde das Sachgebiet „Umweltuntersuchungen“ ausgebaut, geeignetes Personal eingestellt, die nötigen Apparaturen beschafft.

Die Auftraggeber für Altlastenuntersuchungen sind städtische Ämter, aber auch Ingenieurbüros. Sie erteilen Gesamtaufträge von der Probenahme über die Analytik bis zur gutachterlichen Stellungnahme oder fordern, je nach Bedarf, einzelne Leistungen ein. In mehr oder weniger großem Umfang war so das Chemische Untersuchungsamt an vielen Altlast-Projekten in Bochum beteiligt, insbesondere den spektakulären, z. T. bereits erfolgreich sanierten Projekten, z. B. Deponie Richter, Zeche Holland, Hermannshöhe und Martin-Lang-Straße.

## Sachkundiger Rat

Inzwischen rangiert die Abteilung „Umweltschutz/Meßwesen“ im Untersuchungsamt gleichrangig neben der Abteilung „Lebensmittel“. Sie analysiert Boden- und Wasserproben, Abfälle und Abwasser sowie Raumluft; sie bewertet die Analysen und gibt Gutachten ab; und sie bietet sowohl Bürgern als auch Verwaltungen oder anderen Institutionen ihren sachkundigen Rat an.

Im Chemischen Untersuchungsamt steht eine breite Palette moderner Analysengeräte bereit, mit denen praktisch alle Schadstoffe im Wasser und in Böden sowie eine Reihe von Luftschadstoffen aufgespürt werden können. Die Qualität der Analysen stellt das Amt mit der nötigen naturwissenschaftlichen Gründlichkeit durch interne Kontrollanalysen und durch Vergleichsuntersuchungen in Fremdlabors sicher. Denn die Ansprüche im Bereich der Analytik steigen immer weiter an; immer noch kleinere Schadstoffgehalte sind nachzuweisen, weil kontinuierlich Grenzwerte nach unten korrigiert werden und weil verbreitet Informationsbedarf auch über solche Stoff-Konzentrationen besteht, die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand (schon längst) kein Schädigungspotential mehr darstellen.



*Auch einfache  
Analysenschritte  
sind wichtig.*

*Auch komplizierte Aufgaben  
bewältigt das Amt,  
weil ein qualifiziertes Team  
bereitsteht.*



Grundlage der Bewertung altlastverdächtiger Flächen ist eine an Richtwertlisten und toxikologischen Gutachten orientierte Gefährdungsabschätzung; sie wiederum stützt sich auf Analysenergebnisse und gibt das Basismaterial für den Entwurf eines sogenannten Sanierungskonzeptes ab. Und hinter all dem, was da so abgehoben klingt, verbirgt sich ein nahezu unüberschaubarer technischer und chemieanalytischer Aufwand. Er ist nicht zuletzt deshalb unumgänglich, weil er gegebenenfalls für Sanierungen die Ausgabe von Steuergeldern in Millionenhöhe begründet. Ganz besondere Sorgfalt verwendet das Untersuchungsamt bei seiner Umweltarbeit auf die Entnahme und Analyse der Proben. Dieser Schritt auf dem Wege zur Sanierung ist sozusagen die „Diagnose“ des Patienten „Umwelt“, die unanfechtbar korrekt sein muß, damit die Therapie zum Erfolg, zur Gesundheit oder Sanierung führt. Eine solche falsche Diagnose würde Folgen haben, die sich besonders leicht derjenige ausmalen kann, der etwa auf einem sanierten Gelände wohnt. Andererseits würde eine Überbewertung eines vermeintlichen Gefährdungspotentials zu sinnlosen Sanierungen und so zu einer sinnlosen Geldverschwendung führen.

Die beste Ausstattung mit Analyse-Apparaten bringt wenig, wenn nicht ein sorgsam geschultes Fachpersonal zur Verfügung steht. High-Tech-Analytik ist immer auch Funktion des bedachten Umgangs mit ihr. Selbst Geräte zum Preis eines Einfamilienhauses, die Substanzen von weniger als einem Milliontel Gramm Gewicht nachweisen, oder gerade sie, bedürfen der überlegten Steuerung. Mit beidem, Personal und Gerät, ist das Chemische Untersuchungsamt Bochum in der Vergangenheit stets gut ausgestattet gewesen. Diesen Standard zu halten ist schwer in einer Zeit, in der jede Mark - wenn sie überhaupt noch zur Verfügung steht - dreimal umgedreht werden muß, bevor sie ausgegeben werden kann.

Die hoch differenzierte Analytik des Chemischen Untersuchungsamtes dient auch einer Reihe weiterer Kapitel des Themas Umwelt. Im Rahmen der allgemeinen Umweltüberwachung werden etwa Böden in Kleingärten oder auf Kinderspielpätzen auf Schadstoffe untersucht und Grundwassermeßstellen überwacht. Bei Besonderheiten wie bei der „Kieselrot-Affäre“ ist das Amt mit Rat und Tat gefordert, und es ist analytisch zur Stelle, wenn Abwasser und Abfall zur Gefahr zu werden drohen. Und nicht zuletzt steht es bereit, wenn Bürger Rat suchen. So melden sich nicht selten Menschen, wenn sie fürchten, die Raumluft in ihren Wohnungen sei gesundheitsschädigend, weil Möbel, Wände oder Teppiche mit giftigen Substanzen präpariert seien, oder wenn sie Angst haben, das Gemüse ihres Gartens sei belastet.

## Steigende Konjunktur

Die Analysen-Ergebnisse des Amtes werden regelmäßig schriftlich begutachtet; diese Tätigkeit erstreckt sich vom relativ einfachen Vergleich mit zulässigen Werten (bei Abfalluntersuchungen) bis hin zum ausführlichen Gutachten zur Gefährdungsabschätzung einer Altlastenfläche. Bewertet werden nicht nur die eigenen Analysen sondern auch Untersuchungsergebnisse anderer Institute.

Hinzu kommt die Beteiligung des Chemischen Untersuchungsamtes an Genehmigungsanträgen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz; hier geht es um chemische und chemisch-technische Vorgänge in Industrie- und Gewerbeanlagen.

Eine steigende Konjunktur hat die Beratungsfunktion des Amtes, denn zunehmend oft sind Behörden und Betriebe mit Problemen chemischer Natur befaßt, z. B. bei der Renaturierung belasteter Flächen und in der Abfallwirtschaft. Und diese wie alle anderen Dienstleistungen sowohl in der Lebensmittelkontrolle als auch beim Umweltschutz stehen den Bürgern geradeso pünktlich und gründlich zur Verfügung wie den Stadtverwaltungen in Bochum und Herne, unter der gemeinsamen Trägerschaft das Amt steht.

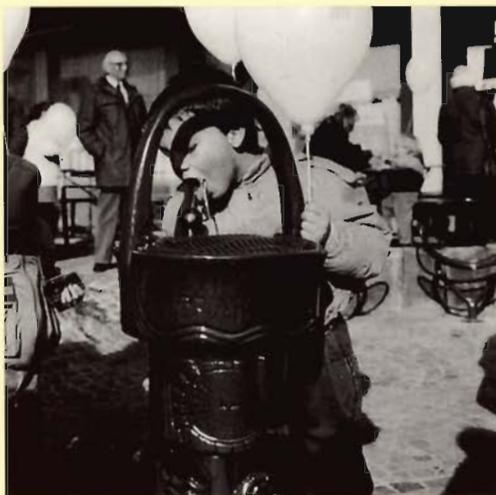


Myrsin (II)

# Unser Trinkwasser auf dem Prüfstand.



Carvon (XXI)



Trinkwasser ist nach wie vor das Lebensmittel Nr. 1. Es ist darum unser ureigenstes Anliegen, dieses wichtige Grundnahrungsmittel stets in einwandfreier Güte unseres Kunden zu liefern. Was einschließt, daß wir uns stets um weitere Qualitätsverbesserungen bemühen. Zur Überwachung der Trinkwasserqualität sind gleich mehrere Kontrollstellen eingeschaltet. Regelmäßig wird das Trinkwasser in unserem eigenen Labor kontrolliert. Damit längst nicht genug. In diese Kontrollen sind weitere, unabhängige Institute eingeschaltet: das Hygiene-Institut Gelsenkirchen, das Zentrallabor von Gelsenwasser, das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Bochum und das Institut für Mikrobiologie der Stadt Bochum (Medizinal-Untersuchung). Sie alle haben noch nie Grund gehabt, etwas zu beanstanden. Fast eine halbe Million Mark lassen wir uns jährlich die Kontrollen kosten – Geld in die Gewißheit investiert, daß Bochums Trinkwasser stets einwandfrei ist. Die Ergebnisse all dieser Kontrollen finden sich schließlich in einem Blatt „Wasseranalyse“ wieder. Hier werden die gefundenen Ergebnisse mit den Grenz- und Richtwerten für Trinkwasser verglichen, die der Gesetzgeber festgelegt hat.

**Wir sorgen für gutes Trinkwasser.**



Stadtwerke Bochum  
GmbH

