



Neue Studie zur Kompostierung von Verstorbenen

*Einschätzungen von Prof. Klaus Püschel
und Prof. Tade Spranger*

Mit unserer Sonderbeilage im September vergangenen Jahres haben wir hier in der *bestattungskultur* zuletzt ausführlich zum Thema Kompostierung von Verstorbenen (vom bislang einzigen Anbieter in Deutschland „Reerdigung“ genannt) informiert. Seitdem hat das Thema wiederholt mediale Aufmerksamkeit hervorgerufen. Auch wir als Bundesverband standen seitdem mit unterschiedlichen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Kultur im Austausch.

Neue Studie wirft Fragen auf

Nun ist im Januar erstmals eine wissenschaftliche Untersuchung zum in Schleswig-Holstein erprobten Verfahren der Kompostierung veröffentlicht worden, durch Forscherinnen und Forscher der Universität Leipzig. Das Unternehmen MEINE ERDE (Circulum Vitae GmbH), das bis Ende 2023 im Rahmen eines Pilotprojekts rund 16 Verstorbene kompostiert hat, sieht diese Untersuchung laut einer Pressemitteilung vom 18. Januar als Beweis dafür, dass das Verfahren funktioniert. Die „beschleunigte Transformation eines Verstorbenen zu Humus“ sei „innerhalb von 40 Tagen abgeschlossen“. Die „neue Erde“ sei „hygienisch unbedenklich“.¹

Unsere Rückfragen an Fachleute insbesondere aus dem Bereich der Rechtsmedizin ergaben jedoch, dass es substantielle Kritik an der vorgelegten Studie gibt. Das betrifft unter anderem das Studiendesign und die untersuchten Proben. Wir gehen davon aus und hoffen, dass nun eine breitere Forschungsdiskussion beginnt und die wissenschaftliche Begleitung einer möglichen Fortführung des Pilotprojekts in Schleswig-Holstein auf andere Füße gestellt wird. Nicht zuletzt, da die Universität Leipzig ausschließlich im Auftrag des kommerziellen Anbieters handelt.

Püschel und Spranger

Um eine erste Einschätzung für unsere Mitgliedsunternehmen einzuholen, lassen wir an dieser Stelle zwei ausgewiesene Experten zu Wort kommen. Beide nehmen hier erstmals zu den vorgelegten Untersuchungen aus Leipzig Stellung.

Prof. Dr. med. Klaus Püschel ist einer der bekanntesten Rechtsmediziner in Deutschland. Von 1991 bis 2020 war er Leiter des Instituts für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. 2013 wurde er in die Leopoldina gewählt.

Prof. Dr. Dr. Tade M. Spranger lehrt an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und ist einer der führenden Experten auf dem Gebiet des Friedhofs- und Bestattungsrechts in Deutschland.

Beide sind in unserem Fachbereich durch eine Vielzahl einschlägiger Veröffentlichungen bekannt und wir freuen uns sehr, dass wir ihnen aus diesem aktuellen Anlass einige Fragen stellen durften.

Ausblick

Bereits heute spiegeln uns Mitgliedsunternehmen insbesondere aus Norddeutschland, dass Menschen, die sich für das Verfahren der Kompostierung interessieren, mit vielen offenen Fragen und mitunter falschen Vorstellungen in ein Beratungsgespräch kommen. Sollte die Kompostierung von Verstorbenen weiter in Schleswig-Holstein erprobt werden, muss die Herstellung größtmöglicher Transparenz rund um das Verfahren eine der Grundlagen dieser Erprobung sein. Nur, wenn das Verfahren so verständ-



Foto: © unsplash / Julietta Watson

lich und einsehbar ist wie die Prozesse rund um eine Erd- oder Feuerbestattung, können Bestatterinnen und Bestatter kompetent und verlässlich dazu beraten und Angehörige und Vorsorgende qualifizierte Entscheidungen treffen.

Dabei darf nicht vergessen werden: Es geht nicht um die Erprobung eines neuen Produkts oder eines beliebigen technischen Verfahrens. Es geht um die Handhabung des Körpers eines verstorbenen Menschen im individuellen und intimen Prozess der Bestattung. →

¹ <https://www.meine-erde.de/presse/mitteilungen/studie-der-universitaet-leipzig-veroeffentlicht> (zuletzt eingesehen am 23.02.2024).

Fragen an Prof. Püschel

Foto: © Klaus Püschel



Prof. Dr. med. Klaus Püschel

bestattungskultur: Herr Prof. Püschel, Sie haben sich in der Vergangenheit wiederholt kritisch zur sogenannten „Reerdigung“ und insbesondere zur *Au-Bendarstellung des dahinterstehenden Unternehmens geäußert. Hat sich Ihre Haltung durch die nun vorgelegte Studie geändert?*

Prof. Klaus Püschel: Meine kritische Position ist eher bestätigt. Eigene Untersuchungen haben die Wissenschaftler aus Leipzig nur an Proben von zwei Reerdigungen vorgenommen, wobei die Gewinnung von Untersuchungsmaterial in einem Fall auch noch beschränkt war. Man erfährt auch keinerlei Details zur Probenauswahl.

Die durchgeführten Analysen betreffen (nur) forensische Aspekte, d.h. toxi-kologische Nachweise von Drogen und Medikamenten, osteologische (die Knochenstruktur betreffende) Betrachtungen und DNA-Untersuchungen. Es gibt keinerlei mikrobiologische Untersuchungen unter hygienischen Aspekten, keine Schwermetall-Analysen, keine technischen Analysen (z.B. von Zuluft in den Kokon und Abluft aus dem Kokon, Ar-

beitsplatzuntersuchungen, Überlegungen zu energetischen Bilanzen), ganz zu schweigen von religiösen oder ethischen Fragen. Man fragt sich auch, wie die Diskussion in der beteiligten Ethikkommission abgelaufen ist. Weiterhin kann ich nicht nachvollziehen, wie unter diesen Voraussetzungen z.B. die zuständige Behörde in Schleswig-Holstein sowie die evangelische Kirche zum Schluss kommen, die durchgeführten Untersuchungen in Leipzig seien ausreichend und überzeugend. Aus meiner Sicht als einerseits offener und unvoreingenommener sowie andererseits kritischer Wissenschaftler finde ich, dass diese Stellen die Arbeit aus Leipzig entweder nicht vollständig gelesen oder nicht verstanden haben.

bestattungskultur: *Wie bewerten Sie die Datengrundlage und die Methodik der Studie?*

Prof. Klaus Püschel: Die Datengrundlage ist nahe null. Es handelt sich um eine rein kasuistische Betrachtung. Dieser Aspekt wird von den Autoren aus Leipzig auch selbst angesprochen. Über die technischen Abläufe bei der Reerdigung erfährt man sehr wenig. Methodisch problematisch ist, dass die Wissenschaftler aus Leipzig ihre Proben nicht selbst systematisch gesammelt haben. Die sonstigen Rahmenbedingungen bleiben weitgehend unbekannt.

bestattungskultur: *Die Autorinnen/Autoren halten das hierzulande angewandte Verfahren ausdrücklich für „nicht vergleichbar“ mit der Humankompostierung, wie sie in einigen Bundesstaaten der USA zugelassen ist. Teilen Sie diese Einschätzung?*

Prof. Klaus Püschel: Diese Interpretation kann ich nicht nachvollziehen. Die Firma MEINE ERDE hat nach meiner Wahr-

nehmung jedenfalls bisher stets Assoziationen zu den in den USA praktizierten Verfahren hervorgehoben. Aus meiner Sicht handelt es sich bei der Reerdigung um eine Art Humankompostierung.

bestattungskultur: *Die Studie geht „von keiner relevanten Belastung des Personals, der Umgebung und des Bodens“ aus und verweist dabei auf entsprechende Kritik unter anderem von Ihnen. Sind Ihre früheren Bedenken durch die Studie ausgeräumt?*

Prof. Klaus Püschel: Meine Interpretation der Studie aus Leipzig geht dahin, dass hier keinerlei eigene bzw. neue Untersuchungen zur Frage einer relevanten Belastung des Personals, der Umgebung und des Bodens durchgeführt wurden. Die Autoren teilen ja auch bereits in ihrer Überschrift mit, dass sich ihre Untersuchung auf „forensische Aspekte“ fokussiert. Hierzu sei angemerkt, dass ich mit den Leipziger Autoren darin übereinstimme, dass eine zweite Leichenschau vor einer Reerdigung unbedingt notwendig ist. Das wurde allerdings auch bisher von niemandem angezweifelt.

bestattungskultur: *Ist durch die Studie nun belegt, dass nach einer Kompostierung keine pathogenen Keime (= Krankheitserreger) verbleiben?*

Prof. Klaus Püschel: Zu dieser Frage werden keinerlei eigene bzw. neue Untersuchungen vorgelegt. Mit Hinweis auf die im Kokon gemessenen Temperaturen argumentieren die Leipziger Wissenschaftler, dass hierdurch hygienische Bedenken entfallen. Diese Aussage wird von mir ausdrücklich infrage gestellt. Dabei ist zu betonen, dass die mikrobiologischen Untersuchungen alle Phasen der Reerdigung zu berücksichtigen haben, insbesondere auch unter dem Aspekt des Arbeitsschutzes.

bestattungskultur: *Mit Fragen zur Humankompostierung wenden sich Menschen oftmals direkt an ihre Bestatterin oder ihren Bestatter. Was würden Sie sagen: Wie kann transparent und verlässlich zu dem Thema informiert werden? Was passiert bei dem Verfahren mit den Verstorbenen?*

Prof. Klaus Püschel: Zur Frage der Transparenz bei der Darstellung des Verfahrens und Beschreibungen mit auch für Laien nachvollziehbaren Ausdrücken habe ich mich wiederholt geäußert. Transparenz in der Informationsvermittlung bedeutet u.a.:

- Die Leipziger Untersuchungen haben ergeben, dass bei dem einen diesbezüglich untersuchten Leichnam ein

vollständiger menschlicher Schädel „ohne Beschädigungen“ vorlag und, dass Zähne und Haare festgestellt wurden. Am Oberschenkel fand sich äußerlich ein gleichartiger Befund; in der Markhöhle zeigte sich hier Fettwachs, was Weichgeweberesten entspricht. Auch Fingernägel wurden vorgefunden.

Für mich ist es insofern eindeutig, dass das Knochenskelett des Menschen nach 40 Tagen im Kokon noch nahezu vollständig vorhanden war. Hier kann man nur erneut darauf hinweisen, dass die Ausdrucksweise, die Knochen würden später „verfeinert“ sicherlich nicht den Kern trifft. In der Hammermühle werden offensichtlich vollständige Knochen regelrecht zerschreddert.

- Die Untersuchungen aus Leipzig haben auch ergeben, dass die DNA-Untersuchungen der Leichenknochen nach 40 Tagen im Kokon das vollständige (!) Profil einer weiblichen Person zeigten (16 von 16 untersuchten autosomalen STR-Systemen wurden nachgewiesen). Dies bedeutet einen völlig eindeutigen Identitätsnachweis. Das habe ich übrigens auch genauso vorausgesagt. Die Repräsentanten von MEINE ERDE haben dies allerdings bisher ausdrücklich bestritten. Auf Intervention einer von MEINE ERDE beauftragten Rechtsanwältin musste ich in dieser Zeitschrift gezielt darauf hinweisen, dass ich keinerlei knöcherne Überreste der von MEINE ERDE bestatteten Verstorbenen untersuchen konnte. Vielmehr habe ich meine Erkenntnisse aus den Erfahrungen mit zahlreichen anders gelagerten anthropologischen Untersuchungen gezogen. Meine diesbezüglichen Erkenntnisse sind nun allerdings aus Leipzig bestätigt worden.

- Wenn Sie mich fragen, was beim Vorgang der sogenannten Reerdigung mit den Verstorbenen passiert, dann bleibt festzustellen, dass die Weichteile des Körpers im Kokon mit Hilfe von natürlich vorkommenden Bakterien beschleunigt zersetzt werden. Auch am Knochen sind deutliche Zersetzungs Vorgänge festzustellen, wobei allerdings die äußere Struktur und die biologische Identität erhalten bleiben.

- Insgesamt bleibt für mich nach wie vor die entscheidende Frage, wie man hier von „Totenruhe“ sprechen kann. Bisher kommt es noch zu einer Art Leichentourismus, in dem Tote über große Entfernungen transportiert und auf fremden Friedhöfen beerdigt werden. Bekanntlich lehnen diverse Bundesländer das Verfahren →



Foto: © unsplash/Edward Howell

der Reerdigung ausdrücklich ab und gestatten die Beerdigung der sterblichen Überreste auf ihren Friedhöfen derzeit nicht.

Ich versuche mir immer wieder den Ablauf im Kokon bildlich vorzustellen. Die Firma hat diese Abläufe bisher selbst nicht konkretisiert. In den bisherigen Beschreibungen ist davon die Rede, dass der Kokon sanft hin und her geschwenkt wird. Zusätzlich wird Luft hineingeblasen und Abluft über einen Filter abgesaugt, ohne dass der Gasfluss innerhalb des Kokons beschrieben ist.

Nicht näher beschrieben wird auch, wie metallische Fremdkörper aus der Gesamtmasse im Kokon aussortiert werden. Das gilt auch für die knöchernen Bestandteile. Letztlich bedeutet dies für mich, dass die sterblichen Überreste, die ja nun mit den zugegebenen Pflanzenbestandteilen und Fäulnisprodukten vermengt sind, ir-

gendwie durchwühlt oder durchgerüttelt werden müssen. Und danach wird dann alles wieder mit dem Knochenmehl bzw. den Knochenplittern vermischt. Es finden also diverse mechanische Manipulationen an den sterblichen Überresten eines Menschen statt, bevor es zum Verbringen des Endprodukts, einer erdähnlichen Masse von etwa 120 kg, auf den Friedhof kommt. (Kurze Anmerkung hierzu: stärkergradig übergewichtige Personen sollten derzeit nicht einer Reerdigung unterzogen werden; diesbezüglich gibt es jedenfalls keinen Erfahrungshorizont).

Für mich sind die geschilderten Abläufe extreme Eingriffe von außen, mechanisch und durch maschinelle Abläufe vermittelt. Das geschieht z.T. auch dadurch, dass die technischen Bediensteten sich direkt oder mit Werkzeugen an den Überresten zu schaffen machen. Mit diesen Ab-

läufen assoziiere ich alles andere als „Ruhe in Frieden“.

- Völlig unangemessen ist für mich, dass MEINE ERDE in der Zeitschrift „Chrismon“ behauptet, das Verfahren der Reerdigung sei durch die Rechtsmedizin Leipzig zertifiziert. Einerseits muss gesagt werden, dass die Rechtsmedizin sicher nicht die richtige Adresse für eine offizielle Zertifizierung ist. Andererseits frage ich mich, warum MEINE ERDE erneut die Öffentlichkeit bzw. potentielle Kunden mit Fehlinformationen in die Irre führt.

Hinweis: Hingewiesen sei darauf, dass wir unsere wissenschaftliche Kritik an der Arbeit aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Leipzig selbstverständlich in angemessener Weise der Zeitschrift *Rechtsmedizin* übermitteln, in der die Publikation der Autor:innen erfolgt ist. ■



Fragen an Prof. Spranger

Foto: © T. Spranger



Prof. Dr. Dr. Tade Spranger

bestattungskultur: Herr Prof. Spranger, Sie haben das Pilotprojekt in Schleswig-Holstein mehrfach kritisch aus juristischen Perspektiven in der Fachpresse beleuchtet. Konnte die neue Studie aus Leipzig einige Ihrer Fragen klären?

Prof. Tade Spranger: Ehrlich gesagt wirft die betreffende Publikation für mich aus rechtlicher Sicht mehr Fragen auf, als sie beantwortet. Dies gilt bereits für die untersuchten Verstorbenen, die explizit als „Körperspender“ genutzt wurden, sodass eine tragfähige, also wissenschaftlichen Gepflogenheiten und rechtlichen Standards genügende Körperspendeerklärung vorliegen müsste, aus der sich für die Erklärenden zu Lebzeiten eindeutig ergeben hat, was mit ihnen postmortal gemacht wird und dass es sich nicht etwa um eine bereits zugelassene Bestattungsart handelt. Vor allem aber ergeben sich gravierende Fragen in Bezug auf das eigentliche Studiendesign.

bestattungskultur: Wie bewerten Sie die Datengrundlage und die Methodik der Studie?

Prof. Tade Spranger: Die Publikation nutzt lediglich Proben aus zwei Reerdigungsprozessen und weist selbst mehrfach darauf hin, dass dies eine „Limitation“ darstellt. Und auch diese wenigen Proben wurden offensichtlich nicht durch die publizierenden Wissenschaftler selbst genommen, sondern „vorgelegt“ bzw. durch das Unternehmen Circulum Vitae GmbH Berlin „bereitge-

stellt“. Warum also anhand welcher Kriterien das die Studie beauftragende Unternehmen unter Beachtung welcher wissenschaftlichen Standards bestimmte Proben genommen und offenbar zahlreiche andere Körperspender nicht beprobt hat, bleibt völlig im Dunkeln – das ist äußerst bedauerlich.

bestattungskultur: An mehreren Stellen in der Studie wird ausdrücklich vermerkt, dass am Ende des Kompostierungsvorgangs größere Knochen und insbesondere der Schädel noch in Gänze und massiv vorhanden sind. Was bedeutet das für den ganz praktischen Ablauf des Verfahrens – auch in Hinblick auf eine mögliche Störung der Totenruhe?

Prof. Tade Spranger: Eine Störung der Totenruhe ist sowohl straf- als auch verfassungsrechtlich möglich. Strafrechtlich kommt es darauf an, ob die Tatbestandsvoraussetzungen des § 168 StGB erfüllt werden, verfassungsrechtlich ist von Relevanz, ob mit dem Verstorbenen würdegemäß umgegangen wird. Ausschlaggebend sind insbesondere die Wünsche und Vorstellungen des Verstorbenen. Für den Fall, dass falsche Angaben zum Ablauf eines Verfahrens oder zu den hiermit erzielbaren Ergebnissen gemacht werden, ist eine Irreführung der Betroffenen möglich. Eine solche Irreführung wäre dann auch an den genannten Maßstäben zu messen.

bestattungskultur: Welche Schlüsse ergeben sich Ihrer Meinung nach aus der Studie für die politischen Verantwortlichen in Schleswig-Holstein und in anderen Bundesländern, die sich mit dem Verfahren beschäftigen?

Prof. Tade Spranger: Meines Erachtens lassen die in der Studie publizierten Ergebnisse nichts erkennen, was für eine rechtliche Zulassung der Humankompostierung sprechen würde. Natürlich ist es Aufgabe der hierfür qualifizierten Mediziner und Naturwissenschaftler, die fachlichen Fragen weiter zu vertiefen und letztlich zu beantworten. Die rechtlich relevanten Einwände, die etwa vom „Health Council of the Netherlands“ formuliert wurden, finden in der Studie aber nicht einmal in einer Fußnote Er-

wähnung.² Und auch die umfassenden Einwände deutscher Rechtsmediziner werden zwar erwähnt, aber nicht etwa Schritt für Schritt abgearbeitet; stattdessen heißt es, man wolle die betreffende Publikation „ergänzen“. Die Verfasser der Studie kündigen zwar „weitere Untersuchungen auch zur Vergrößerung der Grundgesamtheit“ an. Es ist aber zu hoffen, dass hier nicht nur die Art und Weise der Probengewinnung konkretisiert wird, sondern auch die Ein- und Ausschlusskriterien für einzelne Komposte transparent gemacht und vor allem alle sicherheitsrelevanten Fragestellungen untersucht werden, die bislang von Fachgremien und -wissenschaftlern aufgeworfen wurden.

bestattungskultur: In Schleswig-Holstein ist nun eine Änderung des Bestattungsgesetzes verabschiedet worden, um die „Erprobung bisher gesetzlich nicht geregelter Bestattungsarten“ auf behördlicher Ebene zu regeln. Wie bewerten Sie diesen Schritt?

Prof. Tade Spranger: Der nunmehr überraschend eilig verabschiedete Entwurf stellt letztlich eine „Experimentierklausel“ für neue Bestattungsarten dar, was angesichts der Dynamik der deutschen Bestattungskultur zunächst einmal zu begrüßen ist. Die einem entsprechenden Antrag beizufügenden Unterlagen bleiben aber völlig vage. Genügt es etwa für die geforderte „ethische Prüfung“, wenn eine mit dem Antragsteller kooperierende Kirche eine theologische Stellungnahme abgibt? Und auch die geforderte „wissenschaftliche Begleitung“ ist völlig uferlos; nach den Buchstaben des Gesetzes könnte beispielsweise eine literaturwissenschaftliche oder philosophische Begleitforschung genügen. Unabdingbar ist hier eine unabhängige fachwissenschaftliche Flankierung. ■

² Anmerkung der Redaktion: In den Niederlanden lehnte der die dortige Regierung beratende und wissenschaftlich hochrangig besetzte Nationale Gesundheitsrat eine Einführung der Kompostierung als Bestattungsmethode 2020 ab. Ausschlaggebend dafür waren die mangelnden wissenschaftlichen Erkenntnisse und die damit unklare Gefahrenlage. Der Bericht kann in englischer Sprache eingesehen werden unter <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2020/05/25/admissibility-of-new-techniques-of-disposing-of-the-dead> (zuletzt eingesehen am 22.02.2024).