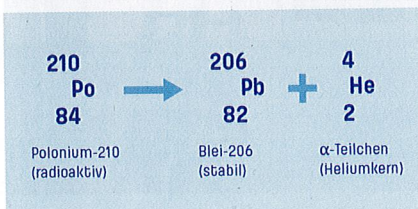


Verdacht auf Poloniumfund

Zwei Bewohner fanden beim Ostereiersuchen in ihrem Garten in einem Wohngebiet in Vaihingen an der Enz (Landkreis Ludwigsburg) am Ostersonntag, dem 5. April, ein kleines Gefäß, dessen Inhalt aufgrund der Aufschrift auf das radioaktive Isotop Polonium-210 schließen ließ. Allerdings stand nicht „Polonium-210“, sondern falsch geschrieben „Polomium 210“ auf dem Etikett. Trotz des offensichtlichen Schreibfehlers wurde der Verdacht geäußert, dass es sich um das hochradioaktive und extrem toxische Isotop Polonium-210 handeln könnte.



Das aufgefundene Gefäß mit der fehlerhaften Beschriftung „Polomium 210“



Polonium-210 ist das in der Natur am häufigsten vorkommende Polonium-Isotop, das als vorletztes Glied der Zerfallsreihe von Uran-238 in uranhaltigen Mineralien vorkommt. Polonium-210 ist ein Alphastrahler und zerfällt mit einer Halbwertszeit von 138,4 Tagen in das stabile Blei-Isotop-206.

Polonium-210 zählt zu den gefährlichsten radioaktiven Stoffen, wenn es in den Körper aufgenommen wird. Dann entfaltet es seine zerstörerische Wirkung. Bereits Mengen im Mikrogrammbereich können zu einer tödlichen Dosis führen. Auf großes mediales Interesse stieß das Element im Jahr 2006 bei der Ermordung des russischen und später britischen Nachrichtendienstlers Alexander Litwinenko, dem Polonium-210 verabreicht wurde.

Entdeckt wurde Polonium Ende des 19. Jahrhunderts in der Uranpechblende von Madame Curie¹⁾, einer Physikerin und Chemikerin polnischer Herkunft, die in Frankreich lebte und wirkte. Das Element ist nach ihrer polnischen Heimat benannt. Polonia ist die lateinische Bezeichnung für Polen.

Durch den Strahlenschutz der Feuerwehr Ludwigsburg wurden Messungen der Dosisleistung durchgeführt. Direkt am Gefäß war keine signifikante Erhöhung der Dosisleistung gegenüber der Umgebung feststellbar. Doch genau hier liegt die Herausforderung im Umgang mit Alphastrahlern – ein unauffälliges Messergebnis bedeutet keineswegs Entwarnung. Alphastrahlen werden durch dünne Materialien wie die Gefäßwandung abgeschirmt, sodass von außen nichts messbar ist. Aus Gründen der Eigensicherung wurde das Gefäß nicht von der Feuerwehr geöffnet.

Die zwei Bewohner, die das Gefäß beim Auffinden berührt hatten, wurden mit dem Kontaminationsnachweisgerät überprüft. Die Befunde waren bei beiden Personen negativ.

Die Gefahrenstelle wurde weiträumig abgesperrt und die Einsatzstelle der Polizei übergeben. Die Fachberater für Strahlenschutz und Chemie begleiteten den weiteren Verlauf und koordinierten die Übergabe an die zuständige behördliche Stelle. Vom Landesministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft kam ein Mitarbeiter, der das Gefäß mitnahm und an einen sicheren Ort zur Aufbewahrung brachte. Der Inhalt wurde bei der LUBW



Der Angriffstrupp, ausgerüstet mit Dosisleistungsmessgerät mit Teletektorsonde (1), Kontaminationsnachweisgerät (2) und Dosisleistungswarngerät (3), Atemschutz Bewegungsmelder/Totmannwarner (4) und Dosiswarner (5)

(Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) untersucht. Zwei Tage später lag das erste Ergebnis vor. In dem Gefäß war kein Polonium-210 enthalten. Weitere Untersuchungen auf das Zerfallsprodukt Blei waren ebenso negativ. Das heißt, in dem Gefäß war nie Polonium-210 enthalten.

Auch wenn sich der Verdacht nicht bestätigte, zeigt dieser Einsatz exemplarisch, wie wichtig strukturierte Abläufe, Fachwissen und konsequente Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit potenziell radiologischen Stoffen sind. Die Unsicherheit der Gefahr, die begrenzte Aussagekraft von Messgeräten bei bestimmten Strahlungsarten und die hohe Toxizität einzelner Nuklide stellen Einsatzkräfte vor besondere Herausforderungen. Der gegenständliche Vorfall macht deutlich: Nicht jeder Verdachtsfall bestätigt sich, doch jeder erfordert höchste Aufmerksamkeit.

¹⁾ Marie Curie geb. Skłodowska (1859–1934), polnische Physikerin und Chemikerin

Dipl.-Ing. (FH) Harald Fischer, Fachberater Chemie in den Landkreisen Ludwigsburg und Rems-Murr