

Arbeitsblatt 1:

Kommissarin Müller betrat die elegante Vorstadtvilla und wurde von den dort anwesenden Beamten ins Schlafzimmer geführt, wo Jürgen R. (57 Jahre) nur mit einer Schlafanzughose in einer Blutlache lag. Der Gerichtsmediziner Dr. Konrad Schlaumeier war gerade mit der ersten Untersuchung fertig und wollte den Raum verlassen. Müller, die ihn wegen seiner arroganten Art nicht leiden konnte, fasste ihn kurz an den Arm und fragte: „Herr Doktor, können Sie schon mal etwas zu Todesursache und Todeszeitpunkt sagen?“ „Ich habe bei der Leiche gerade eine Rektaltemperatur von 32,5 °C gemessen und die voraussichtliche Todesursache werden Sie ja wohl selbst feststellen können. Alles weitere nach der Obduktion“, war die Antwort und Dr. Schlaumeier war verschwunden, bevor der ob dieser frechen Antwort erbosten Kommissarin eine passende Erwiderung einfiel. Aber in der Tat war bei einer raschen Betrachtung der Leiche nicht zu übersehen, dass der Tod wahrscheinlich durch mehrere heftige Schläge mit einem stumpfen Gegenstand eingetreten war. Dass die Totenstarre schon einsetzte, war auch leicht zu prüfen. Sie schaute seufzend auf ihre Armbanduhr und dachte: „Es ist erst 8.00 h, der Tag fängt ja gut an ...“

Aufgaben:

- Recherchieren Sie, welche Informationen zum Todeszeitpunkt die ersten oberflächlichen Untersuchungen an Leichen liefern können.
- Entwickeln Sie aus den Informationen des nebenstehenden Interviews ein erste Modell, das eine Schätzung der Todeszeit zulässt. Geben Sie dazu auch einen Funktionsterm an.
- Beleuchten Sie dieses erste Modell kritisch.

Nach der ersten Untersuchung am Fundort werden daher im Rechtsmedizinischen Institut noch weitere Tests vorgenommen.

Totenflecken und Körpertemperatur

Der Gutachter achtet zunächst auf so genannte sichere Todeszeichen. Hierzu gehören die Totenstarre und die typischen Totenflecken.

Dr. Schnabel, Rechtsmediziner: "Diese Totenflecken kommen dadurch zustande, dass das Blut nach dem Tode an die tiefer gelegenen Stellen des Körpers wandert. Wir gucken dann, wo diese Totenflecken zu sehen sind und welche Ausprägung sie haben. Weiterhin ist die Farbe und Intensität dieser Totenflecken entscheidend. Je leichter sie wegzudrücken sind, desto näher liegt der Todeszeitpunkt." In den ersten Stunden nach dem Tod kann auch die Bestimmung der Körpertemperatur Aufschluss geben.

Dr. Schnabel: "Wir messen die Temperatur bzw. die Körperkerntemperatur im Enddarmbereich. Diese fällt im allgemeinen unter Standardbedingungen zirka ein Grad pro Stunde ab. Zur genaueren Bestimmung der Todeszeit sind auch andere Einflussgrößen von wesentlicher Bedeutung. Hier in erster Linie das Körpergewicht und die Umgebungstemperatur. Des weiteren auch die Feuchtigkeit. Diese ganzen Größen ergeben dann zusammen ein genaueres Bild zur Berechnung der Todeszeitbestimmung."

Neuere Methoden helfen, den Zeitraum noch weiter einzugrenzen. Zum einen werden Medikamente ins Auge getropft, die die Pupille erweitern. Da in den ersten Stunden nach dem Tod noch nicht alle Körperzellen abgestorben sind, kann es auch nach vier bis fünf Stunden noch zu diesen Pupillenveränderungen kommen.

Zum anderem kann man in den ersten Stunden nach dem Todeseintritt durch das Anlegen eines schwachen Stromes Muskelzuckungen hervorrufen. Dies kann ebenfalls zur Todeszeitpunktbestimmung herangezogen werden.