

# HUNDERT GULDEN FÜR DIE FORSCHUNG

5. Juli 1821

„Hochwohlgeboren!

Hochberehrter Herr Staatsrat!

Schon fast den ganzen Sommer über und das Frühjahr ist meine Beschäftigung, das in den Würsten giftige Prinzip chemisch darzustellen und dadurch auch dessen Gegengift aufzufinden.

Ich fand mich um so mehr dazu aufgefordert, als im hiesigen Oberamte in den letzten Monaten wieder zwei Vergiftungen der Art vorkamen und dieses Uebel viel häufiger ist als man sich nur vorstellt. Aberdies greift diese Erscheinung tief in die tierische Chemie ein. Durch unsägliche Anstrengungen und Anforderungen habe ich nun die Basis dieses Giftes entdeckt und chemisch dargestellt. Noch sollte ich aber weitergehen und noch eine Reihe chemischer weiterer Versuche anstellen.

Dies ist mir aber ohne Unterstützung von der Regierung unmöglich. Warum sollten aber die Regierung in einer Sache, die gerade für das Vaterland so

wichtig ist, für die Entdeckung des Wesens eines Giftes an dem in Württemberg zwölf mal mehr Menschen starben als an Brandwund und an der Hundswut, auch gar nichts tun?

Damit geht mein Bitten an Euer Hochwohlgeboren, den Befehl beim Ministerium auszuwirken: das mir noch zu meiner kleinen Reise chemische Versuche in dieser Sache die in hiesiger Apotheke aufzuwendenden Materialien und Reagentien auf die Kameralratskasse übernommen würden.

Der ganze Rest soll nicht hundert Gulden erreichen: denn für meine Mühe will ich nichts, nur für meine Auslagen.

Man würde sich im Auslande verwundern, wenn man erfahren würde: daß die württembergische Regierung dieses die Württemberger so oft miserabel tötenden Gifts auch noch nicht das mindeste tat, sondern nur in Folge einer einmal in der Hofapotheke zu Stuttgart, ganz oberflächlich unternommenen Untersuchung annahm. Das Gift als Blausäure muß so erlogen als möglich ist.

Ich bin deswegen so frei, Euer Hochwohlgeboren ein Petition in dieser Sache zu gnädigster Beförderung und Fürsprache beizulegen.

Gnädig möchte ich Euer Hochwohlgeboren untertänigst ersuchen: mir durch den Registrator doch alle diejenigen Akten zur Einsicht zu senden zu lassen, die über Wurstvergiftungen vorhanden sind. Schon vor 6 Jahren erhielt ich einmal durch Herrn Präsidenten 6. Mahl einen Fascikel der Art in dem sich aber die interessanten Fälle nicht befanden. Kürzlich hörte ich auch: daß zu Grohheppach eine Vergiftung durch frisch bereitete Würste vorgefallen war. Durch Krankheit der Schweine dürfte ich Euer Hochwohlgeboren nicht ersuchen, mir das Nähere über diesen Fall gnädigst mitzuteilen.

Mit tiefer Verehrung

Euer Hochwohlgeboren

Untertänigster Oberamtsrat  
Kerner“

Dokument: Staatsarchiv Stuttgart · Transkription: Jens Prager

Vor gut 170 Jahren schrieb der Oberamtsarzt Justinus Kerner an seinen Vorgesetzten, den württembergischen „Medicinalrath Schelling“. Mit der Bitte um Geld, zwecks Erforschung einer Krankheit, die Kerner als „Wurstvergiftung“ diagnostiziert hatte: Mehrere Menschen waren im Württembergischen Königreich nach dem Genuß von verdorbenen Leber- und Blutwürsten derart schwer erkrankt, daß einige von ihnen starben.

Kerner ging in aufwendiger und mit – für damaligen Verhältnisse – modernen Methoden (vielleicht bis auf Selbstversuche mit Gift!), und systematischer Forschungsarbeit den mysteriösen Krankheitsfällen, und deren ungewöhnlichen Symptomen, auf den Grund. Er konnte sich den kurzgefaßten Diagnosen seiner Kollegen nicht anschließen, es handele sich schlicht um eine Vergiftung mit Blausäure. Und er sollte Recht behalten: es handelte sich nicht um eine Vergiftung mit Blausäure.

Vielmehr entdeckte er ein spezielles, bisher unbekanntes Art von Toxin, das er zunächst „Wurstgift“, später „Fettgift“ nannte – denn außer Fett, Wasser und Salz konnte er keine Übereinstimmungen in den unterschiedlichen Wurstrezepten feststellen. Die Erkrankungen

waren nicht auf Blausäure zurückzuführen, sondern auf das von ihm entdeckte Gift und die davon ausgelöste Krankheit Botulismus.

Was er allerdings noch nicht wissen konnte, war die Art und Weise, wie das Gift in die Wurst kam – nämlich durch bakterielle Mikroorganismen, aus der Familie der Clostridien, die bei hoher Wärme und unter Luftabschluß dazu



Justinus Kerner

neigen, Gift zu produzieren. Mikroorganismen waren der Wissenschaft eingangs des 19. Jahrhunderts noch unbekannt. Der tatsächliche Erreger wurde erst 1897 entdeckt. Das Gift des Bakteriums ist hoch wirksam. Schon geringe Mengen reichen aus, einen Erwachsenen schwer erkranken zu lassen, oder gar zu töten. In der Tat ist das Botulismugift das wirksamste bekannte Toxin.

Eines der wenigen Institute in Deutschland, die sich mit der Erforschung des Botulismus und seiner Erreger widmet, ist das Institut für Tierhygiene in den Tropen und Subtropen. Doch besteht in diesen Regionen weniger das Problem, daß verdorbene Blut- und Leberwürste gegessen werden; vielmehr spielt der Botulismus eine gravierende Rolle bei der Tierzucht (siehe auch SPEKTRUM 2/98): die Tiere nehmen den Erreger hier zum Beispiel über verunreinigtes Wasser aus Wasserlöchern auf.

Die Bedeutung für die Tierzucht, aber auch für den Artenschutz sind immens. Die Göttinger Tierhygieniker unter Leitung von Professor Helge Böhnel, sind damit beschäftigt, die Erreger im einzelnen zu diagnostizieren und Impfstoffe herzustellen. Es gibt schätzungsweise zwischen 10 und 20 verschiedene Haupttypen, die sich wiederum in nationalen

und regionalen Unterarten unterscheiden. Ein entwickelter Impfstoff wirkt daher nur für den besonderen Typus des Erregers, für den er entwickelt wurde.

Das Göttinger Institut genießt international einen guten Ruf – davon zeugt intensive Zusammenarbeit mit nationalen Gesundheitsdiensten und Universitäten in Arabien, Asien, Afrika und Südamerika. Erst kürzlich kam es zu einer Kooperation mit der Universität São Paulo (Brasilien). Doch nicht nur die Impfstoffe werden in Göttingen entwickelt. Die Göttinger Forscher helfen auch dabei, komplette Labore einzurichten, so daß die Massenproduktion des Serums in den jeweiligen Ländern vor Ort stattfinden kann.

Doch auch in Deutschland treten Fälle von Botulismus auf. Nicht in dem Umfang wie in Ländern mit tropischen Klima und Massentierhaltungen; doch auch hier kommen Tiere durch die Bakterium zu Tode – und es werden immer mehr. Den Grund darin sieht Professor Böhnel in der mangelnden Bereitschaft in Deutschland, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Und natürlich können auch immer noch Menschen der Krankheit zum Opfer fallen. Fälle, in denen Säuglinge durch Honig, der für Erwachsene vollkommen ungefährlich ist, schwer erkranken, der für sie in den ersten Lebensmonaten aber schädlich wirken kann, sind auch in Göttingen bekannt geworden: man hält Botulismus mitverantwortlich für den plötzlichen Kindstod.

Obwohl Fälle von Botulismus in Deutschland meldepflichtig sind, und Untersuchungen nach Lebensmittelgesetz vorgeschrieben sind, wird oftmals versäumt entsprechende Fälle zu diagnostizieren. Gerade im Bereich von Massentierhaltung tritt hier eine Unschärfe in der Wahrnehmung auf – denn wenn man eine Krankheit nicht diagnostiziert wird, werden kann, gibt es auch keine Krankheit – denn in ganz Deutschland gibt es nur zwei Institute (neben dem Göttinger noch eines in Leipzig) mit den entsprechenden Möglichkeiten; in Österreich zum Beispiel gibt es niemanden, der sich des Themas annimmt. Proben aus Österreich werden in Göttingen untersucht.

Um Krankheit und Erreger zu diagnostizieren, waren bislang Tierversuche unerlässlich. In einem vom Bundesministerium für Forschung und Technik groß angelegten und geförderten Forschungsprojekt wird am Göttinger Institut jetzt eine neue Methode entwickelt, die von Dr. Frank Gessler betreut wird: Tierversuche können erstmals ersatzlos entfallen. Im Aufbau erscheint das System einfach: Das Antigen (Gift) aktiviert ein Detektionssystem, welches aus einem Antikörpern und Enzymen besteht. Werden die Enzyme in ihrer Funk-



**Auf Justinus Kerners Spuren: Prof. Helge Böhnel**

tion aktiviert, läßt sich diese Veränderung durch das Aufbringen von Farbstoffen nachweisen. Das ganze dauert zwischen einer halben und einer Stunde. Zum Vergleich: die bisherige Versuchsreihe benötigte Tage für ein verlässliches Ergebnis. Doch das Gift muß nicht immer Krankheiten auslösen oder Tod verursachen – es wird mit Erfolg auch in der Medizin eingesetzt, zum Beispiel, um künstlich Atemlähmungen auszulösen; kurioserweise wird es in Amerika mittlerweile sogar zu kosmetischen Zwecken eingesetzt: einzelne Muskeln werden gelähmt, Falten verschwinden. Patienten nehmen dafür sogar in Kauf, daß sie z. B.

nicht mehr blinzeln können weil das Augenlid unbeweglich geworden ist.

Die Wirkung einer derartigen Behandlung hält knapp ein halbes Jahr vor und kostet rund 3000 Dollar. Im letzten Jahr wurden in Amerika ungefähr 6000 dieser Therapien vorgenommen – insgesamt eine gewaltige Summe Geld. Zum Vergleich: Kerner wollte lediglich 100 Gulden aus dem Staatssäckel, um anfallende Apothekenkosten zu decken.

Und auch hier sind viele Forscher in der gleichen Lage wie Kerner seinerzeit: es ist immer noch schwierig, ausreichende Mittel für Forschung zu erhalten. fra

KAUFEN, WO DER PROFI KAUFTE!



**ZENTRUM**  
für Industrie, Handwerk und Heimwerker



Halle 1  
Sanitär/Heizung,  
Fachausstellung Bad  
„Die Bäderstraße“  
Fachmarkt Sanitär  
Elektroinstallationen

Halle 2  
Walzstahl - Edelstahl  
NE-Metalle - Zuschnittbereich  
Zaun - Drahtgeflechte

Halle 3  
Eisenwaren - Befestigungstechnik  
Baubeschläge - Bauelemente,  
Werkzeuge - Werkzeugmaschinen  
Gartengeräte - Gartentechnik

Halle 4  
Werkstatt für Motorgeräte

**Wir beraten Sie gern.**

KUNDEN

P

**Lünemann**

Mo.-Fr. 7.00-18.00 · Sa. 8.00-13.00 Uhr

über 100
GÖTTINGEN · GRÄTZELSTRASSE · Tel. 05 51 / 4 93-0