

Zur Einführung

In dem bereits erschienenen Buch *The Shocking History of Phosphorus* (deutsch: *Phosphor – ein Element auf Leben und Tod* bei Wiley-VCH) habe ich davon berichtet, wie sich dieses gefährliche Element im Laufe der Jahrhunderte auf Menschenleben auswirkte. Dabei ging es um Umwelteinflüsse, Anwendungen und um (versehentlichen oder absichtlichen) Missbrauch, unter anderem als Mordinstrument. Die Arbeit an den letzteren, vor allem in menschlicher Hinsicht interessanten Kapiteln machten mich neugierig auf andere finstere Elemente. So entstand *Elements of Murder*. Die Geschichte der hier behandelten giftigen Substanzen reicht wie jene des Phosphors weit zurück, bis in die Tage der Alchimisten, die vergeblich versuchten, den Stein der Weisen und das Lebenselixier zu finden, um unbegrenzten Reichtum, Gesundheit und ein langes Leben zu erlangen. Natürlich konnten sie keinen Erfolg haben; stattdessen fielen nicht wenige Experimentatoren, darunter – wie wir sehen werden – berühmte Naturwissenschaftler und sogar ein König, kühnen alchimistischen Versuchen zum Opfer.

Das Periodensystem umfasst gegenwärtig 116 Elemente. Dreißig von ihnen sind instabil und radioaktiv. Man begegnet ihnen in aller Regel ausschließlich innerhalb der Mauern von Kernkraftwerken und Forschungslabors. Zum Glück sind die meisten restlichen Elemente ungefährlich; manche allerdings sind mäßig giftig und einige sogar hochtoxisch. In der Erdkruste finden sich etwa 80 Elemente. Messbare Spuren von ihnen tragen wir alle im Körper, darunter »Exoten« wie Gold, Platin und selbst Uran, aber auch Gifte wie Arsen, Quecksilber und Blei, die Schwerpunkte dieses Buches bilden. Bevor unser Ausflug in die dunklen Ecken des Periodensystems beginnt, sollten Sie ungefähr wissen, woraus der menschliche Körper normalerweise besteht. 25 chemische Elemente, die *essenziellen* Elemente, brauchen wir zum Wachstum und zur Aufrechterhaltung der Körperfunktio-

nen. Eine Tabelle dazu finden Sie im Anhang (zwischen Kapitel 17 und dem Glossar).

Wie Sie sicherlich vermuten, gehören die giftigen Elemente Antimon, Blei, Quecksilber und Thallium nicht zu den unverzichtbaren Spurenelementen. Ob wir unbedingt Arsen brauchen, wird noch diskutiert. Es gibt aber Elemente, die sehr giftig sind, ohne die wir aber trotzdem nicht leben können. Beispiele sind Fluor, Selen und Chrom. Selbst Natrium und Kalium können unter bestimmten Umständen tödlich sein. Ausführliche Informationen zu den zuletzt genannten Substanzen finden Sie im Schlusskapitel.

Mit Gift zu morden mag ein aussterbendes Handwerk sein. Zu verdanken ist das in nicht geringem Maße den Fortschritten in der gerichtsmedizinischen und forensischen Analytik: Ein Mordgift wird heute – bei entsprechendem Verdacht – mit großer Sicherheit in einer fraglichen Leiche nachgewiesen. Anders ausgedrückt: Es ist sehr unwahrscheinlich, dass ein zum Tode führender Anschlag mit Gift unentdeckt bleibt. Im Laufe des Textes werden wir sehen, dass tödliche Cocktails aus Speisen, Getränken und Arzneimitteln aller Art zusammengebraut wurden; in einem Fall wurde das Gift gar als Klistier verabreicht. Faszinierend an diesen klassischen Mordfällen ist, dass wir sie mit unseren heutigen Kenntnissen anders verstehen und deshalb auch anders bewerten können als die jeweiligen Zeitgenossen. Früher war es generell schwierig zu beweisen, dass ein Opfer mit Gift umgebracht worden war. Geschickte Anwälte konnten auf den Mangel an naturwissenschaftlichen Kenntnissen bauen, um für ihre Mandanten einen Freispruch zu erreichen.

Unsere historischen Betrachtungen werden zum Teil bis in Zeiten zurückreichen, in denen Chemikalien ganz anders benannt wurden als heute. Deshalb finden Sie im Glossar für die Elemente Arsen, Antimon, Quecksilber und Blei je eine Tabelle, in der historische und medizinische Namen wichtiger Verbindungen den korrekten chemischen Bezeichnungen und Formeln zugeordnet sind.

Noch ein Wort zu den *Maßeinheiten*: Die Leiche des Opfers eines Giftmords enthält unter Umständen nur (noch) sehr geringe Mengen der tödlichen Substanz. In der forensischen Analytik arbeitet man deshalb mit sehr kleinen Maßeinheiten, vor allem Milligramm (mg, tausendstel Gramm) und Mikrogramm (μg , millionstel Gramm). Substanzmengen in Analysenproben werden alternativ auch oft in ppm (\gg parts per million \ll , millionstel Teil) oder ppb (\gg parts per bil-

lion«, milliardstel Teil) angegeben. Dies entspricht einem Milligramm bzw. Mikrogramm der Verbindung in einem Kilogramm der Probe (oder einem Liter einer wässrigen Probenlösung).

Sie betreten nun eine Welt, die sich früheren Generationen wie das sprichwörtliche Buch mit sieben Siegeln verschloss. Geheimnisse, die unsere Vorfahren nicht ergründen konnten, werden heute offenbar. Wie viel mittlerweile getan wurde, um giftige Elemente aus unserem Alltagsleben zu verbannen, wissen wir zu schätzen. Die Welt ist sicherer geworden. Trotz allem tun wir aber gut daran, uns vor Augen zu führen, dass chemische Elemente einst die Gesundheit von Millionen Menschen zerstörten – und etliche aus verschiedenen Gründen unliebsame Personen in ein allzu frühes Grab beförderten.

