

Verwesungsbedingungen verbessern

Europaweit sind Friedhöfe betroffen: Nach Ablauf der gesetzlichen Ruhezeit haben sich unvollständig verwesene Körper in Fettwachsleichen verwandelt. Grund sind schlechte Bodenverhältnisse. Die Grabfeldsanierung der Firma Linder soll Abhilfe schaffen. Ein mit Sensoren präpariertes Testgrabfeld wird zeigen, ob dies tatsächlich erfolgreich sein kann.

Feuchte und sauerstoffarme Böden unterbinden die Verwesung und nach Ablauf der gesetzlichen Ruhezeit finden sich oft, statt der zu erwartenden Skelettreste, fast vollständige Leichen, deren Fettgewebe in sogenanntes Fettwachs (Adipocire) umgewandelt wurde.

Positiver Effekt erwiesen

Während der letzten zehn Jahre sind unterschiedliche Konzepte entwickelt worden, um die Verwesungs-

bedingungen auf Friedhöfen zu verbessern. Die Grabfeldsanierung nach dem System Linder der Schweizer Firma Tony Linder und Partner AG (CH-Altendorf) hat sich schon seit einigen Jahrzehnten in der Praxis bewährt. Um die Wirkung dieser speziellen Erdmischung zu testen, wurde im Jahre 2005 zum ersten mal ein Testgrabfeld auf dem Friedhof Mettmenstetten (Zürich) mit drei zuvor exhumierten Fettwachskörpern angelegt (Anm. d. Red.: wir berichteten

in den Friedhofskultur-Ausgaben: 8/2005, 10/2008 und 8/2011). Diese erste Studie war ausschließlich beobachtend angelegt, und zeigte, dass die genutzte Erdmischung einen positiven Effekt auch auf die Zersetzung von Fettwachsleichen hat.

Zwölf Leichen im Test

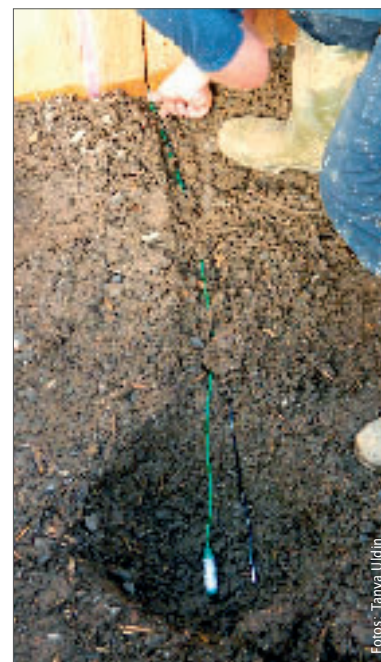
Die Sanierung einer Parzelle des Friedhofs Einsiedeln im Sommer 2013 ergab dann die Gelegenheit ein größeres Testgrabfeld unter wissenschaftlichen Bedingungen anzulegen. Nach der Abklärung der rechtlich-ethischen Situation mit der Gemeinde Einsiedeln, wurden in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Rechtsmedizin Lausanne-Genf zwölf Fettwachsleichen während der Sanierung des Grabfelds ausgewählt. Die



Verfüllen von Gräbern: das Testgrabfeld während der Wiederbestattung der ausgewählten Fettwachsleichen.



Beispiel für eine vollständig erhaltene Fettwachsleiche. An der hinteren Sargwand lässt sich gut das ehemalige Niveau des Stauwassers erkennen.



Installierung der Feuchtigkeits- und Temperatursonden.

vorherige Untersuchung und Beprobung im Zentrum für Rechtsmedizin vor Ort sollten einerseits Erkenntnisse über den aktuellen Zustand des Fettwachsgebewebes geben und andererseits als Vergleichsmaterial für kommende Untersuchungen dienen. Es handelt sich um Bestattungen aus den 80er Jahren, also mit einer Liegezeit von fast 30 Jahren.

Die Friedhofspartelle selbst war über Jahrzehnte mehrfach belegt. Der Boden war verdichtet und wies

Bereiche mit Staunässe auf. Diesem Problem versuchte man durch eine Schicht aus Gesteinsschotter unterhalb des Sarges zu begegnen, oft mit wenig Erfolg.

Sensoren messen

Im Anschluss wurden die Fettwachsleichen in einem Testgrabfeld auf dem Friedhof Einsiedeln nach dem System Linder wiederbestattet. Hierfür wurden drei Bereiche ausgehoben und zur Abgrenzung des übrigen Areals

mit Holz verschalt. In einer Tiefe von 80, 120 und 180 Zentimetern platzierte das Forscherteam jeweils zwei Frauen und zwei Männer zusammen mit einer Sonde für die Temperatur und einer für die Feuchtigkeit. Zudem wurden drei Probensets, bestehend aus Schweinespeck, Seife, Paraffin und Adipocire mit bestattet. Zum Vergleich vergrub das Team drei weitere Probensets in den jeweiligen Tiefen in alter Friedhofserde. Auch hier gewinnen Sonden Daten zu Bodentemperatur und -feuchtigkeit.

Erneute Exhumierung

In drei sowie in sechs Jahren werden die Fettwachsleichen und die Probensets erneut exhumiert, sodass der Zustand der Dekomposition dokumentiert werden kann. Zudem sollen weitere Vergleichsproben folgen. Der Zustand der Leichen entscheidet nach sechs Jahren, ob das Testfeld für weitere drei Jahre bestehen bleibt oder mit der Datenauswertung begonnen wird. [Tanya Uldin, Genf](#)



Platzierung von drei Probensets in „alter“ Friedhofserde.

Zur Person

Tanya Uldin ist Anthropologin am Schweizer Universitätszentrum für Rechtsmedizin Lausanne-Genf (CURML).