





In den letzten Wochen erreichen uns wieder vermehrt Anfragen zum Pilotprojekt "Reerdigung" in Schleswig-Holstein. Aus aktuellem Anlass stellen wir deshalb das nachfolgende Interview und den Erfahrungsbericht der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung.

laus Püschel zählt zu den bekanntesten Rechtsmedizinern in Deutschland. Von 1991 bis 2020 leitete er das Institut für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. 2013 wurde er in die Leopoldina gewählt.

Bereits 2022 legte er mit seinen Kollegen Benjamin Ondruschka (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf) und Marcel A. Verhoff (Universitätsklinikum Frankfurt, Goethe-Universität) eine kritische Betrachtung der sogenannten Reerdigung vor, die viel Aufsehen erregte.1 Im Gespräch mit der bestattungskultur mahnt er erneut zur wissenschaftlichen Klarheit und Transparenz.

bestattungskultur: Herr Prof. Püschel, seit dem vergangenen Jahr läuft das Pilotprojekt "Reerdigung" in Schleswig-Holstein. Was haben Sie gedacht, als Sie erstmals vom dem Projekt und von den Plänen des durchführenden Anbieters erfuhren?

Prof. Klaus Püschel: Mein erster Gedanke war: Warum gab es keine differenzierte Vorstellung dieses neuen Verfahrens für Rechtsmedizinerinnen und Rechtsmediziner? Wir sind ja letztlich die Fachleute für alle Vorgänge rund um die Leichenzersetzung und deswegen beispielsweise auch zuständig für die zweite Leichenschau. Wenn im Vorfeld viele Fragen mit Fachleuten besprochen und geklärt worden wären, dann müssten wir diese Fragen nicht jetzt stellen.

Es gab bislang keine gründliche Dokumentation des Verfahrens und es gibt bis heute keinerlei Akkreditierung, obwohl dem Anbieter MEINE ERDE doch an einer solchen Akkreditierung gelegen sein müsste - das ist zumindest mein Verständnis als Wissenschaftler.

bestattungskultur: Hatten Sie sich zuvor bereits mit dem Angebot der Humankompostierung in den USA auseinandergesetzt? Im Bundesstaat Washington wurde ein entsprechendes Verfahren ja bereits im Mai 2020 zugelassen.

Prof. Klaus Püschel: Verfahren zur Bestattung haben mich berufsmäßig immer schon interessiert. Ich habe mich beispielsweise seinerzeit auch eingehend mit der Gefriertrocknung (Promession) beschäftigt, die einmal viel diskutiert wurde. Letztlich möchte ich als Rechtsmediziner von allem, was mit einem Körper geschieht oder was Auswirkungen auf einen Körper haben kann, genaue Kenntnis haben und beschäftige mich deswegen damit.

Mit dem Verfahren der Firma Recompose habe ich mich nicht dezidiert auseinandergesetzt, wohl aber mit den wissenschaftlichen Unter-



Prof. Dr. med. Klaus Püschel



Vorstellung der Reerdigung auf der BEFA 2022 in Düsseldorf

suchungen an Verstorbenen, wie sie in den USA beispielsweise auf sogenannten Body Farms durchgeführt werden.

Auf jeden Fall ist der Name der amerikanischen Firma von vornherein transparenter: Es geht hier um eine Kompostierung. So müsste man den Prozess eigentlich auch bei uns klar benennen.

bestattungskultur: Die Sprache des Anbieters hier in Deutschland ist bisweilen sehr malerisch, insbesondere in der Öffentlichkeitsarbeit. Das macht es schwer, den ganzen Prozess genau nachzuvollziehen und einzuordnen – auch für Vorsorgende und Angehörige. Darum die ganz grundlegende, direkte Frage: Was passiert bei einer Reerdigung mit dem Körper der Verstorbenen?

Prof. Klaus Püschel: Es fehlen tatsächlich klare und eindeutige Definitionen der Abläufe und detaillierte Analysen der Prozesse, die bei der Reerdigung

stattfinden. Die eher malerischen Ausdrücke sind für mich erkennbar durch Marketinginteressen geprägt. Nehmen Sie zum Beispiel die Bezeichnung "Kokon", die wir ja aus der Natur kennen – hier bezeichnet sie einen Plastiktank. Den gleichen Tank würde man im Garten schlicht als Schnellkompostierer bezeichnen. Das ist er nämlich im Endeffekt. In einem derartigen Schnellkompostierer entstehen normalerweise Temperaturen von 70° C, wie es von *MEINE ERDE* auch für den Kokon angegeben wird.

Und was ist eigentlich ein "Alvarium"? Auch ein Begriff aus der Insektenwelt (lat. Bienenkorb). Ich verstehe das als einen Hinweis auf die geplante Struktur der Technikhalle, in der dann später zahlreiche Kokons nebeneinander und übereinander angeordnet werden sollen. So ist es jedenfalls einer Konzeptzeichnung der amerikanischen Firma Recompose aus dem Jahr 2019 zu entnehmen.

Oder nehmen Sie den Begriff der "Transformation": Der Körper wird vermeintlich bei der Reerdigung "transformiert", dabei wird er tatsächlich kompostiert. Und wenn wir von einer Kompostierung sprechen, dann müssen wir dabei direkt mitdenken, dass in Deutschland üblicherweise nur pflanzliche Reste kompostiert werden; das Einbringen von fleischlichen Resten ist aus hygienischen Gründen nicht erlaubt.

Es fehlen tatsächlich klare und eindeutige Definitionen der Abläufe und detaillierte Analysen der Prozesse, die bei der Reerdigung stattfinden. Die vom Anbieter verwendeten Begriffe bezeichnen und beschreiben die tatsächlichen Prozesse nicht. Das macht eine transparente wissenschaftliche Untersuchung des Verfahrens umso notwendiger. Es gibt bislang keine wissenschaftlichen Stellen, die unabhängige Untersuchungen vorgelegt haben.

Da frage ich mich: Auf welcher Entscheidungsgrundlage wird das Verfahren auf politischer Ebene beurteilt?

bestattungskultur: Wie ist das, was nach einer Humankompostierung als Masse übrigbleibt, biologisch einzuordnen. Handelt es sich tatsächlich um Erde? Lässt sich darin noch die DNA der Verstorbenen nachweisen? Lassen sich darin Krankheitskeime feststellen?

Prof. Klaus Püschel: Es ist zunächst einmal völlig falsch, wenn der Anbieter von "Humus" spricht. Was dem sogenannten Kokon entnommen wird, ist Kompost. Es handelt sich also nicht um Erde, die im Boden langsam zersetztes organisches Material enthält. Dieser Kompost ist auch keineswegs irgendwie besonders angereichert oder dergleichen. Der Kompost enthält relativ viel verfaultes Fleisch. Außerdem sind ihm die vermahlenen Knochenstücke beigegeben.

Auch hier liegen schlicht keine belastbaren biologischen Daten und Fakten vor. Meine eigenen experimentellen Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die DNA der Verstorbenen noch eindeutig im Kompost nachweisen lässt. Ich habe beispielsweise in Knochensplittern DNA gefunden, die eindeutig Personen zugeordnet werden konnte, die einer beschleunigten Kompostierung ausgesetzt waren. Wenn der Anbieter nun sagt, die DNA sei nach den 40 Tagen nicht mehr nachweisbar, dann müssen ganz einfach entsprechende Untersuchungsergebnisse vorgelegt werden.

Zu Krankheitskeimen liegen mir keine eigenen Ergebnisse vor, speziell nicht zu Viren oder Prionen. Kompost ist aber natürlich immer bakteriell verseucht und darf beispielsweise nicht mit offe-

nen Wunden in Berührung kommen. Das stellt kein besonderes oder gesteigertes Risiko dar, aber Erde ist eben einfach infektiös.

bestattungskultur: Der Anbieter des Verfahrens gibt selbst an, dass am Ende des Kompostierungsvorgangs nicht der komplette Körper abgebaut ist. Welche Bestandteile des Körpers bleiben übrig und wie werden diese weiterbehandelt? Sind diese Bestandteile vergleichbar mit den Überresten nach einer Kremation?

Prof. Klaus Püschel: Bei einer Feuerbestattung mit 800-1000°C bleiben Asche und undefinierbar kleine Knochenstücke zurück, die dann zu Staub zermahlen und in die Urne gefüllt werden. Zurückgebliebene metallische Teile



"Und wenn wir von einer Kompostierung sprechen, dann müssen wir dabei direkt mitdenken, dass in Deutschland üblicherweise nur pflanzliche Reste kompostiert werden; das Einbringen von fleischlichen Resten ist aus hygienischen Gründen nicht erlaubt."

"Was dem sogenannten Kokon entnommen wird, ist Kompost. Es handelt sich also nicht um Erde, die im Boden langsam zersetztes organisches Material enthält."



(z. B. Prothesen, Herzschrittmacher) werden entfernt. Bei der Reerdigung hingegen bleiben größere Knochen und insbesondere auch der Schädel übrig. Diese Überreste werden laut MEINE ERDE im Anschluss an die Kompostierung "verfeinert" - was nichts anderes bedeutet, als dass Schädel und Skelett der Verstorbenen gemahlen bzw. geschreddert werden.

Am Endprodukt der Reerdigung sollten Untersuchungen ermöglicht werden. Belastbare Aussagen können erst getroffen werden, wenn der ganze Vorgang chemisch, toxikologisch, mikrobiologisch und mikroskopisch begleitet und ausgewertet worden ist.

Stand heute liegt nur eine Einzelfallanalyse in Bezug auf anorganische Bestandteile des Komposts vor, die keinerlei Aussagekraft hat.2

MEINE ERDE schreibt, dass der Aspekt der hygienischen Unbedenklichkeit gemäß der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. Berücksichtigung fand. Und weiterhin, dass der natürliche Prozess der Reerdigung mögliche Schadstoffe wie Medikamentenrückstände abbaut, wobei die hohe Temperatur gefährliche Keime tötet. Dementsprechend sei die neue Erde sowohl gesundheitlich als auch ökologisch unbedenklich.

Eigentlich müsste eine größere Serie von Reerdigungen wissenschaftlich begleitet, untersucht und verglichen werden, um diese bisher nicht belegten Aussagen zu verifizieren.

bestattungskultur: Wie verhält es sich mit den künstlichen Elementen wie beispielsweise orthopädischen Stählen? Werden diese nach der Kompostierung entnommen?

Prof. Klaus Püschel: Diese werden ähnlich wie nach einer Kremation entnommen. Nicht lösbare metallische Bestandteile verbleiben jedoch im Kompost. Hier wären Untersuchungen beispielsweise in Bezug auf eine mögliche Belastung mit Schwermetallen notwendig. Auch ist hier wiederum der technische Prozess nicht transparent abgebildet. Wie werden die Metalle entnommen? Wird der Kompost gesiebt oder gerüttelt? Welche Maschinen kommen zum Einsatz? Wird der Kompost mit den Händen ausgetastet? Das sind alles Fragen, die der Anbieter, am besten durch wissenschaftliche Begleitung der Vorgänge, offenlegen muss.

bestattungskultur: Eine zentrale Rolle im Marketing rund um die Reerdigung spielt der Zeitraum von 40 Tagen. Wenn wir uns die menschliche Vielfalt in Größe, Statur, Gewicht und Lebensweg vor

Augen halten - kann ein solcher Prozess tatsächlich bei jedem Menschen in der gleichen Zeit auf die gleiche Weise abgeschlossen sein?

Prof. Klaus Püschel: Im aktuell laufenden Novellierungsverfahren zum Bestattungsgesetz Schleswig-Holstein ist im vorgeschlagenen Gesetzestext interessanter Weise nicht von den 40 Tagen, sondern von drei Monaten die Rede. Hier scheint es also offenbar Bedenken bezüglich des Zeitraums zu geben.

Jede Kompostierung läuft anders ab. Das erschließt sich ganz logisch, wenn ich mir vorstelle, ob ein kleines Kind kompostiert wird oder ein großer, stämmiger Mensch. Natürlich müssen auch Kokons (= Schnellkompostierer) unterschiedlicher Größe zum Einsatz kommen. In jedem individuellen Fall muss geprüft werden, mit welchem Kokon ein Verstorbener kompatibel ist bzw. wie der gesamte Prozess der Kompostierung auf die- oder denjenigen individuell eingestellt werden muss - wenn die Person beispielsweise hochdosiert Antibiotika bekommen hat oder wenn spezielle Infektionen vorgelegen haben.

Grundsätzlich würde ich aber sagen, dass eine Schnellkompostierung bei jedem Menschen möglich ist.

bestattungskultur: Bereits im vergangenen Jahr hatten Ihre Kollegen und Sie auf viele offene Fragen hingewiesen und für eine wissenschaftliche Evaluierung des Verfahrens plädiert – hat sich seitdem etwas bewegt?

Prof. Klaus Püschel: Es gibt leider eine ganze weitere Reihe offener Fragen, sonst würden wir ja heute nicht sprechen. Dabei sind es ganz verschiedene Fragen, die sich mir stellen. Nehmen Sie das Thema der Kosten; der Anbieter weist immer darauf hin, dass es sich um ein besonders kostengünstiges Verfahren handele, das deshalb allen Menschen zugänglich sei. Dabei ist die Reerdigung eindeutig teurer als eine Kremation.

Auch die Energie- und Klimabilanz des Verfahrens muss transparent erstellt und präsentiert werden. Wie viel Energie wird in einem Alvarium tatsächlich in 40 Tagen verbraucht? Auch hier fehlen Analysen unabhängiger Institute, es gibt keine wissenschaftliche Begleitung durch Forschungseinrichtungen, die keine Verbindung zu MEINE ERDE

Belastbare Aussagen können erst getroffen werden, wenn der ganze Vorgang chemisch, toxikologisch, mikrobiologisch und mikroskopisch begleitet und ausgewertet worden ist.

haben. Warum beauftragt die Politik in Schleswig-Holstein keine renommierte Forschungseinrichtung mit der wissenschaftlichen Begleitung der Reerdigung?

Wie ist der Arbeitsschutz aufgestellt? Sind alle Schritte des Verfahrens hygienisch abgesichert, z. B. das Abblasen von Luft aus dem Kokon und aus dem gesamten Alvarium? Gibt es hier Filtersysteme? Tragen die Beschäftigten Atemschutz? Unter welchen Bedingungen werden die Metallteile entnommen? Welche hygienischen Schutzmaßnahmen sind beim Umgang mit dem Endprodukt der Reerdigung vorgesehen bzw. notwendig?

Ein Punkt, über den wir gar nicht gesprochen haben, den ich aber für wesentlich halte, sind die ethischen Fragen rund um eine Schnellkompostierung. Was ist eigentlich der Mehrwert dieser Bestattungsart? Wie vereinbaren wir das Schreddern von Knochen und menschlichen Schädeln mit unserer Bestattungskultur? Wie lassen sie sich vereinbaren mit dem gesellschaftlichen Anspruch der Totenfürsorge? Wie wird ein derartiger Umgang mit Verstorbenen, wenn er denn mit klaren Worten beschrieben ist, von den Menschen und von den verschiedenen Religionsgemeinschaften bewertet?

In der Novellierung des Bestattungsgesetzes von Schleswig-Holstein ist in § 15.3 die Reerdigung als neue Bestattungsart vorgesehen. Es heißt hierzu: "Der Kern dieser Form der Bestattung besteht in der Einbettung der Leiche auf einem Substrat aus natürlichen Stoffen in einem sargähnlichen Behältnis. Unter Zuführung von Sauerstoff verwest die Leiche in einem technisch überwachten thermischen Prozess innerhalb von 40 Tagen." – Dabei heißt es in § 1 des Gesetzes: "Der Umgang mit Leichen, der Asche Verstorbener sowie anderen

menschlichen Überresten hat mit der gebotenen Würde und mit Achtung vor den Verstorbenen zu erfolgen." Das passt bisher überhaupt nicht.

Im Endeffekt geht alles zurück auf das eine, grundlegende Problem, das wir ja nun wiederholt angesprochen haben: Es mangelt an wissenschaftlicher und technischer Transparenz. Es gibt schlicht keine Grundlage für Fachleute, politische Entscheidungsträger und Privatpersonen, um sich eine qualifizierte Meinung über die Reerdigung zu bilden und dann fundierte Entscheidungen zu

Ich plädiere darum abschließend noch einmal für eine breit aufgestellte, unabhängige Untersuchung des gesamten Verfahrens durch Fachleute verschiedener Disziplinen. Das ist nicht nur wissenschaftlicher Standard, sondern das ist bezüglich einer neuen Bestattungsart allein schon aufgrund der Sensibilität des Diskussionsgegenstands und der damit einhergehenden Verantwortung von Politik und Fachöffentlichkeit geboten. MEINE ERDE steht in der Pflicht, die Verfahren offenzulegen. Erst dann kann zielführend über die Reerdigung diskutiert werden.

bestattungskultur: Herr Prof. Püschel, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Die Fragen stellte Dr. Simon J. Walter

¹⁾ Benjamin Ondruschka, Marcel A. Verhoff, Klaus Püschel: "Reerdigung" - alternative Bestattung oder beschleunigte Kompostierung?, in: Archiv für Kriminologie 250 (2022), S. 67-74.

²⁾ Probennahme 10.08.2022, Analyse der Fa. AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH betreffend die Elemente Selen, Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink.