

**Zur ethischen Vertretbarkeit der Einführung
von Verfahren der alkalischen Hydrolyse im
Bestattungswesen in Deutschland**

Gutachten

Prof. Dr. Dirk Lanzerath

Bonn 2023

Zitationshinweis:

Dirk Lanzerath: Zur ethischen Vertretbarkeit der Einführung von Verfahren der alkalischen Hydrolyse im Bestattungswesen in Deutschland. Bonn 2023

Zum Autor:

<https://www.drze.de/de/ueber-uns/team/dirk-lanzerath>

Inhalt

Einführung: Anlass und Gegenstand	5
Teil 1: Anthropologisch-ethische Kriterien	11
1. Anthropologisch-ethische Grundhaltungen zu Körper, Leib und Tod.....	11
1.1 <i>Leben und Sterben in Modi von Verkörperung und Entkörperung</i>	13
1.2 <i>Todesverhältnisse als Teil von Lebensverhältnissen</i>	14
1.3 <i>Zeitlichkeit und Gegenwart des Todes</i>	15
2. Der tote Körper und sein biologischer Zerfall: Hygiene und Medikalisierung.....	17
3. Der tote Körper als Störung des modernen Lebens.....	19
4. Nachhaltigkeit von Bestattungsverfahren und Naturkreisläufe	21
5. Ästhetik der Bestattungsverfahren und würdevoller Umgang mit dem Leichnam.....	21
6. Wirtschaftlichkeit und Bestattungsethos.....	22
Teil 2: Anthropologisch-ethische Bewertung zu Verträglichkeitsansprüchen an die alkalische Hydrolyse	25
Ad 1: Anthropologisch-sozialethische Grundverhältnisse.....	25
Ad 2: Der tote Körper und sein biologischer Zerfall: Hygienische Ansprüche	30
Ad 3: Beseitigung von Leichen und Körpersymbolik	33
Ad 4: Nachhaltigkeit von Bestattungsformen	36
Ad 5: Ästhetik der Bestattungsverfahren und würdevoller Umgang mit dem Leichnam.....	39
Ad 6: Wirtschaftlichkeit und Bestattungsethos.....	40
Teil 3: Bewertende Zusammenfassung zur ethischen Vertretbarkeit der Einführung der alkalischen Hydrolyse als Bestattungsform anhand von Verträglichkeitskriterien	42
Ad 1: Anthropologisch-sozialethische Grundverträglichkeit	43
Ad 2: Biologisch-hygienische Verträglichkeit	44
Ad 3: Körpersymbolische Verträglichkeit	44
Ad 4: Sozio-ökologische Verträglichkeit	45
Ad 5: Ästhetische Verträglichkeit	45
Ad 6: Bestattungskulturelle Verträglichkeit	47
Literatur	48

Einführung: Anlass und Gegenstand¹

Sich der eigenen Endlichkeit und der aller anderen Menschen bewusst zu sein, gilt als ein Konstitutivum für die humane Lebensform. Die Sterblichkeit des Menschen ist eine anthropologische und damit auch kulturübergreifende Gewissheit, die „zwischen sozial vermitteltem Sterblichkeitswissen und empirischer Nichterfahrbarkeit rangiert“². Vermag der Gedanke an den Tod zwar erschrecken, so ist indes das Faktum der biologischen Sterblichkeit für höher entwickelte Lebewesen auch eine Grundvoraussetzung für die Sicherung des Überlebens der Gattung in weiteren Generationenabfolgen.³ Zur *Bewältigung* der individuellen und kollektiven *Kontingenzerfahrung* verbindet sich dieses Endlichkeitsbewusstsein mit tröstlichen Vorstellungen vom Weiterleben in anderer Daseinsform nach dem biologischen Tod, wie etwa im Glauben vieler Religionen an die Auferstehung oder die Wiedergeburt. Als Ausdruck dessen haben sich in den Kulturen der Menschheitsgeschichte *Bestattungsriten* herausgebildet, die nicht nur Räume für Trauer und Abschied eröffnen, sondern auch die Hoffnung und den Glauben symbolisieren, dass das menschliche Leben dem Tod nicht völlig ausgeliefert ist und der einzelne Mensch in seiner Trauer nicht allein gelassen wird. In der Paläontologie gilt der Totenkult als

¹ Das Gutachten ist vom Krematorium Am Waldfriedhof Schwäbisch Hall GmbH beauftragt worden.

² Meitzler, Matthias (2012): Tot sind immer nur die anderen: das eigene Lebensende zwischen Sterblichkeitswissen und Nicht-Erfahrbarkeit. In: *Soziologiemagazin: publizieren statt archivieren* 5(1), 22–38, 25. Online abrufbar unter: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/39112> [Zugriff: 18.04.2023].

³ Vgl. ebd.

wichtiger Beitrag zur Festigung sozialer Strukturen und als Indikator für die Identifizierung der Gattung Homo.⁴

Trotz der anthropologischen Konstante der Todesgewissheit haben sich *die Einstellungen der Menschen zu Tod und Sterblichkeit* sowie die mit ihnen verbundenen *Bestattungspraktiken* immer wieder gewandelt. Dieser Wandel ist nicht nur geprägt durch die Weiterentwicklung des wissenschaftlichen Blicks auf den menschlichen Körper und dessen Metabolismus, sondern auch durch die Entwicklung der religiösen und spirituellen Vorstellungen in der Menschheitsgeschichte. Unterschiede bei den Bestattungspraktiken lassen sich nicht nur historisch, sondern auch kontemporär im Vergleich zwischen den Kulturen und Religionen ausmachen.⁵ So findet man etwa Bestattungspraktiken, die zwar mitunter im europäischen Kontext Verwunderung hervorrufen können, die aber in anderen Kulturkreisen als geboten und tröstlich empfunden werden.⁶ Gesellschaften müssen sich stets mit diesem Thema auseinandersetzen und im Wandel der Zeit ihre eigenen Wege zu angemessenen Weisen im Umgang mit den Körpern von Verstorbenen finden. Folglich haben sich unterschiedliche Praxen von Erd-, See-, Luft- oder Feuerbestattungen in den Kulturkreisen herausgebildet. Phasen, in denen aus verschiedenen Gründen neue Bestattungsverfahren eingeführt werden sollten, sind stets von Debatten begleitet gewesen, ob diese neuen Formen der Bestattung einer bestehenden *Ars moriendi* angemessen sind und einen *würdigen* Umgang mit den Toten gewährleisten. Schon früh hat sich im christlichen Kulturraum nur die Erdbestattung als gängige Konvention durchgesetzt. Aus pragmatischen Gründen ist die Seebestattung als eine hygienische Notwendigkeit beim Tod auf hoher See auch akzeptiert worden, ist aber als maritime Tradition lange nur Seeleuten vorbehalten gewesen.⁷ Erst seit Anfang der 1970er Jahre ist die Seebestattung in Deutschland auch außerhalb unmittelbar maritimer Kontexte unter bestimmten Umständen zugelassen. Die Feuerbestattung – obwohl in der Antike häufig praktiziert – ist von den christlichen Kirchen über Jahrhunderte abgelehnt worden. Karl der Große hat in der *Capitulatio de partibus Saxoniae*, die auf 782 datiert wird, einheitlich ein Verbot der Feuerbestattung festgelegt, um in der Auseinandersetzung mit nicht-christlichen Praxen eine Ordnung im Umgang mit den

⁴ Vgl. Smirnov, Yuri (1989): Intentional Human Burial: Middle Paleolithic (Last Glaciation) Beginnings. In: *Journal of World Prehistory* 3(2), 199–233. Online abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/25800560> [Zugriff 05.05.2023]; Feldmann, Klaus (2010). Sozialgeschichte des Todes. In: Ders. (Hrsg.): *Tod und Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 39–57, 41. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-531-92506-6_4 [Zugriff 05.05.2023].

⁵ Vgl. Bauer, Franz J. (1992): Von Tod und Bestattung in alter und neuer Zeit. In: *Historische Zeitschrift* 254(1), 1–32. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1524/hzhz.1992.254.jg.1> [Zugriff: 18.04.2023]; Klie, Thomas (2009): Bestattungskultur: Umgangsformen angesichts des Todes. In: Ders.; Kumlehn, Martina; Kunz, Ralph (Hrsg.): *Praktische Theologie des Alterns*. Berlin / New York: de Gruyter, 409–428; Sakai, Masamichi (2007): Bestattungsrituale im japanischen Buddhismus am Beispiel der Koyasan-Shingon-shū. In: *MINIKOMI: Austrian Journal of Japanese Studies* 74, 25–30. Online abrufbar unter: https://journals.univie.ac.at/index.php/aaaj/article/view/074_025-030_ART_SAKAI2007/2833 [Zugriff: 18.04.2023]; Kuhnen, Corinna (2009): *Fremder Tod. Zur Ausgestaltung und Institutionalisierung muslimischer, jüdischer, buddhistischer, hinduistischer und yezidischer Bestattungsrituale in Deutschland unter dem Aspekt institutioneller Problemlagen und gesellschaftlicher Integration*. Dissertation. Bremen. Online abrufbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00101108-17> [Zugriff: 18.04.2023].

⁶ Vgl. Assmann, Jan; Maciejewski, Franz; Michaels, Axel (Hrsg.) (2007): *Der Abschied von den Toten: Trauerrituale im Kulturvergleich*. Göttingen: Wallstein.

⁷ Vgl. Klie (2009), 415.

christlichen Verstorbenen zu gewährleisten.⁸ Mit der Entwicklung von Öfen zur Leichenverbrennung und dem Bau der ersten Krematorien haben die ersten „modernen“ Leichenverbrennungen in Deutschland und in Europa Ende des 19. Jahrhunderts stattgefunden.⁹ Während in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts die Feuerbestattung in der evangelischen Kirche in Deutschland schon auf Akzeptanz gestoßen ist,¹⁰ hat die römisch-katholische Kirche erst 1963 im Rahmen des II. Vatikanischen Konzils das Verbot der Feuerbestattung aufgehoben,¹¹ gleichwohl auch schon frühere positive katholische Resonanzen belegt sind.¹² Es sind sehr praktische Gründe, die basierend auf dem Zeitgeist der Aufklärung in der Neuzeit zu Beginn der Moderne für die Einäscherung von Verstorbenen sprechen und in den Vordergrund rücken. Denn Einäscherungen sind hygienisch, sparen Kosten und nehmen bei den Begräbnisstätten wenig Raum in Anspruch.¹³

Seit einigen Jahren wird nun mit der *alkalischen Hydrolyse* ein weiteres Verfahren angeboten und ständig weiterentwickelt, das jedoch bisher nur in wenigen Ländern praktiziert wird und dort durch das Bestattungsrecht zugelassen ist. In den Vereinigten Staaten wird die alkalische Hydrolyse schon längere Zeit eingesetzt und ist insbesondere im Umgang mit verstorbenen Haustieren zunehmend anerkannt und in dieser Form in allen US-Bundesstaaten zugelassen. Das Verfahren ist erstmals in der Forschung zur Verarbeitung von Tierkadavern am Albany Medical Anfang der 1990er Jahre eingesetzt worden, da dort nach einer wirksamen und kostengünstigen Möglichkeit gesucht worden ist, die Überreste von Versuchstieren zu entsorgen, die schwachen radioaktiven Substanzen ausgesetzt gewesen sind. Das Verfahren ermöglicht es, die verbleibende Flüssigkeit in die Kanalisation zu entsorgen und dabei die Strahlenschutznormen der US Nuclear Regulatory Commission einzuhalten.¹⁴ Die alkalische Hydrolyse ist als Form der Körperbeseitigung 1888 von Amos Herbert Hobson patentiert¹⁵ worden. Sie ist fortan in den USA und in Schottland kontinuierlich

⁸ Vgl. Schubert, Ernst (1993): Die Capitulatio de partibus Saxoniae. In: Brosius, Dieter; van den Heuvel, Christiane; Hinrichs, Ernst; van Lengen, Hajo (Hrsg.): *Geschichte in der Region. Zum 65. Geburtstag von Heinrich Schmidt*. Hannover: Hahnsche Buchhandlung Hannover, 3–28; Fayans, Stefan: (1907): *Bestattungsanlagen*. Handbuch der Architektur Teil 4, Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude, Halbbd. 8, Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen, Heft 3. Stuttgart: Alfred Kröner, 16.

⁹ Vgl. Fischer, Norbert (o. J.): *Feuerbestattung und Krematorium*, Abschnitt Die Beispiele Heidelberg und Hamburg (1891/92). Online abrufbar unter: http://www.n-fischer.de/feuer_krematorium_2.html [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰ Vgl. Evangelische Kirche in Deutschland (2004): *Herausforderungen evangelischer Bestattungskultur. Ein Diskussionspapier*. Vorwort zur Handreichung zum Thema Bestattungskultur. Online abrufbar unter: <https://www.ekd.de/bestattungskultur.html> [Zugriff: 18.04.2023]; vgl. auch Heike-Gmelin, Axel (2013): *Kremation und Kirche. Die evangelische Resonanz auf die Einführung der Feuerbestattung im 19. Jahrhundert*. Münster: LIT.

¹¹ Vgl. Oberste Heilige Kongregation des Hl. Offiziums (1964): Instruktion Piam et constantem vom 5. Juli 1963. In: *Acta Apostolicae Sedis (AAS)* 56, 822–823 (lat./dt. Text in: Henrici Denzinger: *Enchiridion symbolorum definitionum et declarationum de rebus fidei et morum*, 4400). Online abrufbar unter: <http://fernandosuarz.com.ar/descargas/teologia/enchiridionsymb.pdf> [Zugriff: 18.04.2023].

¹² Vgl. Heike-Gmelin (2013), 24.

¹³ Vgl. Jupp, Peter C. (2006): *From Dust to Ashes. Cremation and the British Way of Death*. Basingstoke / New York: Palgrave Macmillan, ix, 57, 163–168.

¹⁴ Vgl. Olson, Philip R. (2014): Flush and Bone. In: *Science, Technology, & Human Values* 39(5), 666–693, 672. Online abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43671194> [Zugriff: 02.05.2023].

¹⁵ Vgl. Hobson, Amos H. (1888): *Process of separating gelatine from bones*. United States Patent Office. Specification forming part of Letters Patent No. 394, 982, dated December 25, 1888.

für die Anwendung beim Menschen angepasst und optimiert worden.¹⁶ Für den Humanbereich ist das Verfahren zunächst für Leichen, die Kliniken für Forschungszwecke gespendet worden sind, verwendet worden und in Minnesota (2003)¹⁷ und inzwischen (2023) in mehreren der US-Bundesstaaten zugelassen worden.¹⁸ Die alkalische Hydrolyse entwickelt sich in den USA – nicht ohne kontroverse Debatten – zu einer ernst zu nehmenden und populärer werdenden alternativen Bestattungsform.¹⁹ Zudem ist sie in mehreren Provinzen Kanadas, Australiens, Mexikos und Südafrikas erfolgreich als humane Bestattungsform etabliert und legalisiert. Ein prominentes Beispiel für ein klares Bekenntnis zur alkalischen Hydrolyse ist der Friedensnobelpreisträger und frühere anglikanische Erzbischof von Kapstadt Desmond Tutu (1931-2021), der diese neue Bestattungsform aufgrund der Nachhaltigkeit des Verfahrens ausdrücklich für seine eigene Bestattung gewählt hat.²⁰ Nach einer positiven Empfehlung des niederländischen Gesundheitsrates aus dem Jahr 2020²¹ gibt es in den Niederlanden seit einigen Jahren Bestrebungen, die alkalische Hydrolyse als gesetzlich zugelassenen Bestattungsform einzuführen, weil das Verfahren aus Sicht des Rates die Kriterien der „Sicherheit, Würde und

¹⁶ Vgl. Rothstein, Karla M. (2013): Reconfiguring Urban Spaces of Disposal, Sanctuary, and Remembrance. In: Staudt, Christina; Ellens, J. Harold (Hrsg.): *Our Changing Journey to the End: Reshaping Death, Dying, and Grief in America*. Santa Barbara, California: Praeger, 253–278, 262.

¹⁷ „Minnesota was the first US state to legalize AH (2003), thereby sanctioning the Mayo Clinic’s interest in hydrolyzing anatomical donations. Minnesota legalized AH under its mortuary laws (149A) in apparent anticipation of commercial funerary offerings of AH, which became a reality in 2012 when Twin Cities–based Bradshaw Funeral Services began operating an AH system. In Florida, the city of St. Petersburg’s Water Resource Department (WRD) has closely monitored and restricted the flow of effluent produced by the state’s first commercial AH system, installed at Anderson-McQueen Funeral Home’s Cremation Tribute Center in 2011. St. Petersburg boasts the title of Florida’s first green city, and according to funeral home owner John McQueen, the city was excited about this new, green technology, though they also wanted to ensure it would not cause any wastewater treatment problems. Satisfied by its study of the effluent, the WRD lifted its restrictions in 2013, permitting the system to run at full capacity.” (Olson (2014), 672–673); Kent Lasnoski verweist auf die historische Aufbereitung zur Entwicklung der alkalischen Hydrolyse durch Joseph H. Wilson (Geschäftsführer von Bio-Response Solutions), die er 2013 publiziert hat: Wilson, Joseph H. (2013): *The History of Alkaline Hydrolysis*, e-pub, September 2013, 3. Online abrufbar unter: <http://www.goodfuneralguide.co.uk/wp-content/uploads/2013/09/History-of-Alkaline-Hydrolysis.pdf> [Zugriff 09.05.2023]; vgl. Lasnoski, Kent J. (2016): Are Cremation and Alkaline Hydrolysis Morally Distinct? In: *The National Catholic Bioethics Quarterly* 16(2), 233–242, 234. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.5840/ncbq201616221> [Zugriff: 07.05.2023].

¹⁸ In weiteren Bundesstaaten sind Gesetzesinitiativen auf dem Weg. Für Informationen bezüglich der aktuellen Regelungen der Bundesstaaten der USA vergleiche etwa Keene, Valerie (2023): *Alkaline Hydrolysis Laws in Your State*. Online abrufbar unter: <https://www.nolo.com/legal-encyclopedia/alkaline-hydrolysis-laws-your-state.html> [Zugriff 10.05.2023]; Steele, Jacob (2021): Watery Grave. One of the Death Care Industry’s Greenest Options Is Still Illegal in Thirty-One States and That Needs to Change. In: *Environmental and Earth Law Journal* 11(1), 1–22. Online abrufbar unter: <https://lawpublications.barry.edu/ejejj/vol11/iss1/1/> [Zugriff: 02.05.2023]; Hansen, Kent (2012): Choosing to be Flushed Away. A National Background on Alkaline Hydrolysis and What Texas Should Know About Regulating “Liquid Cremation”. In: *Estate Planning & Community Property Law Journal*, 5(1), 145–170. Online abrufbar unter: <https://epj.us/article/33023> [Zugriff: 02.05.2023]; Cremation Association of North America: *Alkaline Hydrolysis. Where is alkaline hydrolysis legal?* Online abrufbar unter: <https://www.cremationassociation.org/page/alkalinehydrolysis>. [Zugriff: 02.05.2023].

¹⁹ Vgl. Robinson, Georgina M. (2021): Dying to Go Green: The Introduction of Resomation in the United Kingdom. In: *Religions* 12(2), 97, 7. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.3390/rel12020097> [Zugriff: 18.04.2023].

²⁰ Vgl. Vanhelden, Valerie (2022): Zuid-Afrikaanse aartsbisschop Desmond Tutu koos voor resomatie: wat is dat juist? En kan het bij ons ook? In: *VRT NWS*, 03.01.2022. Online abrufbar unter: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/01/03/voormalig-aartsbisschop-desmond-tutu-koos-voor-resomatie/> [Zugriff: 18.04.2023]; Bröll, Claudia (2022): Lasst uns so einfach leben, wie er gelebt hat. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 02.01.2022. Online abrufbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/wie-suedafrika-abschied-von-desmond-tutu-nahm-17711823.html> [Zugriff: 18.04.2023].

²¹ Vgl. Health Council of the Netherlands (2020): *The admissibility of new techniques of disposing of the dead*. To: the Minister of the Interior and Kingdom Relations Nr. 2020/06e. Advisory report. The Hague, May 25, 2020. Online abrufbar unter: <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2020/05/25/admissibility-of-new-techniques-of-disposing-of-the-dead> [Zugriff: 18.04.2023].

Nachhaltigkeit“ erfüllt. Vergleichbare Initiativen findet man im Vereinigten Königreich²² und in Belgien²³. Dieser Trend wird insbesondere dadurch begünstigt, dass nach dem Wandel in Richtung *hygienischer, platzsparender und kostengünstigerer Verfahren* im Bestattungswesen des 19. und 20. Jahrhundert, ein wachsendes Bewusstsein für *einen nachhaltigen Umgang* mit Umwelt und Natur als Kriterium verstärkt hinzutritt. Befürwortende der alkalischen Hydrolyse stellen dieses Verfahren als besonders umweltfreundliche und nachhaltige Alternative dar, wie dies etwa in den Gutachten aus den Niederlanden dargelegt wird.²⁴

Zur Beschreibung des Verfahrens, für das im hier vorliegenden Text die Bezeichnung „alkalische Hydrolyse“ durchgängig verwendet wird, findet man in der Literatur verschiedene Ausdrücke wie etwa Resomation, resomation, aquamation, Biokremierung, Bio-Kremation, Wassereinäscherung, flammenlose Einäscherung, Lavation, Flüssigkremierung, Wasserauflösung oder Bioverflüssigung.²⁵ Bei der Verfahrensgruppe gibt es Varianten, etwa in der Bewegung des Leichnams, bei Zusammensetzung und Konzentration der Chemikalien, hinsichtlich der Temperaturen oder der Druckverhältnisse. Gemein ist den Verfahren, dass der Körper in einem Metallbehälter in einer alkalischen Lösung aus heißem Wasser (ca. 95%) und – in der Regel – Kaliumhydroxid (ca. 5%) bei einem pH-Wert von ca. 14 in wenigen Stunden aufgelöst wird. Es verbleiben eine grün-braun gefärbte mikrobiologisch sterile und DNA-freie Flüssigkeit, die Aminosäuren, Peptide, Zucker und Salze enthält (pH 11 oder niedriger) und als feste Bestandteile weiße Knochenreste (Calciumphosphat). Diese können leicht zerkleinert werden und wie die Asche aus der Feuerbestattung in einer Aschekapsel/Urne der Beisetzung zugeführt werden. Die hier zu bewertende *Lavation* zeichnet sich besonders dadurch aus, dass der Körper besprüht und nicht von Beginn im Wasserbad getaucht wird. Sie wird bei maximal 96 C° und unter atmosphärischem Druck (1 bar) betrieben und nicht wie etwa bei vielen in den USA angewandten Verfahren bei 4 bar und 160 C° oder noch höheren Temperaturen. Aufgrund dieser Abweichungen kann die *Umweltbilanz* bei den einzelnen Verfahren auch deutlich *variieren*.²⁶ In einer Güterabwägung im Vergleich zu anderen

²² Vgl. Robinson (2021), 18-19.

²³ Vgl. Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021): Advies nr. 79 van 8 november 2021 betreffende nieuwe vormen van lijkbezorging. Online abrufbar unter: <https://www.health.belgium.be/nl/advies-nr-79-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging> [Zugriff: 18.04.2023].

²⁴ Vgl. Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2014): *Milieu-effecten van verschillende uitvaarttechnieken – update van eerder TNO onderzoek*. TNO-rapport. TNO 2014 R11303 (Keijzer, E. E.; ten Broeke, H. M.; Ansems, A. M. M.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:c3943f95-fa04-40de-9709-9904686c9855> [Zugriff 18.04.2023].

²⁵ Vgl. zur Begrifflichkeit auch Olson (2014), 684–686.

²⁶ Zu den Verfahren und Abbildungen der Metallbehälter vgl. etwa: Olson (2014), 666–693; “As we shall see, potentially competing concerns about the speed, safety, and performance of high- and low- pressure AH systems remain critical aspects of their ongoing social and technical construction. System developers claim that the process destroys all RNA, DNA, and pathogens (including infectious prions), and breaks down embalming fluids, cytotoxic agents, and biological and chemical warfare agents into harmless materials. The resulting effluent, which contains amino acids, peptides, sugars, and soap, may be disposed of through municipal sewer systems, provided that it is cooled and the pH adjusted to meet local standards. The brittle bone material retained in the cage is dried and crushed, and may be returned to the decedent’s family.” (ebd. 668); vgl. zum Überblick auch Robinson (2021); vgl. auch Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021), 15.

Bestattungsverfahren sind diese Varianzen dann auch im ethischen Argument entsprechend zu berücksichtigen.

Gegenstand dieses Gutachtens ist die Frage, inwiefern das Verfahren der alkalischen Hydrolyse bzw. diese Verfahrensgruppe den *ethischen Anforderungen* genügt, die in unserem Kulturkreis üblicherweise an den Umgang mit den Körpern von Verstorbenen gestellt werden. ***Das Gutachten kann daher keine eigene Bewertung der unmittelbar rechtlichen, theologischen, ökonomischen oder ökologischen Aspekte hinsichtlich der alkalischen Hydrolyse vornehmen.*** Dennoch müssen auch *ethische Argumente bei ihrer Gewichtung an geeigneten Stellen auf entsprechende Kontexte anderer Disziplinen Bezug nehmen, ohne diese selbst überprüfen zu können.*

Teil 1: Anthropologisch-ethische Kriterien

1. Anthropologisch-ethische Grundhaltungen zu Körper, Leib und Tod

Die besonderen Formen des Umgangs mit dem toten Körper und die Gestalten der Bestattung eines Leichnams sind immer als Weisen einer Auseinandersetzung mit dem eigenen Tod und daher als fundamentaler Ausdruck menschlicher *Selbstverhältnisse* zu begreifen.²⁷ Die Paläontologie weist bereits in der Lebensform des Homo erectus charakteristische Merkmale eines Totenkults nach, die mit dazu beitragen, die prähistorischen Überreste dieser Art der Gattung „Homo“ zuzuordnen.²⁸ Denn der Totenkult gilt als wichtiges Kennzeichen der *conditio humana* in Abgrenzung zum Tier, von dem man annimmt, dass es kein Verhältnis zu sich selbst und damit auch nicht zu seinem eigenen Tod einnehmen kann. Für den Menschen hingegen bedeutet der Tod, auch dann, wenn er in der natürlichen Welt das individuelle Lebendigkeit beendet und einen lebensweltlichen Abschied markiert, noch keine Erledigung aller Lebensumstände. Im Selbstverhältnis eines selbstbewussten sterblichen Wesens bleibt der Tod im gesellschaftlichen Leben präsent. Diese Gegenwart des Todes zwingt uns zu einer Auseinandersetzung mit dem Tod, *bevor* wir sterben. Wir können diese jedoch zunächst nur über den Umgang mit dem Tod der Anderen führen. Denn wir wissen selbst nicht, wie es ist, *im* Tod *zu sein* und *nach* dem Tod *zu sein*, und wir wissen nicht, wie es ist, ein Leichnam zu sein, oder genauer: wie es ist, unseren Körper nur noch als toten Körper denken zu können. Der Tod bleibt für uns Lebende opak, da sich das, was im Sterben geschieht, nicht unmittelbar mental repräsentieren lässt,²⁹ denn erfahrbar und sozial vermittelbar bleibt uns nur der Tod der Anderen. Der artikulierbare Blickwinkel auf den Tod ist immer derjenige eines Lebendigen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass uns der Tod gänzlich unbegreifbar wäre.³⁰ Wenn dem so wäre, würden wir ihn nicht qualifizieren, mal als Übel, mal als Erlösung.

Zum Körper – und hier liegt der Ausgangspunkt für anthropologisch-ethische Überlegungen zum Umgang mit dem Leichnam – haben wir schon zu Lebzeiten ein eigentümliches Verhältnis. Er steht irgendwo zwischen „Person“ und „Sache“ – ist weder ganz das eine noch ganz das andere.³¹ Dieser Körper, den wir nicht nur *haben*,

²⁷ Der Teil 1 erweitert die Ausführungen aus: Lanzerath, Dirk (²2021a): Vom Umgang mit dem toten Körper und der Totenasche: Anthropologisch-ethische Aspekte. In: Spranger, Tade M.; Pasic, Frank; Kriebel, Michael (Hrsg.): Handbuch des Feuerbestattungswesens, Stuttgart: Boorberg, 55–70.

²⁸ Vgl. Ullrich, Herbert (1992): Human Evolutionary Research in Eastern Germany. In: *Human Evolution* 7(3), 31–39, 33.

²⁹ Vgl. Macho, Thomas (2004): Religion, Unsterblichkeit und der Glaube an die Wissenschaft. In: Liessmann, Konrad P. (Hrsg.): *Ruhm, Tod und Unsterblichkeit*. Wien: Paul Zsolnay, 261–277, 261.

³⁰ Vgl. Wittwer, Héctor (2011): Anthropologie: Ist der Tod unbegreifbar? In: *Information Philosophie* 2, 20–29.

³¹ Vgl. Siep, Ludwig (1996): Die Natürlichkeit der Natur und die Zumutbarkeit von Risiken. In: *Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften* 37, 232–238, 233; vgl. hierzu auch: Esser, Andrea (2007): Leib und Leichnam als Gegenstand von Achtung und Würde. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): *Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion*. Kassel: Kassel University Press, 11–24. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].

sondern der wir auch *sind*, ist stets – wie bei allen biologischen Organismen – vom Verfall bedroht, und dies wird umso deutlicher, je älter wir werden. Als toter Körper, der kein autopoietisches Leben mehr in sich hat, das sich gegen den entropischen Verfall durch das Wirken biologischer und physikalischer Kräfte stellen könnte, bleibt er aber doch Symbol des ganzen Menschen – eben auch Symbol seiner biologischen Vergänglichkeit. Daher gehen wir mit dem Körper auch nach dem Ableben einer Person nicht beliebig um, obgleich dieser Körper der „Sache“ näherstehen mag als der „Person“. Die sterblichen Überreste sind das, was den Lebenden von den Toten symbolisch als dasjenige bleibt, was diese in ihrem Leben nicht nur *hatten*, sondern was sie auch als Körperwesen *waren*. Sie sind Symbol für die Würde und Integrität des Menschen, die auch über seinen Tod hinaus wirkt, so dass dem Umgang mit der Leiche Grenzen gesetzt sind.³² Die persönlichkeitsrechtliche Vergangenheit des Leichnams „überdauert zumindest eine gewisse Zeit das Zerbrechen von Person und Körper, so dass bei einer Weiterverwendung der Leiche der Respekt vor dem ehemals lebenden Menschen und dem Menschen im Allgemeinen zu wahren ist.“³³ Es lässt sich eine *Kontinuität* – und damit auch materielle *Identität* – zwischen dem lebendigen Körper einer Person und dem Leichnam feststellen.³⁴ Ausdrucksformen völliger Verobjektivierung des toten menschlichen Körpers sind genauso unangebracht wie seine „magisch-mythische Personalisierung. Angemessene Formen des Ausdrucks für die konkrete Situation zu finden oder besser: zu *erfinden*, ist eine höchst kreative Tätigkeit der moralischen Urteilskraft.“³⁵

Daher benötigen Angehörige gute Gründe oder besser noch die prospektive Zustimmung der verstorbenen Person, um mit dem Leichnam etwas anderes zu machen, als ihn schlicht *gemäß den kulturellen Gepflogenheiten* zu bestatten. Einen toten Körper für Organtransplantationen, anatomische Untersuchungen oder etwa zur Plastination zu verwenden, können nur im Einzelfall begründete Ausnahmen sein.³⁶ Auch die Weise der Bestattung kann hier aus Achtung vor der verstorbenen Person nicht beliebig gewählt werden. Jeder respektlose Umgang mit Leichen hat immer hohe Symbolkraft. In kriegerischen Auseinandersetzungen oder Revolten wird dies sogar bewusst als Mittel eingesetzt, um die gegnerische Partei zu erniedrigen. Statt Ehrung der Verstorbenen in Form von Huldigungsriten folgt postmortale Demütigung, die nicht

³² Vgl. Tag, Brigitte (2007): Rechtliche Aspekte im Umgang mit dem toten Körper. Eine thematische Einführung. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): *Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion*. Kassel: Kassel University Press, 101-116, 108–109. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].

³³ Ebd., 109; vgl. auch Duttge, Gunnar (2007): Autopsie: Ist der Individualismus unausweichlich? – (Straf-) Rechtsphilosophische Bemerkungen. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): *Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion*. Kassel: Kassel University Press, 117-126, 121. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].

³⁴ Vgl. Esser (2007), 16.

³⁵ Ebd., 23 (Hervorhebung im Original).

³⁶ Vgl. Knoblauch, Hubert; Esser, Andrea; Groß, Dominik; Tag, Brigitte (2010): Tod, der toter Körper und Sektion. Zur Veränderung des Umgangs mit dem Tod in der gegenwärtigen Gesellschaft. In: Knoblauch, Hubert et al. (Hrsg.): *Der Tod, der tote Körper und die klinische Sektion*. Sozialwissenschaftliche Abhandlungen der Görres-Gesellschaft (SAG), Band 28, Berlin: Duncker & Humblot, 15–16.

nur abschätzig gegenüber den Verstorbenen gemeint ist, sondern vor allem auch ihre Gefolgschaft treffen und warnen soll.

Alle anthropologisch-ethischen Auseinandersetzungen mit den Weisen, wie wir in unserer Lebenswelt mit dem Körper einer verstorbenen Person, dem Leichnam, umgehen, sehen sich also mit ambivalenten Spannungszuständen konfrontiert, die ganz grundsätzlich *unser Verhältnis* zu Tod und Sterben begleiten. Im Zentrum stehen dabei die als Doppelaspektivität aufzufassenden menschlichen Leib- und Körperverhältnisse mit den ihr eigenen Modi der *Verkörperung* und *Entkörperung*.³⁷

1.1 Leben und Sterben in Modi von Verkörperung und Entkörperung

Der Mensch *ist* sein Körper nur im Modus der Verkörperung, d. h. als Person in Form einer *Körperaneignung*. Er vollzieht diese Aneignung in seiner naturgeschichtlich gewachsenen kulturellen Lebensform in Gestalt von Sprache, Religiosität, Liebe, Lachen, Weinen u. a. Erst in diesem Prozess als gleichermaßen *begrenzender* und *entgrenzender* Widerfahrnis der Selbstaneignung erfährt sich die Person mit ihrem Körper als identisch, jedoch ohne mit ihm je völlig identisch zu sein. Das Leibliche ist nämlich nichts Fertiges, es entsteht ständig neu, indem es sich *verwirklicht* und genau das heißt *verkörpern*. Hermeneutisch gesprochen liest der Mensch – wie Mary C. Rawlison und Susan Sontag sich ausdrücken – im Vollzug der Verkörperung den „Text oder die Sprache des Körpers“³⁸. In diesem Modus der Verkörperung lässt sich der Leib nicht einfach als ein materielles Objekt beschreiben. Erst indem er ein *Ich*, eine unlösliche Einheit mit Selbst und Leib bildet, aber zugleich zu beiden noch einmal ein Verhältnis einnimmt, wird der Körper zum Körper einer *Person*, die diesen dann nicht nur hat, sondern die auch dieser Körper *ist*. Anthropologisch betrachtet ist dann auch der Körper in seiner organismischen Funktionalität stets als jener Körper zu begreifen, der *zur Identität einer Person* gehört. Gleichwohl vermag der Mensch im aktiven Prozess des Verkörperns seine natürliche Form der Lebendigkeit wollend und handelnd zu überschreiten. Doch bleibt er immer auch dieser natürliche Körper, von dem er sich nicht beliebig entfernen kann.³⁹ Zu dieser besonderen menschlichen Körpernatur gehört es in Abgrenzung zum Tier, sich nach der Vernunft zu verhalten. In der Verkörperung wird das *Leibsein* zur *Aufgabe* jedes Einzelnen.⁴⁰ In dieser Aufgegebenheit ist der Körper nicht nur der Sitz von Möglichkeiten, die ich in Freiheit bewegen will. *Ich* muss *meinen Körper* auch fähig machen, gleichermaßen *mit mir identisch* zu sein und wieder freiheitlich auf *Distanz* gehen zu können. Damit ist der Mensch nicht nur Körper, und hat ihn wie in der tierischen Existenzform als Leib,

³⁷ Vgl. Plessner, Helmuth (1941): Lachen und Weinen. In: Ders.: Ausdruck und menschliche Natur. Gesammelte Schriften VII. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 201–387.

³⁸ Rawlison, Mary C. (1982): Medicine's Discourse and the Practice of Medicine. In: Kestenbaum, Victor (Hrsg.): *The Humanity of the Ill. Phenomenological perspectives*. Knoxville: University of Tennessee Press, 69–85; Sontag, Susan (1978): *Illness as metaphor*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

³⁹ Vgl. Lanzerath, Dirk (2002): Enhancement: Form der Vervollkommnung des Menschen durch Medikalisierung der Lebenswelt? Ein Werkstattbericht. In: Honnefelder, Ludger; Streffer, Christian (Hrsg.): *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik* 7. Berlin: de Gruyter, 319–336.

⁴⁰ Vgl. Böhme, Gernot (1994): *Weltweisheit, Lebensform, Wissenschaft: Eine Einführung in die Philosophie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 165–170; hierzu auch Böhme, Gernot (1990): Die Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit. In: *Informationen Philosophie* 4, 5–17.

sondern er setzt sich zu diesem *Leibhaben* selbst noch einmal in ein Verhältnis.⁴¹ Zum Selbstsein des Menschen gehört daher immer auch ein solches *Körper-Selbst*, ein „embodied self“,⁴² als Ergebnis einer Aneignung des Leibes mit perzeptueller Permanenz und Offenheit als „le corps propre“.⁴³

Aufgrund dieses anthropologischen Standorts steht das erkennende und handelnde Ich dem eigenen Organismus weder einfach verfügend gegenüber, noch fällt es mit ihm unterschiedslos zusammen. Daher muss ein psycho-physischer Dualismus die Einheit von Ich und Organismus ebenso verfehlen wie ein biologischer Monismus.⁴⁴ Daran knüpft ein weiterer Spannungszustand an, der sich in der *Gegenmöglichkeit* des Prozesses der Verkörperung ausdrückt: die *Entkörperung* bis zum Tod. Ich verletze nicht einfach meinen Körper nur als Gegenstand, nicht mein Körper ist krank, sondern ich verletze *mich* und *ich* selbst *bin krank*. In diesem Sinne ist der Leib „also immer *mein* Leib oder *dein* Leib, einem unmittelbaren Erleben und Miterleben zugänglich, der Körper ist ein Körper, einer äußeren Beobachtung und Behandlung sich darbietend“⁴⁵. Die Riten des Umgangs mit dem Leichnam sind daher geprägt von dem Bewusstsein, dass hier die *Entkörperung einer Person zu einem Ende* gekommen ist. Gleichwohl wird der Körper, der die Modi von Verkörperung und Entkörperung verlässt, ganz verwesendes organisches Material, auch wenn dieser Körper noch Symbol einer verkörperten Person bleibt. Diese Spannung zwischen Personsein und Materiesein ist lebenszeitlich oftmals nur schwer auszuhalten: Daher kommen einerseits in verschiedenen Riten des Umgangs mit dem Leichnam sowie in den zahlreichen Sepulkralulturen Überhöhung und Verehrung des toten Körpers als erinnernde Huldigung gegenüber der verstorbenen Person zum Ausdruck, andererseits finden wir Mechanismen der Verdrängung, Tabuisierung oder Marginalisierung im Umgang mit Leichen, weil es nur schwer begreiflich ist, dass ein Körper nicht mehr die Person ist, die er vorher (auch) gewesen ist.

1.2 Todesverhältnisse als Teil von Lebensverhältnissen

Diese unauflösbare und unaufgebbare Doppelaspektivität spiegelt sich auch in unserer Begrifflichkeit des *Lebens* wider. Mit „Leben“ meinen wir einerseits die personenbezogene biographische Entfaltung, aber andererseits einen schlichten, biologisch beschreibbaren – wenngleich nur begrenzt verstandenen – Naturprozess. Dieses Doppel der Lebenshermeneutik ist auch dem Begriff des Todes immanent und

⁴¹ „Ein Mensch ist immer zugleich Leib [...] und hat diesen Leib als diesen Körper.“ Plessner (1941), 238; vgl. auch Plessner, Helmuth (1980), *Anthropologie der Sinne*. In: Ders.: *Anthropologie der Sinne*. Gesammelte Schriften III. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1980, 317–393, 370–384.

⁴² Vgl. Hampshire, Stuart (1959): *Thought and Action*. London: Chatto and Windus; aber auch aus der modernen Biomedizin: Bauer, Joachim (2002): *Das Gedächtnis des Körpers. Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern*. Frankfurt a. M.: Eichborn.

⁴³ Merleau-Ponty, Maurice (1945): *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard, 147 (Deutsche Übersetzung: Merleau-Ponty, Maurice [1966]: *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin: de Gruyter).

⁴⁴ Vgl. Honnefelder, Ludger (1992): Humangenetik und Menschenwürde. In: *Arzt und Christ. Vierteljahresschrift für medizinisch-ethische Grundsatzfragen* 38, 103–114, 108; vgl. hierzu auch Leder, Drew (1992): A tale of two bodies. The cartesian corpse and the lived body. In: Ders. (Hrsg.): *The body in medical thought and practice*. Reihe Philosophy and Medicine 43. Dordrecht: Kluwer, 17–35, 24–34.

⁴⁵ Waldenfels, Bernhard (1980): *Der Spielraum des Verhaltens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 37 (Hervorhebungen im Original).

wird durch den *Umgang mit dem toten Körper* reflektiert. Wird der Körper, wenn dieser sich thermodynamisch nicht mehr seinem Verfall entgegenstemmen kann, zu verwesendem organischen Material und schafft Platz und Energie für neues Leben, ist er doch gleichzeitig – eben auch noch im Tod – Symbol für die Person, die diesen Leib nicht nur als Körper *hatte*, sondern die dieser Leib auch *war*. Im Vorhandensein dieser Leiblichkeit wirkt die Person, die dieser Leib war, als ihr Erbe sogar im Dienst der Überlebenden fort. Der Leichnam – so Louis-Vicent Thomas in seiner Anthropologie des Todes – ist eine „Gegenwart, die Abwesenheit bezeugt“⁴⁶. Dieses *Fortwirken der abwesenden Person* drückt sich eben auch im Wunsch nach einer bestimmten Bestattungsform aus: Einzelgrab, Familiengruft, Erdbestattung, Seebestattung, Einäscherung, Verstreuen der Totenasche etc. haben ihre je eigene Symbolkraft. Die Art der Beisetzung verbindet biologisches und personales Leben bezogen auf vergehende Selbst- und Lebensverhältnisse; auf diese Weise wirken Lebensverhältnisse in den Todesverhältnissen fort. Damit sind Formen und Riten der Beisetzung nicht nur der entropischen Dynamik biologischer Lebensprozesse ausgesetzt und hygienischen Vorsichtsmaßnahmen geschuldet, sondern stets und zuallererst als wertschätzender Ausdruck einer *personalen* Lebensform zu verstehen. Jede Gleichgültigkeit im Umgang mit toten Körpern symbolisiert das genaue Gegenteil hiervon.

In seiner symbolischen Präsenz eines personalen Lebens vermittelt der Leichnam phänomenal – sowohl affektiv als auch kognitiv –, dass ein Mensch – der dieser Leib gewesen ist – verstorben ist. Wenn der Leichnam einer verstorbenen Person nicht gefunden wird, wenn Personen etwa nach Naturkatastrophen oder kriegesischen Auseinandersetzungen vermisst werden, dann ist dies für Angehörige kaum auszuhalten. Umgekehrt, wenn, wie etwa bei Hirntoten, die typischen Merkmale einer Leiche fehlen, so ist der eingetretene Tod phänomenal schwerlich akzeptabel.

1.3 Zeitlichkeit und Gegenwart des Todes

Die Bewandniszusammenhänge von Leben und Tod drücken ein nicht immer unproblematisches Verhältnis aus, das wir zu uns selbst als einem Lebewesen einnehmen, das sterblich und vergänglich ist. „Sowenig der Tod im je eigenen aufgeht, so richtig bleibt doch: ich verhalte mich nur wirklich zum Tode, wenn ich mich zugleich zu mir selbst verhalte. Vom Tod sprechen bedeutet also immer auch: von sich selbst sprechen.“⁴⁷ Wenngleich ich das Sterben und den Tod nur am Anderen erfahren kann, die Erfahrung des eigenen Todes nicht mehr im engeren Sinne „erlebt“ wird – jedenfalls nicht mit den uns bekannten biologisch verankerten Körpersinnen –, ist der Tod intersubjektiv nicht hinreichend mittelbar, denn phänomenal habe ich nur begrenzten Zugang zur Erlebnisperspektive der anderen. Der Mensch will diesen Übergang zwischen Leben und Tod *begreifen*, gleichzeitig ist die grundsätzliche *Ungreifbarkeit* dieses Übergangs auch beängstigend. In Totenriten und

⁴⁶ Zitiert nach Ariès, Philippe; Duby, Goerges (Hrsg.) (1993): *Geschichte des privaten Lebens* 5. Frankfurt a. M.: S. Fischer, 304.

⁴⁷ Theunissen, Michael (1991): *Negative Theologie der Zeit*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 201.

Bestattungsformen äußert sich dieser spannungsvolle Umgang mit der Sterblichkeit des Menschen und damit auch der Umgang mit den „sterblichen Überresten“ einer Person. Dabei verschränken sich das *greifbare* Faktum des Endes unserer Lebendigkeit – vielleicht das einzige Faktum, dessen wir uns gewiss sein können in unserem Leben – und das *unbegreifliche* Geschehnis, das einen Verlust markiert, den wir am Anderen erfahren und der immer davon begleitet ist, dass wir selbst keine Erfahrung des eigenen Sterbens und Totseins haben können, vorgängig genau dieser Erfahrung, die dann unsere letzte als verkörperte Person sein wird.

In jedem Lebendigen ist der Tod gegenwärtig und der Mensch ist sich – als einziges Wesen der bekannten lebendigen Welt – dieser Gegenwart bewusst. Wenngleich der Tod nicht in dieser Gegenwärtigkeit aufgeht, sondern über sie hinaus ist, unterstreicht er doch die Natürlichkeit der Lebendigkeit. Mit ihr kann der Mensch sich auseinandersetzen, gerade auch über das Sterben der Anderen. In der spezifischen Seinsverfasstheit des Menschen – so drückt es Martin Heidegger aus – „ist der Tod nur in einem existentiellen Sein zum Tode“⁴⁸. Als Sein zum Ende des Seienden ist der Tod „eine Weise zu sein, die das Dasein übernimmt, sobald es ist“⁴⁹. Damit scheint sich der Tod in das Leben als Dasein des Menschen komplett zu integrieren, aber der Mensch kann diese Gegenwärtigkeit des Todes nicht auflösen, wenn man den Tod in einem umfassenderen Sinne versteht, der sich nicht einfach über ein Gegensatzpaar von Naturzuständen von „Leben“ und „Tod“ erschließt. Die Reduktion des Todes auf Lebensimmanenz als eine Tatsache von Natur und Dasein sowie ein Versichern der Unsterblichkeit ohne Gewissheit verdrängen das Problem seiner Unausdenkbarkeit, wie Michael Theunissen vermerkt.⁵⁰ Mit der Personifizierung und Verkörperung des Todes als Gott Thanatos, als Sensemann, als Jüngling im lilienweißen Gewand holt man den Tod – anthropomorph – ins Leben und zugleich wird er damit hypostasiert als etwas Selbständiges, als eine fremde Macht, die etwas anderes ist als das Leben oder dessen Ende. Das Wissen um den Tod gepaart mit der Ungewissheit, wann er eintritt, konstituieren die Gleichzeitigkeit seiner An- und Abwesenheit.⁵¹

Wenn die Gegenwart des Todes des Anderen stets zur Gegenwart des eigenen Todes wird, dann verwandelt die Erfahrung der Todesgegenwart das eigene Leben. Es ist nicht nur das Bewusstsein der eigenen Sterblichkeit, die in dieser Erfahrung naherückt und den Tod gegenwärtigt. Auch der soziale Aspekt, dass „die Karten unter den Lebenden neu gemischt werden“ gehört zu dieser Vergegenwärtigungspragmatik des Todes: Beziehungen werden neu geordnet, genauso wie soziale Rollen und Eigentumsverhältnisse.⁵² „Vor dem Hintergrund der Willkür und der Sinnlosigkeit des Todes und der unheilbaren Diskontinuität, die immer wieder in die Bewegung des Lebens hineinträgt, treten die Gesellschaft und ihre Institution plötzlich hervor, als beruhigendes Zeugnis dafür, dass eine immerwährende Ordnung existiert, die die

⁴⁸ Heidegger, Martin (1927): *Sein und Zeit*. 16. Aufl. [1986] Tübingen: Niemeyer, § 45, § 48.

⁴⁹ Ebd.

⁵⁰ Vgl. Theunissen (1991), 198–200.

⁵¹ Vgl. Landsberg, Paul L. (1973): *Die Erfahrung des Todes*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 14.

⁵² Vgl. Descola, Philippe (2004): Mit den Toten leben. In: Graf, Friedrich W.; Meier, Heinrich (Hrsg.): *Der Tod im Leben. Ein Symposium*. München: Piper, 235–268, 236.

menschliche Existenz transzendiert.“⁵³ Die prompte Inanspruchnahme von institutionalisierten Strategien der Todesbewältigung durch Staat, Familie, Bestattende u. a. vergegenwärtigt die Notwendigkeit einer Form von Bewältigung von *etwas*, was für die Verbliebenen nicht unmittelbar bewältigbar ist. Zugleich bekräftigen diese Strategien das nicht einfach nur Weg-Sein der verstorbenen Person, sondern ihre noch anwesende Verbindung zum Leben als Form einer *Beziehung des Daseins zum Tod*, die den Tod gegenwärtigt. Diese Beziehungen finden sich daher *in den kultischen Elementen von Erinnerungs- und Verehrungsriten* wieder.

Für den Umgang mit dem Körper von Verstorbenen und ihrer Asche – die unserer Lebenswelt sowohl bei der Feuerkremierung als auch bei der alkalischen Hydrolyse vorübergehend materiell erhalten bleibt – stellt sich daher eine Reihe von ethischen und anthropologischen Fragen, die nicht nur unter pragmatischen Gesichtspunkten gelöst werden können. Gleichwohl muss das Bestattungswesen auch *wohltuende pragmatische Seiten* aufweisen, die zwar nicht von der metaphysischen Bürde der Todesgewissheit befreien, die aber den Tod in eine lebensweltlich notwendige Inpraxisnahme einordnen.

Wenn nun als Entwicklung des Zeitalters der Industrialisierung zunehmend Leichen eingäschert werden oder das Verfahren der alkalischen Hydrolyse diskutiert oder erprobt wird, dann ist dies gegenwärtig zwar einer neuen wirtschaftlichen, kommunalen, hygienischen und ökologischen Pragmatik geschuldet, aber gleichzeitig handelt es sich bei den verschiedenen Formen der Totenasche eben auch um die „sterblichen Überreste“ einer Person, denen ein *analoger Respekt* gebührt, den wir dem Leichnam im Rahmen einer Erdbestattung zukommen lassen.

2. Der tote Körper und sein biologischer Zerfall: Hygiene und Medikalisierung

Als organisches Material ist der menschliche Körper – lebendig und tot – den Gesetzmäßigkeiten der Natur ausgeliefert. Die Verschränkung von Symbolik und Pragmatik hat zu Verfahren wie Einbalsamierung und Mumifizierung oder etwa in der Moderne zur Plastination geführt, um aus unterschiedlichen Beweggründen heraus den Prozess der Verwesung zu stoppen. Die Körper der Verstorbenen sollen den Lebenden durch diese Verfahren länger erhalten bleiben. Doch dürfen sie diese nicht gefährden. So haben Bestattungsrituale auch immer etwas mit dem *Schutz der Lebenden* vor den pathogenen Gefahren zu tun, die von den toten Körpern ausgehen. Gerade in Situationen nach Katastrophen mit einer unübersichtlichen und großen Zahl von Toten werden die Leichen zu einer Gefahrenquelle der Seuchenausbreitung für die Lebenden. Giovanni Boccaccio beschreibt in *Il Decamerone* eindrucksvoll, wie Florenz 1348 von der Pest heimgesucht wird und die Leichen nur in Massengräbern beigesetzt werden können. Sie lagen gestapelt „wie die Waren in einem Schiff und von Schicht zu Schicht mit ein wenig Erde bedeckt“. Um die Sterbenden kümmerte man

⁵³ Ebd. 237.

sich wenig. Die „armen unglücklichen Landleute“ starben „ohne allen ärztlichen Beistand und ohne Pflege eines Dieners auf Straßen und Feldern wie in ihren Häusern [...] nicht wie Menschen, sondern fast wie das Vieh“⁵⁴. Auch die moderne Zivilisation ist häufig genug mit derartigen Ausnahmesituationen überfordert. Gerade am Beginn der durch SARS-CoV-2 ausgelösten Pandemie hat sich dies 2019/2020 wieder gezeigt, als Särge der an COVID-19 Verstorbenen in den Straßen aufgereiht worden sind, Militärkonvois Leichen abtransportiert haben, Angehörige sich von den Verstorbenen nicht haben verabschieden können und überdies Bestattungen nur im engsten Familienkreis erlaubt gewesen sind.⁵⁵

Die daher stets auch von hygienischen Kriterien geleitete Überführung eines Leichnams in eine Grabstätte – in welcher Form auch immer –, ist aber keineswegs einfach eine „Entsorgung“ oder „Kompostierung“, sondern auch dann, wenn in diesem Zusammenhang die Eigenschaften des Organismischen im Mittelpunkt stehen, geht die symbolische Bedeutung des toten Körpers, der für den ganzen Menschen steht, nicht verloren. Der Umgang mit ihm muss daher von anderen Kriterien geleitet sein als ausschließlich von korrekten hygienischen Handhabungsregeln für organisches Material mit einem pathogenen Risikofaktor. Unter den teilweise szientistischen und materialistischen Vorzeichen der Moderne scheint diese Körpersymbolik personaler Lebensform aber nicht mehr so selbstverständlich. Mechanistische und szientistische Formen eines neuzeitlichen Naturalismus lassen den toten Körper nur noch als Kadaver erscheinen.

Der pragmatischen Objektivierung des Leichnams folgt mit der Neuzeit dem Zeitgeist entsprechend ein szientifisch-fragmentarischer und medikalisierend-praktischer Blick auf die Leiche. Es markiert nicht nur den Beginn einer vermehrt obduzierend arbeitenden medizinischen Anatomie, die diese wissenschaftlich weit voranbringt, sondern mit der Zeit des frühen 19. Jahrhunderts verbinden sich materialistische Denkmuster mit der Vorstellung eines entgrenzten technisch-wissenschaftlichen Handelns an Naturobjekten, wie dem menschlichen Körper. Leben und Tod werden in diesem neuen Naturalismus vor allem als biologisch-materiale Seinsformen aufgefasst und nicht als biographische Episoden, die Lebensverhältnisse und Todesverhältnisse sozial in einer sinngebenden Bewältigungsstrategie miteinander verbinden. Mit der Gegenbewegung in der Romantik kommen Zweifel an dem neuen Machtpotential menschlichen Technikschaflens und rein materialistischer Körperverhältnisse auf.⁵⁶

Die Möglichkeit mit biologisch noch funktionsfähigen Organen von Verstorbenen „neues Leben zu spenden“ wird schließlich auch zum Topos der modernen Organtransplantation. Die beschriebene Ambivalenz der Identitäts- und

⁵⁴ Boccaccio, Giovanni (1348/1353): *Das Dekameron*. [2008] Frankfurt a. M.: Fischer Klassik, 21.

⁵⁵ Vgl. Lintner, Martin M. (2020): Das Triage-Problem in Italien während der COVID-19-Pandemie. In: Kröll, Wolfgang; Platzer, Johann; Ruckebauer, Hans-Walter; Schapp, Walter (Hrsg.): *Die Corona-Pandemie*. Baden-Baden: Nomos, 87–102, 90.

⁵⁶ Dies wird literarisch etwa von Percy Bysshe Shelley (*Prometheus Unbound*, 1820) thematisiert und schließlich von seiner Frau Mary Shelley die Problematik der Überwindung des biologischen Todes mit dem Frankenstein-Mythos wirkmächtig in Szene gesetzt (*Frankenstein*, 1818/1831); vgl. hierzu Lanzerath (2021a), 63.

Aneignungsverhältnisse spielt eben auch in diesem anthropologischen Kontext eine gewichtige Rolle. Dass ein transferiertes Organ – welches in seiner fragmentierten Lebendigkeit funktional erhalten bleibt – einmal Teil eines anderen Menschen gewesen ist, löst sich nicht völlig in der Pragmatik der biologischen Funktionsweise eines Organs auf, welches im Körper des Anderen assimilieren soll. Die Assimilierung ist keineswegs nur biologisch zu verstehen. So muss das Fremdorgan in einen Vorgang erneuter Verkörperung eingebunden werden, um nach dem Organtransfer Teil eines aktualisierten Selbstverhältnisses zu werden. Je „personnäher“ ein Organ empfunden wird – wie etwa das Herz – desto schwieriger wird auch der Assimilationsprozess ausfallen.⁵⁷ Die zunehmende Medikalisierung der gesamten Lebenswelt verdrängt jedoch das hier auftretende Identitätsproblem durch eine Körperhermeneutik, die auf reines biologisches Funktionieren enggeführt wird.⁵⁸ Technisierung, Medikalisierung sowie Fabrikation führen auch zu einer funktionalen Prozessualisierung der Sterbensvorgänge. So wird der „natürliche Tod“ etwa von Hans Jonas als Kontrastprogramm angemahnt,⁵⁹ das den Tod wieder zurück ins Leben holen soll.

3. Der tote Körper als Störung des modernen Lebens

Mit dem eingetretenen Tod hat traditionell die Betriebsamkeit des Lebens pausiert. Hierdurch sind Räume und Orte zur Trauer, zum Abschied und für Anteilnahme geschaffen worden etwa in Form von Aufbahrungsriten, Beileidsbesuchen oder Prozessionen. Der Tod eines einzelnen Menschen hat „auf feierliche Weise den Raum und die Zeit einer sozialen Gruppe [gar einer ganzen] Gemeinde“⁶⁰ verändern können. In der modernen Gesellschaft scheint hierfür wenig Platz zu sein, sie „legt keine Pause mehr ein“ – so Philippe Ariès. Das „Leben der Großstadt wirkt so, als ob niemand mehr stürbe.“⁶¹ Mit der Einführung der Krematorien im 19. Jahrhundert – der die christlichen Kirchen zunächst ablehnend gegenüber gestanden sind⁶² – kommt es

⁵⁷ Vgl. etwa Köchler, Hans (Hrsg.) (2001): *Transplantationsmedizin und personale Identität: Medizinische, ethische, rechtliche und theologische Aspekte der Organverpflanzung*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.

⁵⁸ Vgl. Lanzerath, Dirk (2000): *Krankheit und ärztliches Handeln. Zur Funktion des Krankheitsbegriffs in der medizinischen Ethik*. Reihe Praktische Philosophie, Bd. 66. Freiburg i. Br.: Karl Alber.

⁵⁹ Vgl. Jonas, Hans (1979): *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

⁶⁰ Ariès, Philippe (2009): *Geschichte des Todes*. München: dtv, 715.

⁶¹ Ebd., 716.

⁶² Mit Einführung der Krematorien lehnt die Kongregation für Glaubenslehre (1886) die Kremierung von Leichen ab (Decretum quoad cadaverum cremationes, S.C.S. Off. vom 19.05.1886 in: *Acta Sanctae Sedis* (ASS), vol. XIX 1886/87, 46; *Codex Iuris Canonici*. Codex des kanonischen Rechts (CIC) 1917, Canon 1203, § 2. Online abrufbar unter: <https://www.vatican.va/archive/ass/documents/ASS-19-1886-87-ocr.pdf> [Zugriff 03.05.2023]); vgl. hierzu auch die Einleitung in diesem Text.

Das Preußische Allgemeine Landrecht thematisiert bereits 1794 das Hygieneproblem der Leichenbehandlung und untersagt die Bestattungen in bewohnten Gebieten (Allgemeines Landrecht für die Preußischen Staaten (01.06.1794), Zweyter Theil. Eilfter Titel. Vierter Abschnitt. Von den Gütern und dem Vermögen der Kirchengesellschaften. §184: „In den Kirchen, und in bewohnten Gegenden der Städte, sollen keine Leichen beerdigt werden.“ Online abrufbar unter: https://opiniojuris.de/quelle/1623#Vierter_Abschnitt._Von_den_Guetern_und_dem_Vermoeegen_der_Kirchengesellschaften [Zugriff 03.05.2023]).

gleichsam zu einer Art industriellen Aneignung der Leiche,⁶³ sodass die toten Körper keinen großen Raum mehr beanspruchen. Es werden Prozessionen zu Friedhöfen zugunsten des fließenden Verkehrs reduziert, umgekehrt sollen auch die Prozessionen vor Verkehr und Lärm geschützt werden.⁶⁴ Der Tod wird damit zunehmend als eine Funktionsstörung des modernen Lebensstils aufgefasst, die sich nicht abschaffen, aber verdrängen lässt. Diese Tendenzen der Funktionalisierung spiegeln sich etwa auch in der kontroversen Diskussion über die Einordnung von „Trauer“ im amerikanischen Klassifikationssystem des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (engl.: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) wider, wenn diese Systematik die Trauer stetig näher an die Depression rückt.⁶⁵

Die katholische Kirche kennt in ihrer liturgischen Tradition Sechswochenamt sowie Jahrgedächtnis. Noch bis ins 20. Jahrhundert hat man von einem „Trauerjahr“ gesprochen und schwarze Kleidung nicht nur zur Beisetzung getragen, um auch Anderen die Trauer über einen längeren Zeitraum kundzutun. Gesellschaftlich will man das lebensweltliche Phänomen der Trauer möglichst rasch einer medizinischen Behandlung zuführen, um sich dessen zu entledigen. Dabei gehört *die Trauer zu den fundamentalen Ausdrucksweisen unserer menschlichen Natur*. Denn wenn wir nicht diese Art von lebendigen Ausdruckswesen wären, für die der emotionale Ausdruck eine eigene Kommunikationsform und eine Weise, am Leben teilzuhaben, darstellt, gingen wir keine Freundschaften, Liebesbeziehungen oder ähnliche Bindungen ein. Demgegenüber will man mit einer funktional verstandenen Medizin – so die augenscheinliche These im aktuellen DSM-5 – diesen unangenehmen Zustand des kontingenten menschlichen Daseins in den Griff bekommen. Sie scheitert aber am Tod selbst: wird dieser nur noch aufgefasst als die zeitlich letzte menschliche Dysfunktion, dann gerät das Leben in Gefahr, nur noch als funktionale evolutionsbiologisch entwickelte Phase aufgefasst zu werden, in der das Transutilitäre und Transfunktionale keinen Ort mehr hat. Alles nicht mehr Utilitäre und Funktionale wird *wertlos*, der Tod

⁶³ Vgl. Groß, Dominik; Kühl, Richard (2010): Die Aneignung des menschlichen Leichnams: Facetten eines wenig beleuchteten Phänomens. In: Groß, Dominik; Grande, Jasmin (Hrsg.): *Objekt Leiche. Technisierung, Ökonomisierung und Inszenierung toter Körper*. Frankfurt a. M. / New York: Campus, 17–38, 27.

⁶⁴ Vgl. Stöcker, Wolfgang (2006): *Die letzten Räume: Sterbe- und Bestattungskultur im Rheinland seit dem späten 18. Jahrhundert* (Kölner Veröffentlichungen zur Religionsgeschichte, 36), Köln: Böhlau, 31–32.

⁶⁵ Dieser Prozess der Klassifikation beschränkt sich nicht einfach auf eine Kapitelweiterung medizinischer Lehrbücher, sondern beeinflusst persönliche und gesellschaftliche Strukturen. Denn der Umgang mit dem Tod reflektiert nicht nur medizinische Fortentwicklungen, sondern auch normative Einstellungen in Wissenschaft und Gesellschaft. So hat etwa die immer wieder modifizierte Einordnung des Zustands der „Trauer“ im Klassifikationssystem des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM) stets für Diskussionen gesorgt, denn es versteht sich nicht von selbst, Trauer mit Krankheit in Verbindung zu bringen. Wenngleich sich eine langfristige Trauerreaktion durchaus in Form einer Depression manifestieren kann, ist die Trauer selbst für gewöhnlich nicht als Krankheit einzustufen. Sie kennzeichnet vielmehr eine gesunde und normale Reaktion auf eine Verlusterfahrung ohne einen Krankheitswert, wenngleich Trauer mit einem Leidensdruck verbunden ist, der symptomatischen Krankheitszuständen gleichen kann. Vgl. hierzu Steinig, Jana; Kersting, Anette (2015): Anhaltende komplexe Trauerreaktion – ein neues Krankheitsbild? In: *PSYCH up2date* 9(5). Online abrufbar unter: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-102927> [Zugriff: 18.04.2023]; Goddemeier, Christof (2008): Diskrimination und Validität: Normale Trauerreaktion oder depressive Störung? In: *Deutsches Ärzteblatt* 12, 561–562; Horwitz, Allan V.; Wakefield Jerome C. (2007): *The loss of sadness – How psychiatry transformed normal sorrow into depressive disorder*. New York: Oxford University Press; zum Manual: American Psychiatric Association (2018): *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5®*. Deutsche Ausgabe, Falkai, Peter; Wittchen, Hans-Ulrich (Hrsg.), Göttingen: Hogrefe, 2., korrigierte Auflage; vgl. hierzu Lanzerath, Dirk (2021b): Medikalisierung. In: Fuchs, Michael (Hrsg.), *Handbuch Alter und Altern*, Stuttgart: Metzler, 403–413, 408–409.

als Symbol wird *ortlos*. Die letzte Funktion ist die des Platz-Schaffens – *genau hierauf dürfen Bestattungsrituale und -verfahren nicht reduziert werden*.

4. Nachhaltigkeit von Bestattungsverfahren und Naturkreisläufe

Mit zunehmendem Bewusstsein dafür, dass wir Menschen einen erheblichen ökologischen Fußabdruck hinterlassen, der sich nachteilig auf zukünftige Generationen auswirkt, rücken die ethischen Kriterien der *ökologischen Verträglichkeit* und *Nachhaltigkeit* immer mehr in den Mittelpunkt von vielerlei Handlungsentscheidungen. Dies betrifft insbesondere die normative Rechtfertigung unseres Konsumverhaltens wie etwa die Produktion und der Verbrauch von Lebensmitteln, Entscheidungen zur Energienutzung oder aber die Ausübung von Freizeitaktivitäten. Da alle unsere biologischen Prozesse, die wir als Organismen anstoßen, in die anthropogene CO₂-Bilanz einer Gesellschaft mit eingehen und auch die Verfahren im Umgang mit Körperresten und Leichen hier eine beachtliche Rolle spielen, kann dieser Aspekt bei der Bewertung von Bestattungsverfahren heute nicht mehr in seiner Relevanz ignoriert werden. Gleichwohl der biologische Körper durch alle Bestattungsverfahren, insofern er nicht in mumifizierter oder plastinierter Form vorliegt, in seinen Bestandteilen in die Kreisläufe der Natur überführt wird, *unterscheiden sich die Verfahren hinsichtlich der Zeiträume dieser metabolischen Transformation und ihrer Nachhaltigkeit nicht unerheblich*. Insofern ist es angeraten, bei der ethischen Bewertung von Bestattungsverfahren auch umweltethische Aspekte angemessen und komparativ zu berücksichtigen. Diese beziehen sich nicht nur auf die *CO₂-Bilanz* und die *Schadstoffentwicklung*, sondern etwa auch auf den *Landschaftsverbrauch* der hierfür notwendigen Anlagen und Beisetzungsräume.

5. Ästhetik der Bestattungsverfahren und würdevoller Umgang mit dem Leichnam

Für die Zustimmung und Ablehnung von Bestattungsverfahren werden häufig und zu Recht *ästhetische Kriterien* herangezogen, die *Wahrnehmungsgewohnheiten in Form von nuancierten sinnlichen Erfassungen und Anschauungen* beschreiben, welche sich als kulturelle Gepflogenheiten und Üblichkeiten in Gesellschaften entwickelt haben, aber auch stetig weiterentwickelt werden.⁶⁶ So gibt es im Umgang mit Verstorbenen Rituale, die in unterschiedlichen kulturellen und religiösen Kontexten aus ästhetischer Sicht positiv oder negativ konnotiert sind. Schon die *Versorgung eines Leichnams* in einem Bestattungsinstitut beinhaltet nicht nur das Waschen und Ankleiden der verstorbenen Person, sondern auch deren kosmetische Behandlung und auf Wunsch das Verschließen der Körperöffnungen. Die Körper der Verstorbenen werden in der Regel auf eine optisch ansprechende Weise versorgt, sodass sich Angehörige am offenen Sarg angemessen von der verstorbenen Person verabschieden können. Doch

⁶⁶ Ästhetik wird im Folgenden im Sinne von *Aisthesis*, als Lehre der sinnlichen, körperlichen Wahrnehmung und Empfindung verstanden und nicht im engeren Sinne auf das Schöne und Erhabene bezogen.

auch die *Ästhetik der Beisetzung* selbst spielt hier sowohl für die Angehörigen als auch in Bezug auf die prospektiven Vorstellungen über den eigenen Tod eine gewichtige Rolle. Argumente im Zusammenhang mit einer „würdigen“ Bestattung sind in der Regel ästhetische Argumente mit ethischer Relevanz, die auf kollektiven Wahrnehmungsgewohnheiten beruhen. Vor der Einführung der Feuerbestattung sind gegen sie ästhetische und religiöse Gründe vorgebracht worden, da diese Bestattungsform nicht zur christlichen Vorstellung von der Auferstehung von Leib und Seele passe.⁶⁷ „Die Übergabe des Leichnams an eine Verbrennungsmaschinerie wurde als Pietätlosigkeit empfunden, da die Tradition der christlichen Bestattung (mit Einbindung in den liturgischen Ablauf) ad absurdum geführt war.“⁶⁸

Bestattungsverfahren dürfen daher den Angehörigen weder die Möglichkeit nehmen, sich würdevoll – entsprechend ihrer ästhetischen Gewohnheiten und Bedürfnisse – von den Verstorbenen zu verabschieden, noch darf ihnen die Gelegenheit verwehrt werden, die sterblichen Überreste für einen Trauerzeitraum an einem besuchbaren Ort zu hinterlegen, es sei denn, dass die verstorbene Person dies ausdrücklich erbeten hat und der Rechtsrahmen alternative Verfahren zulässt.

6. Wirtschaftlichkeit und Bestattungsethos

Das *Bestattungswesen* kann als ein „hybrider Raum“ beschrieben werden, der zugleich häuslich, religiös und kommerziell ist. Es ist eine Art „dauerhaftes Artefakt dieser Grenzüberschreitung“.⁶⁹ Gerade in der Aneignung des Leichnams durch das Bestattungswesen liegt eine gewichtige soziale und kulturelle Funktion, die aber nur dann für die Angehörigen entlastend wirkt, wenn sie derart ausgeübt wird, dass sie einer *Kultur des Todes* nachkommt, die eine reflektierte Körpersymbolik zum Ausdruck bringt. Denn obwohl mit der Bestattung und Kremierung von Leichen gerechtfertigt Geld verdient wird, macht es den Leichnam damit nicht einfach zum Wirtschaftsgut, das möglicherweise noch in Fremdbesitz übergehen könnte. Wenngleich der wirtschaftliche Wert von Leichen und Leichenteilen auch historisch betrachtet immer wieder erhebliche Ausmaße angenommen hat, ob aus medizinischen Gründen (wie etwa für Experiment und Ausbildung), aus religiösen Gründen (wie etwa beim Handel mit Reliquien) oder aus anderen Gründen, wie etwa dem künstlerischen Auf- und Ausstellen von Plastinaten,⁷⁰ dürfen diese verschiedenen Formen der ökonomischen

⁶⁷ Vgl. Verein der Freunde der Feuerbestattung „Die Flamme“ (Hrsg.) (1896): *Phönix. Blätter für wahlfreie Feuerbestattung und verwandte Gebiete*, Bd. 9. Wien. Zitiert nach Beckmann, Anett (2006): *Mentalitätsgeschichtliche und ästhetische Untersuchungen der Grabmalsplastik des Karlsruher Hauptfriedhofes*. Karlsruhe: KIT Scientific Publications. Online abrufbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/197563466.pdf> [Zugriff: 05.05.2023].

⁶⁸ Kral, Silke (2015): *Für und wider Krematorien*. Online abrufbar unter: <https://www.kontrolliertes-krematorium.de/2015/08/07/f%C3%BCr-und-wider-kremation/> [Zugriff: 18.04.2023].

⁶⁹ Vgl. Olson (2014), 670.

⁷⁰ Vgl. Groebner, Valentin (2006): Der Körper auf dem Markt. Söldner, Organhandel und die Geschichte der Körpergeschichte. In: *Mittelweg* 36 (6), 69–84. Online abrufbar unter: <https://www.eurozine.com/korper-auf-dem-markt/?pdf> [Zugriff: 18.04.2023]; vgl. auch Roser, Traugott (2006): Wundertätige Leichen: Das Beziehungsgefüge zwischen Leichnam und Lebenden. Nachgehende Überlegungen zur Ausstellung Körperwelten. In: *Wege zum*

Einbettung des Totenkultes nicht dazu führen, dass wirtschaftliche Aspekte die generelle und hauptsächlichste Kriterienlogik dafür liefern, den Umgang mit Leichen zu regeln. Gerade die gesellschaftliche Rolle von Bestattungsunternehmen, Unterhaltern und Trägern von Friedhöfen, Grabstätten, Krematorien oder vergleichbaren Einrichtungen würde völlig missverstanden, wenn ihr nur diese wirtschaftliche Funktion gepaart mit sanitären Notwendigkeiten zukäme. Vielmehr sollten sich die Beteiligten primär als *Teil der beschriebenen Erinnerungs- und Verehrungskultur mit der ihr immanenten Körpersymbolik* verstehen. Denn ihre besondere Stellung und Existenz verdankt sich in erster Linie diesem anthropologisch-kultischen Aspekt.

In der Gesamtschau wird man die Bestattung und den Umgang mit dem Leichnam zwar als multiaspektisches Geschehen ansehen müssen, das zwischen Orten des Kults, sanitär-hygienischen Einrichtungen und ökonomischen Bezügen angesiedelt ist. Doch sollte stets im Kern dieses Geschehens die symbolische Verbindung zwischen Lebenden und Toten sowie die Gegenwärtigkeit des Todes als Auseinandersetzung mit der eigenen Sterblichkeit diejenigen ethischen Kriterien liefern, die nicht nur beim Umgang mit dem Leichnam, sondern auch mit der Totenasche leitend sind.

Der in diesem Kontext einzufordernde Respekt vor den Körpern von Verstorbenen kann dementsprechend auch vor der Totenasche nicht halt machen. Sie zählt in ihrer Gesamtheit zu den sterblichen Überresten einer Person und ist nicht Gegenstand einer „Reststoffverwertung“. Diese Metaphorik ist etwa auch im Zusammenhang mit der postmortalen Organspende nicht angemessen. Selbst wenn in der Debatte immer wieder Begriffe wie „Ersatzteillager“⁷¹ kursieren, so wird diese Redeweise dem Sachverhalt nicht gerecht. Nur mit guten Gründen, die auf eine nuancierte Wertehierarchie Bezug nehmen, kann eine postmortale Entnahme von Organen und Geweben ethisch gerechtfertigt werden. In diesem Zusammenhang wird großer Wert auf die selbstbestimmte Einwilligung gelegt, die Verstorbene vorab gegeben haben oder die von Angehörigen bezeugt wird.⁷² Ungeachtet dessen, dass die Organe selbst im Wesentlichen eine *physiologische Funktion bei einem anderen Menschen* ausüben, werden sie nicht als Ersatzteile verstanden, sondern das Geschehen kann eher als ein Akt der Schenkung von einer Person zur anderen betrachtet werden, der einem erneuten Prozess der Verkörperung vorausgeht.

Vor diesem Hintergrund ist das Bestattungswesen stets geprägt gewesen durch moralische Forderungen, ökonomische Interessen und rechtliche Normsetzungen. Die

Menschen Zeitschrift für Seelsorge und Beratung, heilendes und soziales Handeln, 58. Jg., 108–121. Online abrufbar unter:

https://www.researchgate.net/profile/Traugott-Roser/publication/265977108_Wundertatige_Leichen_Das_Beziehungsgefuge_zwischen_Leichnam_und_Lebenden/links/54d1e2380cf28370d0e15800/Wundertaetige-Leichen-Das-Beziehungsgefuege-zwischen-Leichnam-und-Lebenden.pdf. [Zugriff 09.05.2023].

⁷¹ Vgl. etwa Kimbrell, Andrew (1994): *Ersatzteillager Mensch. Die Vermarktung des Körpers*. Frankfurt/M. (u.a.): Campus.

⁷² In Ländern, in denen grundsätzlich die Zustimmung unterstellt wird und die Ablehnung aktiv vorgetragen werden muss, wird davon ausgegangen, dass der Einzelne in der Gesellschaft den Diskurs kennt und sich seiner nicht-aktiven Zustimmung bewusst ist. Vgl. Heberer, Jörg; Butzmann, Oliver; Eicher, Marco; Hüttl, Peter E. (2013): *Organtransplantation, Patientenverfügung, Aufklärung und Einwilligung: Medizinrecht für Ärzte*. Heidelberg / München / Landsberg / Frechen / Hamburg: ecomed-Stock GmbH.

Verbindung zwischen der Würde einer Bestattung und den mit ihr anfallenden Kosten sind für viele Menschen ein unangenehmes Thema, denn Bestattungen verteuern sich stetig.⁷³ Auch wenn das Bestattungsverfahren selbst nur *eine* Komponente in der Summe der Kosten für eine Beisetzung ausmacht, spielt auch dieser Teil der Kostenkalkulation für Angehörige oder Ämter eine Rolle bei der Auswahl eines Bestattungsverfahrens, wenn unter diesen erhebliche monetäre Abweichungen feststellbar sind.

Wenn sich Bestattungsunternehmen, Krematorien und Unterhaltende von Begräbnisstätten nur noch als Entsorger oder Reststoffverwerter begreifen würden, dann mag dies einer funktionalistischen Nachhaltigkeitsrhetorik entsprechen, aber sie würden ihre gesellschaftliche Rolle als Teil einer Kultur des Todes für die Lebenden verfehlen. Vielmehr kommt den im Bestattungswesen Handelnden eine Schlüsselfunktion im Rahmen unseres gesamtgesellschaftlichen Umgangs mit Verstorbenen zu, der den Akteuren ein *Ethos* als einen Beitrag dieser Kultur des Todes abverlangt. Die Familien, die eine verstorbene Person zu Grabe tragen müssen, sollten seitens dieser Beteiligten versichert sein, dass der Umgang mit dem Leichnam und der Totenasche als Symbol der verstorbenen Person pietätvoll erfolgt.⁷⁴ Gerade weil Bestattungsunternehmen einem wirtschaftlichen Wettbewerb ausgesetzt sind, ist ihre Seriosität im Umgang mit Verstorbenen das Faustpfand innerhalb dieses Wettbewerbs. Dies kann nur in höchstmöglicher Transparenz gelingen, die sich in einer pluralen Gesellschaft mit säkularen und religiösen Todesvorstellungen auf das Selbstbestimmungsrecht und auf einen ästhetisch gerechtfertigten Erinnerungskult stützen kann.

⁷³ Vgl. Logemann, Jan (2022): Das Geschäft mit den Toten. In: *Historische Anthropologie* 30(3), 350–376. Online abrufbar unter: DOI: 10.7788/hian.2022.30.3.350, 373–376 [Zugriff: 02.05.2023].

⁷⁴ In den USA, wo Bestattungen anders geregelt sind als etwa in Deutschland, gibt es gelegentlich Debatten zwischen religiösen Autoritäten verschiedener Glaubensrichtungen, ob Bestattungsunternehmen hinreichend respektvoll mit Leichen umgehen (vgl. Olson (2014), 687–688).

Teil 2: Anthropologisch-ethische Bewertung zu Verträglichkeitsansprüchen an die alkalische Hydrolyse

Eine Entscheidung über die *ethische Rechtfertigbarkeit der Einführung von Verfahren der alkalischen Hydrolyse in der deutschen Bestattungskultur* wird sich daran orientieren müssen, inwiefern diese Verfahren – insbesondere das der Lavation – die oben zusammengefassten Kriterien im vergleichbaren Maß erfüllen, wie dies von etablierten Bestattungsverfahren erwartet wird. Auf einer solchen Grundlage kann der Gesetzgeber *mit guten ethischen Gründen* entsprechende Beratungen für eine Ausweitung der Verfahren rechtlich zulässiger Bestattungsformen aufnehmen. Zudem können diese Überlegungen auch als *Ausgangspunkt für einen qualifizierten ethischen Diskurs* zur Akzeptabilität dieser Bestattungsform in der Gesellschaft dienen.

Zu den einzelnen Aspekten nimmt das Gutachten wie folgt Stellung:

Ad 1: Anthropologisch-sozialethische Grundverhältnisse

Die *Achtung vor dem Leichnam symbolisiert eine Achtung gegenüber der verstorbenen Person*. Doch gilt es bei der Bewertung einer Bestattungsform nicht nur – wenn auch in erster Linie – den *Willen* der verstorbenen Person zu respektieren, sondern zudem den Angehörigen, denen die Totenfürsorge obliegt, einen würdigen Abschied und eine angemessene Trauerbewältigung zu ermöglichen. Dies tritt insbesondere dann in den Vordergrund, wenn Willensbekundungen dieser Art seitens einer verstorbenen Person nicht vorliegen. Die Form der Bestattung sollte daher stets den *ethisch-spirituellen Vorstellungen, Normen und Werten des Lebens der verstorbenen Person entsprechen*. Vor diesem Hintergrund müssen im Idealfall Verstorbene zu Lebzeiten die Gelegenheit gehabt haben, sich mit den verschiedenen Bestattungsformen auseinanderzusetzen, um sich eine Meinung hierüber zu bilden und sich zu ihnen verhalten zu können. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein *neues Verfahren* eingeführt wird.⁷⁵

Obwohl sich der Prozess der alkalischen Hydrolyse grundlegend von dem der Feuerbestattung zu unterscheiden scheint, haben beide Fälle gemein, dass es sich um *chemische Trennungsvorgänge* handelt und *Körpermaterial zur Beisetzung* zur Verfügung bleibt. Daher ist das Verfahren der alkalischen Hydrolyse keineswegs in allen Teilen unvertraut. Denn im Rahmen der Einäscherung werden Verbrennungsreste als Aerosole in die Luft entlassen, bei der alkalischen Hydrolyse verbleiben sie in einer wässrigen Lösung und können der Brauchwasserentsorgung

⁷⁵ So hat sich etwa Desmond Tutu sehr bewusst für die alkalische Hydrolyse entschieden (vgl. Einführung).

zugeführt werden. Bei der Einäscherung entsteht Asche, die beigesetzt werden kann. Auch bei der alkalischen Hydrolyse bleiben feste Knochenbestandteile (Calciumphosphat) zurück, die zu einer „weißen Asche“ zermahlen werden können.⁷⁶ Der Anthropologe und anglikanische Theologe Douglas J. Davies knüpft in den Ausführungen seiner „Mors Britannica“ hieran an und charakterisiert die alkalische Hydrolyse als eine *konsequente Weiterentwicklung der Techniken der Kremation* und weist in seinem Beitrag zur Einführung der alkalischen Hydrolyse im Vereinigten Königreich darauf hin, dass es sich bei der Option der alkalischen Hydrolyse ähnlich wie bei der Feuerbestattung ebenfalls um ein "industrielles Verfahren" handelt, das die späteren Entwicklungen der Industriegesellschaften aufgreift und damit eine fortschrittliche Methode des Umgangs mit Leichen im 21. Jahrhundert vorschlägt.⁷⁷ Davies stellt weiterhin fest, dass „keine Innovation isoliert existiert“⁷⁸, sondern dass Innovationen mit veränderten kulturellen und gesellschaftlichen Einstellungen einhergehen, die auch einen Wandel in der Sepulkralkultur induzieren können. Das heißt, es werden nicht nur neue wissenschaftlich-technische Entwicklungen in die Bestattungsformen integriert, sondern diese werden auch von *normativen und ästhetischen Haltungen einer Kultur beeinflusst*. Da aktuell gesellschaftlich der *Aspekt der Nachhaltigkeit* aus *Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen* aus guten Gründen deutlich in den Vordergrund vieler gesellschaftlicher Debatten gerückt ist, hat dies auch eine Wirkung auf den Umgang mit den Körpern von Verstorbenen. Daher ist es folgerichtig, dass Aspekte der Nachhaltigkeit auch bei der Bewertung von bekannten, weiterentwickelten und neuartigen Bestattungsverfahren in den gegenwärtigen gesellschaftlichen Kontext eingeordnet werden müssen. Hiervon zeugen bereits die Überlegungen der *Cremation Society of Great Britain* von 1874 zur Entwicklung der Einäscherung, wenn dort betont wird: “We, the undersigned, disapprove the present custom of burying the dead, and we desire to substitute some mode which shall rapidly resolve the body into its component elements, by a process which cannot offend the living, and shall render the remains perfectly innocuous. *Until some better method is devised we desire to adopt that known as cremation.*”⁷⁹ Die Aussage „bis eine bessere Methode entwickelt wird“ deutet darauf hin, dass die frühen Kremationisten vorausschauend gedacht haben und sich darüber bewusst gewesen sind, dass technische, aber auch sozial-anthropologische Entwicklungen stattfinden, die Bestattungsmethoden aus guten Gründen verändern und erweitern werden.⁸⁰ In einem 2008 überarbeiteten Memorandum der Kremationisten findet

⁷⁶ Vgl. Robinson (2021), 10; Krupar, Shiloh R. (2018): Green death: sustainability and the administration of the dead. In: *Cultural Geographies*, 25(2), 267–284, 272.

Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1177/1474474017732977> [Zugriff: 02.05.2023].

⁷⁷ Vgl. Davies, Douglas J. (2015): *Mors Britannica. Lifestyle and Death-Style in Britain Today*. Oxford: Oxford University Press, 116.

⁷⁸ Ebd., 352.

⁷⁹ Cremation Society of Great Britain (1874): *The Declaration*. Online abrufbar unter: <https://www.cremation.org.uk/history-of-cremation-in-the-united-kingdom#declaration>. [Zugriff: 02.05.2023] (Hervorhebung vom Verfasser).

⁸⁰ Vgl. Robinson (2021), 7.

konsequenterweise die alkalische Hydrolyse in Form von „Resomation“ ausdrücklich Erwähnung.⁸¹

Bestattungspraktiken und -traditionen als Umgangsformen mit der Körperlichkeit von verstorbenen Personen haben sich im Laufe der Kultur- und Technikgeschichte immer wieder verändert und angepasst. In besonderem Maß beziehen sich „Todesriten“ in ihren verschiedenen Formen „weitgehend auf etablierte Vorstellungen von einem Leben nach dem Tod“⁸², welche die gängigen Normen für Bestattungspraktiken im Laufe der Kulturgeschichte geprägt haben. Deren anthropologisch-gesellschaftliche Einordnung ist in allen Gesellschaften daher von religiösen Gemeinschaften beeinflusst oder gar ausschließlich bestimmt worden; dies hat sich erst mit zunehmender Säkularisierung geändert. In vielen europäischen Ländern haben religiöse Institutionen sogar jahrhundertlang die Aufsicht über Bestattungen und deren Dienste gehabt. Heute werden Bestattungsdienste von einer Vielzahl unterschiedlicher religiöser, spiritueller, säkularer und humanistischer Anbieter durchgeführt.⁸³

Wie sich religiöse Traditionen und die Kirchen langfristig zum Verfahren der alkalischen Hydrolyse verhalten, ist derzeit noch nicht eindeutig erkennbar. Eine Stellungnahme des Vatikans liegt derzeit (Mai 2023) nicht vor, auch offizielle Erklärungen, etwa durch die Deutsche Bischofskonferenz oder den Rat der evangelischen Kirche in Deutschland, sind bisher nicht verfasst worden.⁸⁴ Gleichwohl findet man vereinzelte kirchliche Stellungnahmen z. B. in den USA. So hat etwa die Katholische Konferenz des Staates New York einen Gesetzentwurf, der die Einäscherung neu definiert und die chemische Zersetzung menschlicher Überreste in wässriger Form einschließt, abgelehnt: „Die Ehrfurcht der Kirche vor der Heiligkeit des menschlichen Körpers und seiner Würde entspringt der Sorge um die natürlichen und übernatürlichen Eigenschaften des Körpers“, so die Konferenz in einem Memorandum vom 19. März 2012. Es sei „daher unerlässlich, dass der Körper einer verstorbenen Person mit Respekt und Ehrfurcht behandelt wird. Verfahren, die eine chemische Zersetzung menschlicher Überreste beinhalten, respektieren diese Würde nicht ausreichend.“⁸⁵ Es wird an dieser Stelle jedoch nicht näher begründet, warum dieses Verfahren im Vergleich zur Einäscherung eine Würdeverletzung darstellen soll. Die katholischen Bischöfe von Missouri haben 2018 eine Erklärung abgegeben, in der sie sich gegen die Praxis der alkalischen Hydrolyse ausgesprochen haben, diese aber nicht prinzipiell ablehnen. Die Erklärung versteht sich als Reaktion auf den Vorschlag

⁸¹ Vgl. Cremation Society of Great Britain (2008): *Memorandum of Association*, dated 22 June 1922, as amended on 14 October 2004 and 17 June 2008. Online abrufbar unter: <https://www.cremation.org.uk/content/files/Memorandum.pdf> [Zugriff 02.05.2023]; vgl. hierzu auch Robinson (2021), 8.

⁸² Davies (2005), 57.

⁸³ Vgl. etwa Hermelink, Jan (2000): Die weltliche Bestattung und ihre kirchliche Konkurrenz: Überlegungen zur Kasualpraxis in Ostdeutschland. In: *Jahrbuch für Liturgik und Hymnologie* 39, 65-86. Online abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/24237672> [Zugriff: 02.05.2023].

⁸⁴ Stand April 2023.

⁸⁵ Catholic News Agency (2012): *NY Catholic conference opposes ‚chemical digestion‘ of human remains*. Online abrufbar unter: <https://www.catholicnewsagency.com/news/24591/ny-catholic-conference-opposes-chemical-digestion-of-human-remains> [Zugriff: 18.04.2023] (Übersetzung durch Verfasser).

der Legalisierung dieses Verfahrens als Bestattungsmethode in diesem US-Bundesstaat. Die Bischöfe argumentieren, dass sie das Verfahren nicht per se für moralisch falsch halten, dass es jedoch „die gebührende Ehrfurcht und den Respekt vor den menschlichen Überresten der Verstorbenen vermissen lässt, wenn das weiche Gewebe und die lebenswichtigen Organe *in die Kanalisation gespült werden*“⁸⁶. Vergleichbare kritische katholische Stimmen hat es auch in Kalifornien gegeben.⁸⁷

Ein sozialetischer und ästhetischer Scheidepunkt scheint in dieser Argumentation darin zu liegen, dass die Abführung einer wässrigen Lösung aus der alkalischen Hydrolyse in das Kanalsystem anders bewertet wird als die Abführung chemisch umgesetzter Körperreste in Form von Aerosolen durch Krematorien in die Luft, gleichwohl auch bei Niederschlag deren feste Bestandteile ins Abwasser gespült werden und auch Flüssigkeiten aus Gräbern im Erdreich versickern können.⁸⁸ Dass es hier eine prinzipielle ethisch relevante Differenz geben soll, geben die Argumente auf der Ebene der philosophischen Ethik kaum her. Es scheint sich *eher ein ästhetischer Widerstand* aus Assoziationen etwa mit Mafiafilmen zu ergeben, in denen Leichen in Säure aufgelöst werden, um Spuren des Verbrechens zu beseitigen⁸⁹ oder mit Science Fiction Filmen wie *Soylent Green*, in denen tote menschliche Körper in einer dystopischen und ressourcenarmen Gesellschaft zu Lebensmitteln verarbeitet

⁸⁶ “Q: *Aren't the remains from both methods of cremation technically “not human” anymore?* A: While it is true the chemical remnants of both processes are no longer human it must be noted that they originated from deceased humans and thus are deserving of respect and dignity. This dignity and respect demand the liquid remnant must not be disposed of in the same way as human waste is disposed of. / Q: *During the embalming process, the bodily fluids of a deceased body are disposed through the sewer system. Isn't that acceptable? How is that different than alkaline hydrolysis?* A: The blood and other bodily fluids which are disposed of during the embalming process are certainly a part of the human body, but they are essentially different from the liquid remnant of alkaline hydrolysis which contains what was at one time the body itself. Likewise, the disposal of bodily fluids in the embalming process seems reasonably acceptable because they are returned to the environment, just as a decomposed body is also returned to the earth, while disposing of the liquid remnant from the Alkaline Hydrolysis process is disposed of through the sewer system. [...] / Q: *Should Catholics make use of alkaline hydrolysis cremation?* A: In consultation with the Office of Sacred Worship, Catholic Cemeteries of the Archdiocese of St. Louis, and a bioethicist with advanced degrees in both theology and bioethics, Archbishop Carlson has concluded that this form of cremation in its current practice violates the dignity of the deceased human person. The Archdiocese of St. Louis advises Catholics to avoid alkaline hydrolysis until another suitable means of disposing of the liquid remnant can be established.” Archdiocese of St. Louis (2018): *Alkaline Hydrolysis. Questions and Answers from a Catholic Perspective*. Online abrufbar unter:

<https://www.archstl.org/Portals/0/Documents/Worship/AlkalineHydrolysisQandA.pdf>. [Zugriff 07.05.2023].

Die Bischöfe äußern ihre Besorgnis, weil sie das Bestattungsverfahren als „Trennen“ der Bestandteile des Körpers ansehen und daher der Meinung sind, dass es den menschlichen Körper nicht mit Respekt behandeln würde, wenn die Flüssigkeit einfach über die Kanalisation entsorgt wird. Der Theologe Kent J. Lasnoski hebt jedoch hervor, dass es praktisch unmöglich ist, nach einer Einäscherung „100 Prozent der Asche“ zu entfernen, was bedeutet, dass der Körper möglicherweise getrennt wird, dennoch akzeptiert die Kirche die Einäscherung. Dieses Problem könne die alkalische Hydrolyse besser lösen. „We see, then, that both alkaline hydrolysis and incineration involve the rapid chemical fragmentation of the human body and the expulsion of a by-product. Interestingly, only alkaline hydrolysis provides the possibility of retaining the entirety of the fragmented body—of keeping both the aqueous and the solid remains.” (Lasnoski (2016), 236). Nichtsdestotrotz bleibt der Gedanke der Trennung der Bestandteile des Körpers im Prozess der alkalischen Hydrolyse in der theologischen Argumentation der Bischöfe, die diese ablehnen, dominierend.

⁸⁷ Vgl. Olson (2014), 680, 688.

⁸⁸ Vgl. Rumble, Hannah; Troyer, John; Walter, Tony; Woodthorpe, Kate (2014): Disposal or dispersal? Environmentalism and final treatment of the British dead. In: *Mortality* 19 (3), 243–260, Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1080/13576275.2014.920315> [Zugriff 03.05.2023]; Mirkes (2008), 294; auch Lasnoski spricht in seinem Beitrag das Problem der Versickerung an (vgl. Lasnoski (2016), 238).

⁸⁹ Vgl. etwa Conway, Heather (2016): *The Law and the Dead*, London, New York: Routledge, 48; Lasnoski verweist auf die literarische Verarbeitung des Themas in Oscar Wildes *The Picture of Dorian Gray* (1891), wenn dort der Protagonist einen befreundeten Chemiker darum bittet, eine Leiche in Salpetersäure aufzulösen, um einen Mord zu vertuschen; vgl. Lasnoski (2016), 234.

werden.⁹⁰ Diese Kontexte und die gedankliche Verbindung des Abwassers mit Fäkalien werden offenbar zum Anlass genommen, den Vorgang, dass die Flüssigkeit aus der Körperauflösung der Wasserentsorgung zugeführt werden, als ästhetisch verstörend zu empfinden.⁹¹ Wenn es jedoch auf einen sachlichen Vergleich mit der vormals umstrittenen, aber inzwischen gängigen und akzeptierten Feuerbestattung ankommt, dann sind diese Assoziationen basierend auf Romanen und Filmen den Sachverhalten, die die alkalische Hydrolyse bestimmen, nicht angemessen und auch der Aggregatzustand (gasförmig/flüssig) nach einer chemischen Transformation sollte keine entscheidende Rolle für eine anthropologisch-ethische Bewertung spielen. Daher kommt etwa die katholische Ethikerin und franziskanische Ordensschwester Renee Mirkes in einer der ersten ausführlichen ethischen Abhandlungen zur alkalischen Hydrolyse im US-amerikanischen katholischen Kontext⁹² zu dem Ergebnis, dass dieses Verfahren „an und für sich eine moralisch neutrale Handlung“⁹³ sei. Mirkes erinnert daran, dass die römisch-katholische Kirche die Praxis der Feuerbestattung über neunzehn Jahrhunderte lang verboten und erst im Zuge des II. Vatikanischen Konzils für katholische Riten schrittweise geöffnet habe.⁹⁴ Die alkalische Hydrolyse könne genau wie die Feuerbestattung aus guten Gründen – ökologische, wirtschaftliche oder persönliche – auch von katholischen Christen gewählt werden. Gleichwohl müsse ein Bischof auch pastorale Aspekte und Klugheitsargumente sorgfältig abwägen und die Befindlichkeiten der Gläubigen in seiner Diözese im Blick haben, denn das Verfahren könne durchaus von Einzelnen als verstörend empfunden werden.⁹⁵ Die Autorin fährt fort, dass das Verfahren, wenn es „aus ernsthaften Gründen“ und „im Bekenntnis zum Glauben an die Auferstehung des Körpers“ gewählt wird, ein moralisch gerechtfertigtes Mittel der endgültigen Körperbeseitigung⁹⁶ darstelle. Auch der Theologe Kent J. Lasnoski vom Wyoming Catholic College erkennt die Vorteile an, welche die alkalische Hydrolyse in Bezug auf Kostenaufwand, Umwelt-

⁹⁰ Vgl. Olson (2014), 681; Olsen beschreibt dort ferner, dass ein im Bundesstaat New York 2008 eingebrachter Gesetzesentwurf zur Legalisierung der alkalischen Hydrolyse als „Hannibal Lecter's Bill“ bezeichnet worden ist, um „nährende“ Element der Bestandteile des toten Körpers als moralisch fragwürdig hinzustellen.

⁹¹ Vgl. ebd.

⁹² Mirkes verweist explizit auf die Vergleichbarkeit der Verfahren: „A careful examination of the human body's natural decomposition process after burial and the bodily decomposition involved in cremation reveals that the flashpoint of indignity with alkaline hydrolysis—specifically, pouring the liquid remains down a drain—is found in a similar form in the seepage after burial and in cremation through rain. Also, in the embalming process that precedes traditional burial, the blood and body fluids that are drained from the body are flushed into the sewer.“

Mirkes, Sr Renée (2008): The Mortuary Science of Alkaline Hydrolysis. Is It Ethical? In: *National Catholic Bioethics Quarterly* 8(4): 683–695. Online abrufbar unter:

[https://www.pdcnet.org/C1257D43006C9AB1/file/6BFC504458079B2385257D90006F4289/\\$FILE/ncbq_2008_0008_0004_0075_0087.pdf](https://www.pdcnet.org/C1257D43006C9AB1/file/6BFC504458079B2385257D90006F4289/$FILE/ncbq_2008_0008_0004_0075_0087.pdf) [Zugriff: 18.04.2023]; vgl. hierzu auch Lasnoski (2016), 241–242.

⁹³ Mirkes (2008), 695

⁹⁴ Vgl. Einführung; vgl. hierzu auch: De Spiegeleer, Christoph (2019). Secularization and the Modern History of Funerary Culture in Europe: Conflict and Market Competition Around Death, Burial and Cremation. In: *Trajecta. Religion, Culture and Society in the Low Countries* 28(2), 169–201, 188. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.5117/TRA2019.2.002.DESP> [Zugriff: 08.05.2023].

⁹⁵ Vgl. Mirkes (2008), 691–695; „Then, if the Bishop were to prohibit the practice, he should further explain his prudential reasons for doing so, such as that in his best judgment, allowing the practice of alkaline hydrolysis might lead to other, perhaps unintended and unexpected, negative consequences for the spiritual health of the diocese that collectively could compromise its genuine respect for life. Aside from the practical complications that might arise from opposite decisions on alkaline hydrolysis for dioceses within close proximity of one another, I think this objection is valid. [...] Nevertheless, because of the current tenor of moral and cultural attitudes and practices in his diocese, a local Ordinary could prudentially decide not to allow the mortuary practice of alkaline hydrolysis in his jurisdiction, or could decide to allow it on a case-by-case basis only after official diocesan review.“ Ebd., 695.

⁹⁶ Ebd.

und Gesundheitsschutz bietet. Doch sieht er in der industrialisierten Form der Körperzersetzung ein Symptom der kulturellen Unfähigkeit, sich mit der Realität des Todes auseinanderzusetzen. Daher rät er der katholischen Kirche eher zur Zurückhaltung bei der Anerkennung des Verfahrens.⁹⁷

Auch andere Kirchen und theologische Abhandlungen greifen derzeit das Thema auf. In Pressemitteilungen wird berichtet, dass sich die Kirche von England aktuell insbesondere aus Aspekten der Nachhaltigkeit heraus mit der alkalischen Hydrolyse befasst und ein interner Ausschuss über die theologischen, praktischen und seelsorgerischen Fragen berät, die sich im Rahmen alternativer Bestattungsformen stellen könnten.⁹⁸

Im Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Einordnung eines neuen Bestattungsverfahrens sind Konsultationen mit den Kirchen und anderen religiösen Gruppen unerlässlich, um die soziale Akzeptabilität einer Bestattungsform festzustellen.⁹⁹ Gleichwohl können religiöse Gruppen und Kirchen in einer säkularen Gesellschaft nur für ihre Gläubigen sprechen und nicht für die Gesellschaft in ihrer pluralen Gesamtheit. Da auch die Religionen und kirchlichen Gemeinschaften verstärkt umweltethische Aspekte und Nachhaltigkeitsziele im Blick haben¹⁰⁰ ist davon auszugehen, dass – bezogen auf die grundsätzlichen anthropologisch-ethischen Aspekte – diejenigen religiösen Traditionen, welche die Feuerbestattung praktizieren, auch dem Verfahren einer alkalischen Hydrolyse langfristig zustimmen könnten, wenn das Verfahren insgesamt populärer wird. Umgekehrt ist davon auszugehen, dass diejenigen religiösen Traditionen, die ausschließlich die Erdbestattung praktizieren, die alkalischen Hydrolyse kaum akzeptieren werden.

Ad 2: Der tote Körper und sein biologischer Zerfall: Hygienische Ansprüche

Hygienische Aspekte und der damit verbundene *gesundheitliche Schutz der Lebenden vor den Toten* hat im Umgang mit Leichen im Gesundheitssystem und im Bestattungswesen stets eine gewichtige Rolle gespielt.¹⁰¹ Dies gilt grundsätzlich für Beisetzungsorte wie Friedhöfe, die die Welt der Toten von der Welt der Lebenden trennen,¹⁰² aber vor allem für den unmittelbaren Kontakt mit Leichen, etwa durch

⁹⁷ Vgl. Lasnoski, Kent J. (2016), 241–242.

⁹⁸ Vgl. Banerjee, Ayndrila (2023): *Church of England considers human composting, water cremation*. 07.02.2023, Firstpost. Online abrufbar unter: <https://www.firstpost.com/world/church-of-england-considers-human-composting-water-cremation-12118022.html> [Zugriff: 18.04.2023].

⁹⁹ Vgl. Leuta, Tsepang; Green, Chéri (2011): *Green Exploring sustainable burial practices in South Africa: Potential challenges and opportunities. IERM Convention incorporating National Cemeteries Conference, Durban Exhibition Centre, Durban, 25-27 October 2011*, 3–5. Online abrufbar unter: <https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/5756> [Zugriff: 05.05.2023]; Assmann, Jan; Maciejewski, Franz; Michaels, Axel (Hrsg.) (2007).

¹⁰⁰ Vgl. insbesondere Papst Franziskus (2015): Enzyklika *Laudato Si'. Über die Sorge für das Gemeinsame Haus*. Rom: Libreria Editrice Vaticana, 194. Online abrufbar unter: https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_ge.pdf [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰¹ Vgl. Olson (2014), 675–676.

¹⁰² Vgl. Rumble et al. (2014), 243–247.

Angehörige oder durch medizinisches Personal und in besonderem Maße für diejenigen Personen, die im Bestattungswesen arbeiten. Es sollten beim Umgang mit den Körpern von Verstorbenen keine Hochrisikostoffe freigesetzt werden, so dass Bestattungstechniken eine Gefahr für die Gesundheit darstellen könnten, etwa dann, wenn die Körper verstorbener Personen Träger von pathogenen Mikroorganismen sind, wie dies etwa zu Beginn der COVID19-Pandemie Thema gewesen ist.¹⁰³ Bei der Einäscherung von verstorbenen Krebspatienten, die zuvor mit radioaktiven Isotopen therapiert worden sind, ist zudem nicht auszuschließen, dass radioaktive Strahlung freigesetzt wird.¹⁰⁴ Vor diesem Hintergrund muss jedes neue Bestattungsverfahren strengen Kriterien unterliegen, die eine angemessene langfristige Sicherheit bei der Bestattung des Leichnams oder der sterblichen Überreste, aber auch bei den Bestattungsunternehmen selbst und in den Bestattungsanlagen für die *dort arbeitenden Menschen* und die *betroffene Umwelt* gewährleisten. So haben erst vor kurzem Rechtsmediziner im Zusammenhang mit der Diskussion um das neue Bestattungsverfahren der sogenannten „Reerdigung“ genau solche Belege für Sicherheitsnachweise angemahnt.¹⁰⁵

In Bezug auf die alkalische Hydrolyse existieren Umwelt- und Sicherheitsgutachten der niederländischen Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung (ndrl.: Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek, TNO),¹⁰⁶ die auch Erfahrungen aus den USA sowie dem Vereinigten Königreich einbezieht. Beauftragt hat die Studien das niederländische Bestattungsunternehmen Yarden in Almere. Der Bericht von 2011 mit einer ergänzten Fassung von 2014 vergleicht die Umweltauswirkungen unterschiedlicher Bestattungsformen anhand verschiedener ökologischer Kriterien (Landschaftsverbrauch, CO₂-Ausstoß, Energieverbrauch, Schadstoffbelastung etc.) und kommt zu dem Ergebnis, dass das von ihnen untersuchte Verfahren der alkalischen Hydrolyse Umwelt und Gesundheit weniger belastet als herkömmliche Bestattungstechniken.¹⁰⁷ Ein weiterer TNO-

¹⁰³ Vgl. z. B. Boor, Peter; Eichhorn, Philip; Hartmann, Arndt; Lax, Sigurd F.; Märkl, Bruno; Menter, Thomas; Skok, Kristijan; Slotta-Huspenina, Julia; von Stillfried, Saskia; Tzankov, Alexandar; Weirich, Gregor (2021): Praktische Aspekte von COVID-19-Obduktionen. In: *Der Pathologe* 42, 197–207. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00292-021-00925-w> [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰⁴ Vgl. z. B. Que, William (2001): Radiation safety issues regarding the cremation of the body of an I-125 prostate implant patient. In: *Journal of Applied Clinical Medical Physics* 2(3): 174–177. Online abrufbar unter: <https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1120/jacmp.v2i3.2611> [Zugriff: 18.04.2023]; Yu, Nathan Y.; Rule, William G.; Sio, Terence T.; Ashman, Jonathan B.; Nelson, Kevin L. (2019): Radiation Contamination Following Cremation of a Deceased Patient Treated With a Radiopharmaceutical. In: *Journal of the American Medical Association (JAMA)*. 321(8), 803–804. Online abrufbar unter: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2725673> [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰⁵ Vgl. Ondruschka, Benjamin; Verhoff, Marcel A.; Püschel, Klaus (2022): „Reerdigung“ – alternative Bestattung oder beschleunigte Kompostierung? In: *Archiv für Kriminologie* 250, 67–74. Online abrufbar unter: https://www.archivfuerkriminologie.de/uploads/OxkuAO2M/BeitragBeerdigung_ArchKrimBand25034.pdf [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰⁶ Vgl. Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2018): *Veiligheidsanalyse Resomeren*. TNO-rapport. TNO 2018 R10677 (Reinders, J.E.A.; Spruijt, M.P.N.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:46e667b0-f22e-417f-b254-cfc7dd8cf456> [Zugriff: 18.04.2023].

¹⁰⁷ Vgl. Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2011): *Milieu-effecten van verschillende uitvaarttechnieken*. TNO-rapport. TNO-060-UT-2011-01366 (Keijzer, E. E.; Kok, H. J. G.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1a6262e9-76ed-41c6-b00c-01ce3e0d2e25> [Zugriff: 18.04.2023]; Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2014):

Untersuchungsbericht von 2018, der sich ausschließlich auf die alkalische Hydrolyse bezieht, kommt zu dem Schluss, dass es aus Erwägungen der Umwelt- und der Arbeitssicherheit keine Veranlassung gibt, die alkalische Hydrolyse in den Niederlanden gesetzlich nicht zuzulassen. Der Bericht dokumentiert, dass das Verfahren den Anforderungen der niederländischen Gesetzgebung in Bezug auf Arbeits- und Umweltsicherheit grundsätzlich entsprechen kann, wenn einige wenige technische Änderungen in der Umsetzungsmethode im Vergleich zu der in den Vereinigten Staaten untersuchten Anlage durchgeführt werden. Im Bericht heißt es: „Der technische Prozess der Resomation ist aufgrund des einheitlichen Inputs (menschlicher Körper, alkalische Umgebung) und des kontrollierten Outputs (Knochenrümmer, Abwasser mit abgebauten Fetten und Proteinen, hauptsächlich in gelöstem Zustand) gut beherrschbar. Die begrenzte Menge an gefährlichen Stoffen (Säuren und Laugen) in der Anlage kann allenfalls ein Risiko für Personen in unmittelbarer Nähe des Druckbehälters oder der Lagertanks darstellen. Durch gängige Sicherheitsanalysen (z. B. eine Risikobestandsaufnahme und -bewertung, RI&E) können *Sicherheit und Hygiene am Arbeitsplatz gewährleistet* werden. Auf der Grundlage der Analysedaten und der entnommenen Proben kann ferner der Schluss gezogen werden, dass die Auswirkungen des anfallenden Abwassers aus dem Verarbeitungsprozess auf den Zulauf in eine Kläranlage vernachlässigbar sind. Bei der Behandlung der Wiederaufbereitungsabwässer in den Anlagen werden keine negativen Auswirkungen erwartet. Wenn die Liefermengen steigen, werden auch die Auswirkungen größer sein und sollten dann neu bewertet werden.“¹⁰⁸ Auch Untersuchungen im Vereinigten Königreich kommen zu dem Ergebnis, dass die Restflüssigkeit aus dem Prozess der alkalischen Hydrolyse als geeignet angesehen wird, um sie gefahrlos in die Kanalisation einzuleiten.¹⁰⁹ Gleichwohl äußern sich auch

Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken – update van eerder TNO onderzoek. TNO-rapport. TNO 2014 R11303 (Keijzer, E. E.; ten Broeke, H. M.; Ansems, A. M. M.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:c3943f95-fa04-40de-9709-9904686c9855> [Zugriff 18.04.2023].

¹⁰⁸ Übersetzung aus dem Niederländischen durch den Autor mit Unterstützung durch deepL. TNO (2018), 4: „Het technische proces van resomeren is goed beheersbaar, gezien de uniforme input (het menselijk lichaam, alkalisch milieu) en gecontroleerde output (botresten, effluent met gedegradeerde vetten en eiwitten, voornamelijk in opgeloste toestand). De beperkte hoeveelheid gevaarlijke stoffen (zuren en logen) in de installatie kan hooguit een risico vormen voor de personen in de directe nabijheid van de resomator of de opslagtanks. Via gangbare veiligheidsanalyses (zoals een Risico-Inventarisatie en Evaluatie, RI&E) kunnen arbeidsveiligheid en -hygiëne worden gegarandeerd. Op basis van de analysedata en aangeboden hoeveelheden kan verder worden geconcludeerd dat de impact van het aangeboden effluent van het resomatieproces op het influent van een afvalwaterzuiveringsinstallatie verwaarloosbaar is. Er worden geen negatieve effecten verwacht bij het zuiveren van het resomatie-effluent op de installaties. Indien aangeleverde hoeveelheden groter worden zal de impact ook groter zijn en dient opnieuw getoetst te worden.“

¹⁰⁹ Vgl. Sensi, Jasdip (2020): Successful study of water cremation completed for Yorkshire Water. In: *Funeral Service times*. Online abrufbar unter: <https://www.funeralservicetimes.co.uk/news/2020/03/24/successful-study-of-water-cremation-completed-for-yorkshire-water/> [Zugriff 18.04.2023]; National Society of Allied and Independent Funeral Directors (SAIF) (2020): Water cremation gets green light. In: *SAIF Insight* 221, 10. Online abrufbar unter: <https://saifinsight.co.uk/wp-content/uploads/2020/06/GC-SAIFInsight-May-2020.pdf> [Zugriff 18.04.2023]. Dennoch müssen für die Einleitung in das Abwassersystem verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. So hat es im Vereinigten Königreich Bedenken aus der Bevölkerung gegeben, die dazu geführt haben, dass im Jahr 2017 die Pläne des Sandwell Councils, ein System zur alkalischen Hydrolyse im Rowley Regis Krematorium zu installieren, zunächst auf Eis gelegt worden sind, als Severn Trent dem Rat eine Genehmigung für die Ableitung des Abwassers aus dem Hydrolysierungsprozess verweigerte. Diese ist damit begründet worden, dass es noch keine Standards in der Wasserwirtschaft für solche menschliche Überreste im Abwassersystem geben würde und man mögliche Bedenken in der Öffentlichkeit ernst nehmen müsse (vgl. Matthews-King, Alex (2017): Council Plan to Liquefy Bodies in Eco-Friendly Alternative to Cremation Hits Blockage. In: *The Independent*, Last Modified 17.12.2017. Online abrufbar unter: <https://www.independent.co.uk/news/cremation-councils-death-liquefy-burial-chemical-eco->

vereinzelte kritische Stimmen aus den Umweltwissenschaften.¹¹⁰ Angesichts der Varianz der Verfahren ist jede Verfahrensform individuell umwelttechnisch zu bewerten, so auch die Lavation. Da die Verfahrensgruppe jedoch in mehreren Ländern schon länger bei potenziell pathologischen Krankenhausabfällen und bei Tierkadavern praktiziert wird und sich etwa bei der Beseitigung von BSE-infizierten Rindern¹¹¹ bewährt hat, weil auch infektiöse Proteine („Prione“) neutralisiert werden, besteht hinsichtlich Arbeitssicherheit und Hygiene eine langjährige Erfahrung, die auch bei der Bewertung der Anwendung im humanen Bestattungswesen entsprechend berücksichtigt werden kann.¹¹²

Ad 3: Beseitigung von Leichen und Körpersymbolik

Ein aus ethischer Perspektive kritischer Punkt im Zusammenhang mit der alkalischen Hydrolyse liegt in der *Einleitung der verflüssigten menschlichen Überreste ins Abwassersystem*. Denn dies erweckt den Anschein als stünde der Entsorgungsaspekt beim Umgang mit menschlichen Leichen im Mittelpunkt und als würden die verflüssigten Reste der toten menschlichen Körper *wie Abfall oder Abwasser* behandelt werden. Indes bleibt festzuhalten, dass die Überführung eines Leichnams in eine Grabstätte auch stets mit *lebensweltlich wichtigen entsorgenden Elementen verbunden sein muss*, die selbst im Zusammenhang mit konservierenden Verfahren wie etwa der Einbalsamierung und Mumifizierung eine Rolle spielen. Diese entsorgenden Elemente sind wiederum gepaart mit der Einhaltung von hygienischen Schutzvorkehrungen (vgl. Teil 2. Ad. 2),¹¹³ die im Umgang mit Leichen keineswegs

friendly-a8115321.html [Zugriff: 02.05.2023]). Analysen der Middlesex University haben nachweisen könne, dass die Restflüssigkeit aus dem Prozess der alkalischen Hydrolyse keine DNA enthält (vgl. National Society of Allied and Independent Funeral Directors (SAIF) (2020), 10; Sensi (2020); hierzu auch Olson (2014), 666-693).

¹¹⁰ So wird etwa der niederländische Umweltwissenschaftler Gatzke Lettinga in den Medien als Skeptiker dieser Verfahren zitiert: „Resomation ist eine umweltunfreundliche Methode, kostet viel Energie, benötigt sehr aggressive Chemikalien und hinterlässt äußerst verschmutztes, alkalisches Abwasser“. Nach: Dürr, Benjamin (2014): Resomation – So wird aus einer Leiche weißes Puder. In: *Die Welt Online*, Veröffentlicht am 28.10.2014. Online abrufbar unter:

<https://www.welt.de/vermishtes/article133714992/Resomation-So-wird-aus-einer-Leiche-weisses-Puder.html>

[Zugriff 30.04.2023] (Ein Beleg für die Aussage wird nicht aufgeführt.)

¹¹¹ Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE) ist eine bei Rindern auftretende tödliche neurodegenerative Erkrankung (vgl. hierzu etwa: Nathanson, Neal; Wilesmith, John; Griot, Christian (1997): Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE): Causes and Consequences of a Common Source Epidemic. In: *American Journal of Epidemiology* 145(11), 959–969. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009064> [Zugriff: 18.04.2023]).

¹¹² Vgl. Haneman, Victoria J. (2021): Alkaline Hydrolysis. In: *ACTEC Law Journal* 47(1), 55–64. Online abrufbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3905396 [Zugriff 18.04.2023], 55; Mekonnen, Tizazu H.; Mussone, Paolo G.; Stashko, Natisha; Choi, Phillip Y.; Bressler, David C. (2013): Recovery and characterization of proteinacious material recovered from thermal and alkaline hydrolyzed specified risk materials. In: *Process Biochemistry* 48 (5–6), 885–892. Online abrufbar unter:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1359511313001682?via%3Dihub> [Zugriff 18.04.2023]; Franke-Whittle, Ingrid H.; Insam, Heribert (2013): Treatment alternatives of slaughterhouse wastes, and their effect on the inactivation of different pathogens: a review. In: *Critical Reviews in Microbiology* 39(2), 139–151 Online abrufbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22694189/> [Zugriff 18.04.2023]; Hejnfeldt, Anette; Angelidaki, Irini (2009): Anaerobic digestion of slaughterhouse by-products. In: *Biomass and Bioenergy* 33(8), 1046–1054. Online abrufbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0961953409000610> [Zugriff 18.04.2023].

¹¹³ Vgl. Engelmann, Heinz; Hallof, Jochen (1996): Der Sachmetpriester. Ein Früher Repräsentant der Hygiene und des Seuchenschutzes. In: *Studien Zur Altägyptischen Kultur* 23, 103–146. Online abrufbar unter: <http://www.jstor.org/stable/25114395> [Zugriff 28.04.2023].

beiläufig, sondern gesellschaftlich bedeutend und in diesem Sinne auch positiv zu verstehen sind. Denn eine Gesellschaft hat kein Interesse daran, langfristig alle Leichen konservierend zu erhalten. Dies wird etwa im Fall von Wachsleichen sogar zu einem großen Problem für Friedhofsbetreiber. Hier sorgt nämlich das Leichenlipid (Adiocire) bei entsprechenden Böden in kühl-feuchten und sauerstoffarmen Umgebungen für eine natürliche Konservierung der Leichen, so dass der Verwesungsprozess nicht fortschreiten kann.¹¹⁴ Bei aller Bedeutung des Entsorgungsaspekts kann die Bestattung jedoch *nie ausschließlich als Entsorgung* aufgefasst werden, auch dann nicht, wenn organismische Eigenschaften im Umgang mit den Körpern von Verstorbenen zuweilen in den Mittelpunkt rücken müssen. Die symbolische Bedeutung des toten Körpers, der als „Abbild“¹¹⁵ für den ganzen Menschen steht, sollte daher bei allen Bestattungsarten nicht verloren gehen, auch nicht bei Erörterung der Entsorgungsaspekte. Der Umgang mit dem toten Körper muss daher von anderen Kriterien geleitet sein als ausschließlich von korrekten hygienischen Handhabungsregeln für organisches Material mit einem möglichen pathologischen Risiko.

Vor dem Hintergrund der teilweise szientistischen und materialistischen Vorzeichen der Moderne scheint die Körpersymbolik der personalen Lebensform nicht mehr selbstverständlich, sogar in Teilen verloren gegangen zu sein. Mechanistische und szientistische Formen eines neuzeitlichen Naturalismus lassen den toten Körper im Extremfall nur noch als Kadaver oder biologischen Rest erscheinen. Dies geht einher mit rein funktionalistischen Interpretationen von Lebenszusammenhängen und Metabolismen. Eine solche Engführung würde die anthropologisch-ethisch bedeutungstragende Verschränkung von *erster und zweiter Natur* – also von *biologischem Körper und seiner kulturellen Aneignung* – sowie von den anthropologischen Prozessen der Verkörperung und Entkörperung verkennen. Dass die Feuerbestattung im Industriezeitalter eingeführt worden ist, hat daher nicht nur technische, sondern auch genau diese soziokulturellen Hintergründe. Doch gerade dieses Beispiel zeigt, dass die Körpersymbolik auch bei der Verbrennung nicht verlorengehen muss und der Umgang mit der mit Asche befüllten Kapsel (Urne) ihre eigene körperassoziierte Symbolik annimmt, die kultisch in würdiger Form eingebettet werden kann. Da dieses Element auch bei der alkalischen Hydrolyse nicht wegfällt, ist es naheliegend, diese Bestattungsform unter diesem Aspekt entsprechend analog zu behandeln.

Eine weitere Parallelität liegt in der Entlassung der chemisch umgesetzten Bestandteile *in die Luft* einerseits und *in das Wasser* andererseits. Im April 2019 haben im Vereinigten Königreich erste wissenschaftlich kontrollierte alkalische Hydrolysen in einer universitären Einrichtung stattgefunden. In Form von Fallstudien sind

¹¹⁴ Vgl. Schmidt, Mona (2009): *Die Leichenlipidbildung auf Friedhöfen – Maßnahmen zur Prophylaxe und Sanierung*. Dissertation. Tübingen. Online abrufbar unter: <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/45560/pdf/Dissertation.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Zugriff 18.04.2023].

¹¹⁵ Vgl. Knoblauch et al. (2010), 28.

Flüssigkeitsproben analysiert worden, die als Produkte dem Prozess der alkalischen Hydrolyse entnommen worden sind. In den Proben hat man keine DNA mehr nachweisen können.¹¹⁶ Diese Laborergebnisse haben das regionale Wasserversorgungs- und -aufbereitungsunternehmen Yorkshire Water dazu veranlasst, in einem Präzedenzfall der Resomation Ltd. eine Genehmigung für die Einleitung der verbleibenden Flüssigkeit aus der alkalischen Hydrolyse ins Abwasser zu erteilen.¹¹⁷ Genau diese Frage nach dem Umgang mit der Flüssigkeit, die bei der alkalischen Hydrolyse anfällt, scheint häufig bei ästhetischen Bewertungen des Verfahrens, aber auch bei einigen theologischen Einschätzungen, im Vordergrund zu stehen, weil der Vorgang offensichtlich erscheint als etwa die analoge, aber zeitlich gestreckte und versetzte Autolyse und Entstehung von Leichenwasser bei der Erdbestattung.

Auch wenn die normativen Bewertungen im Blick auf die Entsorgungsaspekte in Anlehnung an die Feuerkremierung entsprechend analog ausfallen können, findet man in der Debatte die Auffassung, die verbleibende Flüssigkeit nicht als profanes Material anzusehen und zu behandeln, sondern – auch unter Inkaufnahme von Kostensteigerungen – nach alternativen Formen im Umgang mit der Flüssigkeit aus der alkalischen Hydrolyse zu suchen. So ist etwa das Auffangen des Wassers in Sammelbecken vorgeschlagen worden, etwa bei Krematorien oder in Becken, die als meditative Flächen (reflecting pools) vor Monumenten genutzt werden können. Darüber hinaus wird auch die Nutzung der Flüssigkeit zum Bewässern und Düngen von Friedwäldern oder anderen Stätten der Totenruhe empfohlen, um eine bewusste Rückgabe in die Natur zu symbolisieren.¹¹⁸ Nutzt man jedoch, wie praktiziert, die Asche aus der alkalischen Hydrolyse und fügt sie dem eigentlichen Bestattungsritus hinzu, so hätte man mit der Sonderbehandlung der Flüssigkeit eine schwer nachvollziehbare *Doppelung der Symbolik* geschaffen, die nur einen geringen praktischen oder symbolischen Mehrwert bietet, da weder ein Auffangbecken noch der Gießvorgang *individualisierbar* sind.

Wenn der Entsorgungsaspekt nicht im Mittelpunkt steht, sondern die entsprechende Symbolik und rituelle Bestattung analog zur Feuerbestattung eingehalten wird, ist hier auch von einer aus ethischer Perspektive analogen Betrachtung bei der alkalischen Hydrolyse auszugehen.

¹¹⁶ Vgl. Olson (2014), 666–693; National Society of Allied and Independent Funeral Directors (SAIF) (2020), 10; Sensi (2020).

¹¹⁷ Vgl. Olson (2014), 668; Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021), 15.

¹¹⁸ “If, however, an operator considers the liquid product of alkaline-hydrolysis to be, in the public’s mind, not profane matter but sacred water that was once ‘the water of life’, then there is the option of the effluent water going not down the drain, but into a special part of the facility’s grounds, akin to the ash scattering area of a crematorium.” Rumble et al. (2014), 250; “Pour écarter ces objections, il est possible de nettoyer l’eau séparément et d’en faire un usage local sur des lieux du souvenir ou comme composant d’un bassin de mémoire.” Belgisch Raadgevend Comité voor Bioethiek (2021), 28.

Ad 4: Nachhaltigkeit von Bestattungsformen

Derzeit nimmt die *Sorge um den Erhalt der natürlichen Umwelt* in der Bevölkerung aus guten Gründen deutlich zu und viele Menschen sind bereit, ihre Lebensform *zu Gunsten der Bedürfnisse zukünftiger Generationen* anzupassen sowie ihr Handeln an Kriterien der Nachhaltigkeit auszurichten (z.B. durch Reduktion der Schadstoffemissionen und des Energieverbrauchs oder andere Maßnahmen gegen voranschreitende Erderwärmung und Biodiversitätsverlust). Die Überlegungen zur Nachhaltigkeit gehen deutlich über Kriterien von Umweltsicherheit und Arbeitsschutz hinaus, da das Konzept der Nachhaltigkeit wesentlich auf die generationenübergreifende Dimension des Schutzes natürlicher Gemeinschaftsgüter ausgerichtet ist und somit von einer langfristigen sozio-ökologischen und sozio-ökonomischen Perspektive geleitet ist. Diese Wechselwirkungen betont nicht zuletzt die päpstliche Enzyklika „Laudato Si“, wenn dort die „sozio-ökologische Krise“¹¹⁹ beschrieben wird, die nicht auf eine ökologische Krise enggeführt werden darf: „Die *ökologische Umkehr*, die gefordert ist, um eine Dynamik nachhaltiger Veränderung zu schaffen, ist auch eine *gemeinschaftliche Umkehr*.“¹²⁰ Um umweltbewusster und weniger klimaschädlich zu agieren, wird man auch im Bestattungswesen intensiver über neue Nachhaltigkeitsstandards nachdenken müssen. Während das späte neunzehnte Jahrhundert geprägt ist durch hygienische und sanitäre Bedenken beim Umgang mit Toten, rückt derzeit die Nachhaltigkeitsproblematik stärker in den Vordergrund. Die britische Theologin Georgina M. Robinson mutmaßt daher: “Perhaps over the next decade, there will continue to be growing numbers of people who dedicate their lives to reducing their environmental impact upon the planet, who begin to seriously consider the most environmentally sound way to deal with their mortal remains.”¹²¹ Vor diesem Hintergrund hat die australische Ökofeministin Val Plumwood sehr dafür plädiert, den *menschlichen Körper – auch im toten Zustand – nicht exzeptionalistisch* zu fassen und in diesem Sinne zu tabuisieren, sondern ihn als in Nahrungsketten und Nahrungsnetzwerke eingebunden zu begreifen.¹²² Gleichwohl wird diese Haltung zuweilen auch als respektlos kritisiert, weil sie der leiblichen Symbolkraft der Person nicht gerecht würde.¹²³ Der katholische Theologe Lasnoski weist daher darauf hin, dass es wichtiger sei, auf ein nachhaltiges Verhalten zu Lebzeiten hinzuwirken, auch seitens der Kirche, statt sich zu sehr auf eine nachhaltige Bestattungsform zu konzentrieren.¹²⁴

¹¹⁹ Papst Franziskus (2015): Enzyklika *Laudato Si'*, 129.

¹²⁰ Ebd., 194 (Hervorh. vom Verfasser).

¹²¹ Robinson (2021), 19.

¹²² Vgl. Plumwood, Val (2008): Tasteless: towards a Food-based Approach to Death. In: *Environmental Values* 17 (3), 323–330. Online abrufbar unter:

https://www.environmentandsociety.org/sites/default/files/key_docs/ev_17no.3_plumwood_val.pdf
[Zugriff 04.05.2023]

¹²³ Vgl. Olson (2014), 677.

¹²⁴ “If people want to contribute to the common good by protecting the environment, they will do more good by making many small changes throughout their lives—eating less meat, driving slower, walking more, lowering the thermostat, growing food, and buying second-hand—than by making one environmentally friendly choice in death. The Church, for her part, should do all she can to encourage these kinds of changes before death rather than one conscience-appeasing change after death.” Lasnoski (2016), 242.

Es kann jedoch keineswegs in Abrede gestellt werden, dass die verschiedenen Bestattungsformen unterschiedliche Auswirkungen auf die Umwelt haben und es nicht nur berechtigt, sondern auch notwendig ist, zu prüfen, inwiefern ein Bestattungsverfahren den Kriterien der Nachhaltigkeit im Blick auf zukünftige Generationen gerecht wird (vgl. auch Teil 2. Ad 2), denn der ökologische Fußabdruck eines jeden Menschen setzt sich auch im Tod fort. Wie sehr dies zudem in eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete *bioökonomische Strategie* eingebunden werden kann, beschreibt die Kulturgeografin Shiloh R. Krupar: “Extracting more from the dead body adds positive value under the sign of efficiency and exhibits a complex mix of ecological and commercial imperatives.”¹²⁵ Hier wird wie in den oben erwähnten niederländischen Umweltgutachten, ähnlich wie in anderen Studien das Recycling-Potenzial verschiedener Bestattungsformen betont, insbesondere durch die leichte Trennung von Quecksilber aus Zahnfüllungen und von Prothesen aus Metall. Hier werden der alkalischen Hydrolyse erhebliche Vorteile bescheinigt.¹²⁶

Dass das Thema im Zusammenhang mit der Bestattung keineswegs völlig neu ist, belegen Überlegungen aus der Antike. In der vorchristlichen Zeit ist die Feuerbestattung vorherrschend gewesen. Die mit dem Christentum zunehmend dominanter gewordene Erdbestattung ist nicht nur mit der religiös begründeten Vorstellung von der Auferstehung von Leib und Seele verbunden gewesen, sondern ihre Einführung ist auch beeinflusst gewesen von der damaligen Holzknappheit verursacht durch Haus- und Schiffsbau.¹²⁷ Doch zweifelsohne rückt eine nachhaltige Form der Nutzung von natürlichen Ressourcen in den letzten Jahren deutlich stärker ins Zentrum politischen Handelns als je zuvor. Daher gibt es vermehrt auch Untersuchungen zur Umweltbelastung verschiedener Bestattungsformen, wie etwa zu den Bestandteilen des Rauchs aus Krematorien, die in Stadtnähe durchaus zu einer Belastung führen können.¹²⁸ Dem wird etwa durch die sekundäre Nutzung der Abwärme sowie mit dem Einbau von Filter- und Waschanlagen entgegengewirkt.¹²⁹ Das “Magazin zur Endlichkeitskultur: Drunter & Drüber“ hat im November 2022 eigens eine Ausgabe dem Thema „Umwelt und Tod“ mit verschiedenen Aspekten zu

¹²⁵ Krupar (2018), 273.

¹²⁶ Vgl. Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2014): *Milieu-effecten van verschillende uitvaarttechnieken – update van eerder TNO onderzoek*. TNO-rapport. TNO 2014 R11303 (Keijzer, E. E.; ten Broeke, H. M.; Ansems, A. M. M.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:c3943f95-fa04-40de-9709-9904686c9855> [Zugriff 18.04.2023]; vgl. ebenso Krupar (2018), 276; auch Mirkes (2008), 688-690, hebt dieses positive Potenzial hervor.

¹²⁷ Vgl. Fayans, Stefan (1907): Bestattungsanlagen. In: *Handbuch der Architektur*, 4. Teil, 8. Halbband, Heft 3. Stuttgart: Kröner 1907, 9–16; Sörries, Rainer (2003): Gräberstraßen und Nekropolen nach römischem Vorbild: Das Friedhofswesen in den germanischen Provinzen des Imperium Romanum. In: Zentralinstitut und Museum für Sepulkralkultur Kassel (Hrsg.), *Raum für Tote: Die Geschichte der Friedhöfe von den Gräberstraßen der Römerzeit bis zur anonymen Bestattung*, Braunschweig: Thalacker-Medien, 11–26; Birnbacher, Dieter (2022): Die Leiche - Ein Umweltproblem? In: *Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur* 15, 16–19, 17.

¹²⁸ Vgl. zur Belastung durch Feinstaub und Quecksilber aus Krematorien, aber auch Quecksilber aus Grabstätten: Ohle, Andrea; Köhler, Martin; Graf, Sven; Bernhardt, Daniel; Beckmann, Michael (2021): Quecksilber- und Feinstaubemissionen von Krematorien. Ein Überblick. In: *Chemie Ingenieur Technik* 93(3), 390–411. Online abrufbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cite.202000122> [Zugriff 18.04.2023]; Schetter, Gebhard (2018): Krematorium - Quecksilber und andere Umwelteinflüsse, Düsseldorf: Fachverlag des deutschen Bestattungsgewerbes.

¹²⁹ Vgl. ebd.; hierzu auch: Schetter, Gebhard (2022a): Ein Krematorium energieeffizient betreiben (Teil 1). In: *Friedhofskultur* 6, 20–25; ders. (2022b): Ein Krematorium energieeffizient betreiben (Teil 2). In: *Friedhofskultur* 7, 18–23.

Bestattungstechniken und Nachhaltigkeit gewidmet. Auch in diesen Beiträgen, wie in vielen Debatten in den USA,¹³⁰ wird deutlich, dass das Thema mehr und mehr ins Bewusstsein rückt und in welcher Form Bestattungsverfahren – auch wenn etwa ihr Emissionsanteil verglichen mit anderen Verursachern eher gering ist – zur Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens beitragen können.¹³¹ Dabei geht es längst nicht nur um Krematorien, sondern auch die Erdbestattung wird kritisch beleuchtet und kann keineswegs als ökologisch neutral eingestuft werden. Vielmehr wird bei der Verwesung Methan freigesetzt, es können Abbauprodukte von Leichnam, Kleidung und Sarg ins Erdreich gelangen. Seit den 1990 Jahren wird daher auch stärker auf biologisch abbaubare Materialien bei der Herstellung von Särgen und Urnen geachtet.¹³² Es kann festgehalten werden, dass gegenwärtig ein gesteigertes Umweltbewusstsein einen bedeutenderen Einfluss hat sowohl auf den unmittelbaren Umgang mit den Körpern von Verstorbenen als auch auf die Form der Beisetzung.¹³³ Gerade die Friedwälder in Deutschland zeugen auch von dem Bedürfnis nach mehr Naturnähe in der Sepulkralkultur.

Im vorliegenden Gutachten kann und soll die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit von Bestattungsverfahren nicht bewertet werden. Jedoch ist die Ethik im Rahmen von Güterabwägungen dazu verpflichtet, im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien deren Kompatibilität mit Kriterien wie der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit zu prüfen, da intakte Umwelt und Natur elementare Güter für ein gelingendes Leben darstellen. In der aktuellen ethischen Literatur zur alkalischen Hydrolyse ist der Aspekt der Umweltsicherheit und Nachhaltigkeit der dominant behandelte Topos. Zur Bewertung des Sachverhaltes ist die Ethik jedoch auf entsprechende sachverständige Gutachten angewiesen. Die oben dargestellte Umweltverträglichkeit hat einige dazu veranlasst, die alkalische Hydrolyse auch als „Bio-Kremation“ zu bezeichnen, um den besonders nachhaltigen Umgang mit dem Leichnam herauszustellen. Gerade dann, wenn für individuelle Handlungsentscheidungen das Nachhaltigkeitskriterium in den Vordergrund rückt, bietet die alkalische Hydrolyse beim jetzigen Kenntnisstand eine überlegenswerte Alternative gegenüber anderen Verfahren. Ein solches alternatives Verfahren, insofern sich seine besondere Umweltfreundlichkeit weiterhin bestätigen sollte, böte dann zudem mehr Möglichkeiten bei der individuellen Wahl des Bestattungsverfahrens,

¹³⁰ Vgl. Batchelder, Philip (2008): Comment: Dust in the Wind? The Bell Tolls for Crematory Mercury. In: *Golden Gate University Environmental Law Journal* 2 (1): 118–161. Online abrufbar unter: <https://digitalcommons.law.ggu.edu/gguelj/vol2/iss1/7> [Zugriff: 04.05.2023]; Mirkes (2008), 683–95; Hansen, Kent (2012): Choosing to be flushed away: A national background on alkaline hydrolysis and what Texas should know about Regulating 'Liquid Cremation'. In: *Texas Tech Estate Planning & Community Property Law Journal* 4, 145–170. Online abrufbar unter: <http://hdl.handle.net/2346/73598> [Zugriff: 04.05.2023].

¹³¹ Vgl. Untermöhlen, Ralf (2022): Klimaneutrale Krematorien - Geht das überhaupt? Eine kritische Betrachtung zu einem wortwörtlich „heißen Thema“. In: *Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur* 15, 20–23, 23.

¹³² Vgl. Spranger, Tade M. (2022): Tod und Umwelt. In: *Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur* 15, 52–56, 53; vgl. Birnbacher (2022), 17.

¹³³ Vgl. Rumble et al. (2014), 3, 243–247; Rumble, H. (2010). *Giving something back: A case study of natural burial and human experience at Barton Glebe*. PhD thesis, Department of Theology and Religion, University of Durham; Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021), 30.

gerade im Blick auf diejenigen Menschen, denen nachhaltiges Handeln ein besonders wichtiges Anliegen ist.¹³⁴

Ad 5: Ästhetik der Bestattungsverfahren und würdevoller Umgang mit dem Leichnam

Ästhetische Kriterien der Bestattungsformen, die sich in einer Kultur als gewachsene Wahrnehmungsgewohnheiten und sinnliche Anschauungen herausgebildet haben, nehmen in der Regel sowohl bei den *Angehörigen* als auch hinsichtlich der *Vorstellung über den eigenen Tod* und die *für sich selbst bevorzugte Bestattungsform* einen hohen Rang ein. Sie werden als sehr persönliche Anliegen artikuliert: Wie soll mein toter Körper oder der Körper eines verstorbenen Angehörigen behandelt werden? Welche Umgangsformen mit dem Leichnam erwarte ich von einem Bestattungsunternehmen? Bewertungen über eine „würdige“ Bestattung verweisen dementsprechend auf solche *ästhetischen Einstellungen*. Diese sind häufig verbunden mit *spirituellen und religiösen* Vorstellungen über den Tod und ein Leben nach dem Tod. Gegen die Feuerbestattung sind vor ihrer Einführung im 19. Jahrhundert in Europa und den USA vornehmlich solche ästhetischen und religiösen Gründe vorgebracht worden, da sie im Christentum nicht mit der Überzeugung von der Auferstehung von Leib und Seele vereinbar sei und von vielen Gläubigen als pietätlos empfunden würden. „Anti-Begriffe der Presse-Berichterstattung zu Beginn des 20. Jahrhunderts lauteten: Grausam, heidnisch, irreligiös, Illusion zerstörend.“¹³⁵ Ähnlichen Äußerungen begegnet man aktuell gelegentlich im Zusammenhang mit der alkalischen Hydrolyse.¹³⁶

Jedoch steht die Form der Auflösung des Leichnams in einem alkalisch flüssigen Milieu, im Feuer oder durch mikrobiologische Verwesung rituell und liturgisch nicht im Mittelpunkt. Vielmehr sind es eher die *vorherige Verabschiedung* vom Leichnam, der Umgang mit dem Leichnam durch die Bestattenden und die *anschließende Beisetzung von Urne oder Sarg*. In allen Fällen werden – jedoch zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlichen Zeiträumen – die biochemischen Bestandteile des toten Körpers wieder in die metabolischen Prozesse der Natur zurückgegeben.

Bestattungsverfahren sind darauf angelegt, den Angehörigen die Möglichkeit zu eröffnen, sich von den Verstorbenen *würdevoll und damit ästhetisch ansprechend zu verabschieden*. Zudem soll es einen Ort geben, um die sterblichen *Überreste für einen angemessenen Zeitraum besuchen* und den Verlust *betrauern* zu können. Vor der Beisetzung spielt die Art und Weise des Umgangs der Bestattenden oder Betreibenden von Anlagen zur Einäscherung oder zur alkalischen Hydrolyse mit dem Leichnam eine eigene ästhetische Rolle und ist Bestandteil des *Bestattungsethos* (vgl. Teil 2. Ad 6). Auch muss sich die Form der chemischen Resorption eines

¹³⁴ “Vitality, the introduction of resomation in the UK would significantly enhance the possibilities for the personal autonomy and choice of the consumer within the funeral industry.” Robinson (2021), 19.

¹³⁵ Kral (2015).

¹³⁶ Vgl. Archdiocese of St. Louis (2018); Olson (2014), 681; Robinson (2021), 11.

Bestattungsverfahren sowie der Umgang mit den Ergebnissen der chemischen Transformation an ästhetischen Kriterien messen lassen. Gerade auch hier muss sich zeigen, dass der menschliche Körper als Symbol einer Person angesehen und nicht als schlichter biologischer Abfall behandelt wird (vgl. Teil 2. Ad 1 und Ad 3). Die durch die alkalische Hydrolyse entstehende Flüssigkeit kann über die Kanalisation in eine Kläranlage gelangen, um dann in Oberflächenwasser eingeleitet zu werden. Dies kann als respektlos oder als Verletzung der Privatsphäre empfunden werden, weil es den Anschein erweckt, dass menschliche Überreste wie gewöhnliche Abwässer behandelt würden (vgl. Teil 2. Ad 1).¹³⁷ Diese Überlegungen gelten jedoch analog ebenfalls für die Aerosole, die bei der Feuerbestattung entstehen und dann in die Atmosphäre abgeführt werden, wo alle Abgase landen. Ob Gewebe und Organe sich in den Körper eines anderen Menschen integrieren, wie etwa bei der Gewebe- und Organspende oder ob sich der Körper in Feuer oder Flüssigkeiten auflöst, all dieses verlangt eine gleichermaßen funktionale wie ästhetische Auseinandersetzung mit dem eigenen Körpersein und Leibhaben sowie mit den Prozessen von Verkörperung und Entkörperung, im Bewusstsein, dass das biologische Leben vergänglich ist. Alle Formen der Bestattung machen stets deutlich, dass der Körper – über seine wichtige Symbolik für das Personsein des Menschen hinaus – *auch* ein materielles und biologisches Objekt ist. Einäscherung und alkalische Hydrolyse sind gegenüber der Verwesung im biologischen Sinne beschleunigte Proteolyse- und Mineralisierungsprozesse.¹³⁸ Ästhetisch bedeutend ist – und das gilt für die Feuerbestattung nicht weniger als für die alkalische Hydrolyse – dass der Kremierungsvorgang individualisiert ist und die Körperbestandteile eindeutig einer Person zugeordnet werden können, sodass die verbleibende Asche individuell bestattet werden kann.

Ad 6: Wirtschaftlichkeit und Bestattungsethos

Da Bestattungen auch immer eine *ökonomische Größe* darstellen, ist aus ethischer Perspektive darauf zu achten, dass die Bestattungsformen einerseits nicht nur nach ihrem ökonomischen Wert bemessen werden, damit der wirtschaftliche Aspekt die liturgische Bedeutung und Wertschätzung nicht überdeckt, doch andererseits ist dafür zu sorgen, dass Bestattungen auch für breite Bevölkerungsgruppen *monetär erschwinglich* sind. Die alkalische Hydrolyse scheint zu einem Preis angeboten werden zu können, der mit dem von Feuerbestattungen vergleichbar oder sogar deutlich geringer ist. Zudem wird dargelegt, dass die Kosten für einen Resomator mit denen für ein Krematorium vergleichbar oder sogar niedriger sind.¹³⁹ Grundsätzlich scheint es jedoch so zu sein, dass die Bestattungsbranche nur geringfügig von typischen Verhaltensweisen von Verbraucherinnen und Verbrauchern beeinflusst wird, wie dies etwa in vielen anderen Branchen der Fall ist. So ist etwa nicht mit einem Boykott von

¹³⁷ Vgl. Archdiocese of St. Louis (2018), 2.

¹³⁸ Vgl. hierzu auch Mirkes (2008), 687.

¹³⁹ Vgl. etwa Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021), 15–16.

Beerdigungen zu rechnen, weil man eine Bestattungsform nicht für angebracht oder würdig hält. Dies wäre dem Anlass völlig unangemessen.¹⁴⁰ Dennoch sollte es in einer pluralistischen Gesellschaft eine Auswahl an Bestattungsformen geben, die Menschen unterschiedlicher Einstellungen und Glaubensrichtungen eine pietätvolle Wahl ermöglichen und die für viele bezahlbar ist. Die Einführung der Feuerbestattung hat das Monopol der Bestattungstradition gebrochen und die Wahlmöglichkeiten erweitert.¹⁴¹ Dieser Umstand hat einen sozialen und liturgischen Wandel eingeleitet,¹⁴² der zu großen Veränderung und in der Branche zu einem Paradigmenwechsel geführt hat. Hinsichtlich der alkalischen Hydrolyse hat es in den USA unter den Bestattungsunternehmen gleichermaßen befürwortende wie ablehnende Stimmen gegeben. Die einen sehen hinsichtlich der Einführung der alkalischen Hydrolyse einen gesunden Wettbewerb zwischen den Bestattungsformen, die anderen sorgen sich vor allem um eine unregulierte Anwendung oder um zu viel Konkurrenz.¹⁴³ Bei allem Wandel und Wettbewerb ist entscheidend, dass – auch im Zusammenhang mit ökonomischen Bewertungen – die Bestattung nicht vornehmlich als Geschäftsmodell betrachtet wird, sondern sich die Branche stets an dem oben beschriebenen *Bestattungsethos* orientiert, dem die Angehörigen vertrauen können. Denkt man daran die alkalische Hydrolyse einzuführen, dann würde auch sie die Bestattungsbranche und ihre Wettbewerbsstruktur verändern. Daher wird sich auch die alkalische Hydrolyse nicht nur daran messen lassen müssen, wie sie sich in diese ethosgeleitete Bestattungskultur einpasst, sondern ob sie unter ökonomischen Erwägungen gegenüber traditionellen Formen unter Einhaltung aller Rechts-, Hygiene-, Sicherheits- und Umweltvorschriften konkurrenzfähig ist. Da in einer ethischen Güterabwägung wirtschaftliche Aspekte nicht unberücksichtigt bleiben können, ist die Ethik an dieser Stelle auf verlässliche ökonomische Analysen angewiesen, die jedoch außerhalb ihres eigenen Methodenspektrums liegen.

¹⁴⁰ Vgl. Robinson (2021), 17.

¹⁴¹ Vgl. Jupp (2006), 185.

¹⁴² Vgl. Davies (1990), 6.

¹⁴³ Vgl. Olson (2014), 673–674.

Teil 3: Bewertende Zusammenfassung zur ethischen Vertretbarkeit der Einführung der alkalischen Hydrolyse als Bestattungsform anhand von Verträglichkeitskriterien

Der Umgang mit dem Leichnam in unseren Kulturen ist mehr als nur eine den zurückgebliebenen Angehörigen geschuldete taktvolle Rücksichtnahme. Die historische und gegenwärtige Vielfalt der hiermit zusammenhängenden Handlungen ist Symbol und Ausdruck von Verkörperung und Entkörperung, die das menschliche Leben prägen. Diese Prozesse vollziehen sich im Kontext sich wandelnder Gebräuche in einer Gesellschaft,¹⁴⁴ mit all ihrer Diversität von säkularen und religiösen Haltungen gegenüber den Kontingenzen der menschlichen Lebensform. Die neuerliche Rückbesinnung auf Missachtungen oder Unbedachtsamkeiten in der Vergangenheit, wie etwa in Bezug auf den Umgang mit menschlichen Körperresten oder Mumien in der Archäologie, unterstreicht gerade auch im Rahmen moderner interkultureller Verständigungspraxen in den globalisierten Gesellschaften, *welch kontinuierlichen Stellenwert* das Verhältnis zu Tod und Leichnam in den Gesellschaften einnimmt, auch dann, wenn ein individueller Tod schon eine erhebliche Zeit zurückliegt. Umso mehr verstören die modernen Praxen der *Verdrängung* von Trauer und Tod, wenn diese fundamentalen anthropologischen Elemente nur noch als Störfaktoren im funktionalen Selbstverhältnis von Homo faber und Homo oeconomicus empfunden werden. Gelegentlich wird in den Debatten dieses Phänomen auch mit dem Topos der „Todesvergessenheit“ beschrieben. Gleichwohl sind auch immer wieder gegenläufige Tendenzen zu erkennen in Form einer neuen „Sichtbarkeit“ und „Kultur des Todes“.¹⁴⁵

Es sind insbesondere die *Bestattungsriten* und *Bestattungsstätten*, die für eine solche Kultur des Todes stehen und die sehr verschiedene religiöse Haltungen, politische Umstände und soziale Stellungen noch im Tod und nach dem Tod widerspiegeln. Pyramiden, Nekropolen, Urnengräber, Massengräber, Kriegsgräber, Seebestattungen, Feuerbestattungen oder Friedwälder kennzeichnen sehr unterschiedliche *sozioökonomische Umstände* und *kulturelle Einstellungen*. Sie erzählen mannigfaltige Geschichten über den sich verändernden Blick auf Leben und Tod. Zudem stellen sich im Umgang mit den sterblichen Überresten bedeutende *utilitäre Praxen* ein: etwa in der Isolierung der Toten im Zustand einer Epidemie, um die Gesellschaft vor Krankheit zu schützen, im Rahmen einer Autopsie, um aus dem Tod für die Lebenden zu lernen, im altruistischen Modus, der Organspende, um post mortem kranken Menschen Körperteile zu deren Gebrauch zur Verfügung zu stellen oder im Entschluss zu einer Körperspende, um der Wissenschaft und damit dem Gemeinwesen auch als verstorbene Person noch einen Dienst zu erweisen. Gemein ist all diesen Szenarien eine *Pluralität* und *Individualität* von Vorstellungen, wie mit dem

¹⁴⁴ Vgl. Groß, Dominik (2011): Zum Wandel im Umgang mit der menschlichen Leiche: Hinweise und Erklärungsversuche. In: Bundeszentrale für politische Bildung (BPB): *Organspende und Selbstbestimmung. Aus Politik und Zeitgeschichte (APUZ) 2011(20–21)*, 40–46. Online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/system/files/pdf/4PRV56.pdf> [Zugriff 18.04.2023].

¹⁴⁵ Vgl. Knoblauch et al. (2010), 12.

(eigenen) Leichnam in verschiedenen Kontexten umzugehen ist. Vor diesem Hintergrund wird auch bei den Bestattungsformen der Wunsch in der Moderne offenbar, möglichst selbst und frei über den Verbleib der eigenen sterblichen Überreste zu bestimmen und damit *allzu enge Regelungen im Bestattungsrecht in Frage zu stellen*. Eine Gesellschaft wird im Rahmen ihrer Sepulkralkultur Räume schaffen müssen, die *offen* sind für unterschiedliche Wertvorstellungen und Interessen.¹⁴⁶ Gleichwohl sind neben der individuellen Selbstbestimmung auch kollektive Interessen zu berücksichtigen, etwa durch gesundheitsverträgliche, nachhaltige und generationengerechte Bestattungsformen.

Nach Darlegung der einzelnen Argumente auf der Grundlage ethischer Prinzipien und Kriterien kommt das Gutachten nach gegenwärtigem Kenntnisstand zusammenfassend zu folgender Bewertung:

Ad 1: Anthropologisch-sozialethische Grundverträglichkeit

Unter Beachtung des Willens der verstorbenen Person und der Angehörigen sowie der Voraussetzung, ausreichend Gelegenheit geboten zu haben, sich mit der Methode der alkalischen Hydrolyse auseinanderzusetzen, ergeben sich insbesondere aufgrund der Erfahrungen mit der Feuerbestattung *aus anthropologisch-ethischer Sicht keine grundsätzlichen Einwände* gegen die alkalische Hydrolyse. Obwohl sich ihre Prozesse hinsichtlich der Aggregatzustände zunächst von denen der Feuerbestattung unterscheiden, ist das Ergebnis ähnlich und in gewichtigen Teilen vertraut. Im Rahmen der Feuerbestattung werden Verbrennungsreste in die Atmosphäre entlassen, bei der alkalischen Hydrolyse verbleiben sie in einer wässrigen Lösung und können dem Wasserkreislauf wieder zugeführt werden. Bei der Einäscherung entsteht Asche, die beigesetzt werden kann. Auch bei der alkalischen Hydrolyse bleiben feste Knochenbestandteile übrig, die zu einer „weißen Asche“ zermahlen und damit ebenso der Beisetzung zugeführt werden können. Die Verfahren sind also insofern potenziell ähnlich, als dass ein Körper zu Aerosolen bzw. zu einer wässrigen Lösung transformiert wird und die verbleibenden festen Bestandteile zu Pulver verarbeitet werden. Eine anschließende Urnenbeisetzung ist in beiden Fällen möglich. Es mag von Einzelnen als ein ethisch-ästhetischer Gewinn bewertet werden, dass die alkalische Hydrolyse in zentralen chemischen Aspekten, wie etwa proteolytischen Vorgängen, im Gegensatz zur Feuerbestattung den natürlichen Abbauprozessen, wie sie nach der Erdbestattung stattfinden, ähnlicher ist.

Jedoch sind persönliche Überzeugungen – religiös, spirituell, säkular oder eklektisch – ein wichtiger Bestandteil der Bestattungsplanung und müssen daher vorrangig und angemessen berücksichtigt werden. So wie nicht jede Person die

¹⁴⁶ Vgl. Olson (2014), 671.

Feuerbestattung befürwortet, wird auch die alkalische Hydrolyse aufgrund individuell ethischer, ästhetischer oder religiöser Überzeugungen nicht uneingeschränkte Zustimmung finden. Vor diesem Hintergrund ist es dringend erforderlich, einen *offenen Dialog* mit der Bevölkerung, insbesondere mit religiösen Gruppen, zu initiieren, um das Für und Wider der alkalischen Hydrolyse und ihre Akzeptabilität gesellschaftlich zu erörtern. Dieser öffentliche Diskurs in einer säkularen Gesellschaft geht über die Frage hinaus, ob das Verfahren mit den etablierten und theologisch verankerten Lehren in einzelnen Religionen und Konfessionen vereinbar ist.

Ad 2: Biologisch-hygienische Verträglichkeit

Die Anforderungen an die *hygienische Sorgfalt* – insbesondere im Blick auf die Angestellten im Bestattungswesen – werden zum *Schutz der Lebenden vor den Toten beim Verfahren der alkalischen Hydrolyse gemäß der angeführten Gutachten in besonderem Maß erfüllt*. Das Verfahren, bei dem eine mikrobiologisch sterile Flüssigkeit entsteht, Metalle sicher abgetrennt werden können und Calciumphosphat aus Knochenresten als feste Bestandteile übrigbleiben, ist schon seit langem im Umgang mit organischen Abfällen aus Krankenhäusern und im Bereich der Tierkadaverbeseitigung etabliert und hat sich in dieser Hinsicht dem Grundsatz nach bewährt. Gleichwohl ist hier stets der genaue Verfahrenstyp im Blick auf Umwelt- und Arbeitssicherheit zu begutachten, da es bei Chemikalien, Druck und Temperatur Unterschiede geben kann und dies auch Einfluss hat auf die benötigte Energiezufuhr.

Ad 3: Körpersymbolische Verträglichkeit

Aus ethischer Sicht ist das entsorgende Element bei der Bestattung gleichermaßen bedeutend wie kritisch. Die *Bestattung kann nie ausschließlich Entsorgung* sein, auch dann nicht, wenn in diesem Zusammenhang die Eigenschaften des Organismischen im Mittelpunkt stehen. Die symbolische Bedeutung des toten Körpers, der für den ganzen Menschen steht, sollte daher bei allen Bestattungsarten nicht verloren gehen. Dass die Feuerbestattung im Industriezeitalter eingeführt worden ist, hat nicht nur technische, sondern auch genau diese kulturellen Hintergründe einer funktionalen und pragmatischen Körperentsorgung. Daher ist es kulturell bedeutsam, *dass der entsorgende Aspekt der Bestattung nicht in einer funktionalistischen Beseitigungspragmatik aufgeht*, sondern vielmehr die *Körpersymbolik* genauso wie bei der rituellen Einäscherung auch bei der alkalischen Hydrolyse erhalten bleibt. Der mit Asche befüllten Aschekapsel/Urne kommt dann eine kultisch zentrale Funktion des nicht-funktionalen Körperumgangs zu.

Wenn der Entsorgungsaspekt nicht in den Mittelpunkt rückt, sondern *die entsprechende Symbolik und rituelle Bestattung analog zur Feuerbestattung*

eingehalten werden kann, ist hier auch von einer aus ethischer Perspektive analogen Bewertung für die alkalische Hydrolyse auszugehen.

Ad 4: Sozio-ökologische Verträglichkeit

Sozio-ökologische Nachhaltigkeitskriterien rücken zunehmend in den Mittelpunkt ethisch vertretbarer Politik. Sie werden gegenwärtig als immer bedeutsamere ethische Prinzipien für die Bewertung gesellschaftlichen Handelns herangezogen, um eine klare praktische Verantwortung für die Jüngeren in der Gesellschaft und für künftige Generationen zu zeigen. So ist es auch in den Debatten um Bestattungskulturen inzwischen unübersehbar, dass der Mensch auch im Tod einen ökologischen Fußabdruck hinterlässt. *Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit scheint die alkalische Hydrolyse gegenüber anderen Verfahren im Vorteil zu sein oder sich keinesfalls schlechter zu stellen.*

Da derzeit in der Bevölkerung die Sorge um Umwelt und Natur aus guten Gründen zunimmt und viele Menschen individuell ihr Leben anpassen, um ökologisch verträglicher und nachhaltiger zu handeln, wird man auch im Bestattungswesen über neue Nachhaltigkeitsstandards nachdenken und entsprechende Optionen anbieten wollen. Gerade dann, wenn für individuelle *Handlungsentscheidungen das Nachhaltigkeitskriterium in den Mittelpunkt rückt, bietet hier die alkalische Hydrolyse eine überlegenswerte Alternative, wenn sich die Umweltgutachten bei einem entsprechenden Verfahren als belastbar erweisen.*

Ad 5: Ästhetische Verträglichkeit

Ästhetische Kriterien, welche die Wahrnehmungsgewohnheiten in Form von kulturimmanenten sinnlichen Erfassungen und Anschauungen, aber auch religiösen Überzeugungen beschreiben, fließen wesentlich in Bewertungen ein, eine Bestattungsform in ihren Prozessen als „würdig“ oder „unwürdig“ zu empfinden. Die Form der Auflösung des Leichnams in alkalischer Flüssigkeit, im Feuer oder durch Verwesung steht rituell nicht im Mittelpunkt. Vielmehr ist es eher die vorherige Verabschiedung von einem Leichnam und die Beisetzung der sterblichen Überreste in Sarg oder Aschekapsel/Urne. In allen Fällen werden – jedoch zu unterschiedlichen Zeitpunkten und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten – die biochemischen Bestandteile des Körpers wieder in die metabolischen Prozesse der Natur zurückgegeben.

Bei der Integration neuer Bestattungsformen in eine Sepulkralkultur ist es bedeutsam, dass diese Formen den Angehörigen einen *würdigen Abschied vom Verstorbenen* gewähren und die Möglichkeit geschaffen wird, die sterblichen Überreste an einem Ort zu bestatten, der für die *Zeit der Trauer und des Gedenkens besucht* werden kann.

Diese Anforderungen können durch die alkalische Hydrolyse in vergleichbarer Weise erfüllt werden, wie dies bei der Feuerbestattung der Fall ist. Auch wenn es nicht im Mittelpunkt der Bestattungsriten steht, spielt die Art der chemischen Resorption – in Feuer oder Lauge – auch ihre eigene ästhetische Rolle, ebenso wie die Weise des Umgangs der Bestattenden oder Betreibenden von Anlagen der Einäscherung oder der alkalischen Hydrolyse mit dem Leichnam, um diesen einem bestimmten Verfahren zuzuführen. Gerade hier muss sich zeigen, dass der menschliche Körper nicht etwa als biologischer Abfall behandelt, sondern als *Symbol einer Person* wahrgenommen wird.

Ob Gewebe und Organe, wie etwa bei der Gewebe- und Organspende sich in den Körper eines anderen Menschen integrieren oder ob sich der Körper in Feuer bzw. Wasser auflöst oder aber im Grab mikrobiologisch verwest, all dieses erfordert gleichermaßen eine *funktionale und ästhetische* Auseinandersetzung mit dem eigenen Körpersein und Leibhaben gerade auch im Blick auf den persönlichen Umgang mit der eigenen Kontingenz. Dies verlangt bei aller Bedeutung des Körpers als Symbol einer Person auch die bewusste Anerkennung der eigenen Sterblichkeit und organischen Körperlichkeit, wie sie einem Lebewesen eigen ist. So machen alle Bestattungsformen immer auch deutlich, dass der Körper etwas Materielles und Biologisches ist, ohne *dass dieser darin aufginge, als Bestandteil einer Person ausschließlich Materie zu sein*. Einäscherung und alkalische Hydrolyse sind gegenüber der Verwesung im biologischen Sinne beschleunigte Prozesse der Mineralisierung und der Protolyse. Verglichen mit den Vorgängen in der Natur kann den Prozessen, die bei der alkalischen Hydrolyse ablaufen, mit einer gewissen Vorsicht durchaus eine Naturnähe zugesprochen werden, aus der sich per se zwar kein normativer Anspruch ableiten lässt, wohl aber eine ästhetische Relevanz für das individuelle normative Urteil.

Auch wenn in der Debatte gelegentlich die Vorstellung, die Flüssigkeit aus der alkalischen Hydrolyse über die Kanalisation oder über die Bodenschichten in den Wasserkreislauf zurückzuführen, als verstörend dargestellt wird, kann im Vergleich zum Umgang mit den Aerosolen aus der Einäscherung nur aufgrund der Andersartigkeit des Aggregatzustands kein überzeugendes Argument gebildet werden, das zu einer zwingenden ethischen Ablehnung dieses Vorgehens führen müsste. Dem Vorschlag, die verbleibende alkalische Flüssigkeit in Erinnerungsbecken oder in andere Form aufzusammeln, statt sie unmittelbar dem Wasserkreislauf durch Ableitung oder Gießvorgänge wieder zuzuführen, kann kein wesentlicher ethisch-ästhetischer Mehrwert zugesprochen werden. Nicht nur wäre der Aufwand erheblich, sondern aufgrund der *entindividualisierten* Form ist der körpersymbolische Ertrag gegenüber der *individuell* beisetzbaren Asche nicht erkennbar. Im Umkehrschluss wäre es nur schwer vorstellbar, Aerosole der Krematorien aus analogen Gründen gesondert aufzufangen.

Ad 6: Bestattungskulturelle Verträglichkeit

Eine neue Bestattungsform muss aus ethischer Perspektive auch daraufhin überprüft werden, ob sie Kriterien der *sozialen Gerechtigkeit* und *Teilhabe* genügt und sich als monetär erschwinglich darstellt. Dies gilt auch dann, wenn ein Verfahren die Umweltkosten senkt. Die Gutachten zur alkalischen Hydrolyse kalkulieren bei den Investitionen und Angeboten mit Kosten, die mit denen der Feuerbestattungen vergleichbar oder gar deutlich geringer sind. Gleichwohl sollte eine Bestattungsform nicht vornehmlich als Geschäftsmodell betrachtet werden, sondern als eingebunden in eine Kultur des Todes, die sich an einem *Bestattungsethos* orientiert, dem Angehörige vertrauen können. Die alkalische Hydrolyse wird sich daher nicht nur daran messen lassen müssen, wie sie sich in diese ethosgeleitete Bestattungskultur einpasst, sondern ob sie sich auch unter ökonomischen Erwägungen gegenüber traditionellen Formen unter Einhaltung aller Rechts-, Hygiene-, Sicherheits- und Umweltvorschriften als konkurrenzfähig erweist.

In diesem Spannungsfeld ist es seitens der Betreibenden erforderlich, Veränderungen in der Bestattungskultur transparent in der Gesellschaft zu kommunizieren. Die Zukunft der alkalischen Hydrolyse wird davon abhängen, ob die Gesellschaft im Rahmen ihrer Bestattungskultur einen Raum schafft, in dem die Beteiligten ihre unterschiedlichen Werte und Interessen als angemessen gewahrt wahrnehmen. Ein *breiteres Spektrum würdiger Bestattungsformen*, zu denen dann auch die alkalische Hydrolyse zählen könnte, ist für eine pluralistische und offene Gesellschaft förderlich.

Literatur

- Allgemeines Landrecht für die Preußischen Staaten (1794), Zweyter Theil. Eilfter Titel. Vierter Abschnitt. Von den Gütern und dem Vermögen der Kirchengesellschaften. §184: „In den Kirchen, und in bewohnten Gegenden der Städte, sollen keine Leichen beerdigt werden.“ Online abrufbar unter: https://opiniojuris.de/quelle/1623#Vierter_Abschnitt._Von_den_Guetern_und_dem_Vermoeogen_der_Kirchengesellschaften [Zugriff 03.05.2023]).
- American Psychiatric Association (2018): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5®. Deutsche Ausgabe, Falkai, Peter; Wittchen, Hans-Ulrich (Hrsg.), Göttingen: Hogrefe, 2., korrigierte Auflage.
- Archdiocese of St. Louis (2018): Alkaline Hydrolysis. Questions and Answers from a Catholic Perspective. Online abrufbar unter: <https://www.archstl.org/Portals/0/Documents/Worship/AlkalineHydrolysisQandA.pdf>. [Zugriff 07.05.2023].
- Ariès, Philippe (2009): Geschichte des Todes. München: dtv.
- Ariès, Philippe; Duby, Goerges (Hrsg.) (1993): Geschichte des privaten Lebens, Bd. 5. Frankfurt a. M.: S. Fischer.
- Assmann, Jan; Maciejewski, Franz; Michaels, Axel (Hrsg.) (2007): Der Abschied von den Toten: Trauerrituale im Kulturvergleich. Göttingen: Wallstein.
- Banerjee, Ayndrila (2023): Church of England considers human composting, water cremation. 07.02.2023, Firstpost. Online abrufbar unter: <https://www.firstpost.com/world/church-of-england-considers-human-composting-water-cremation-12118022.html> [Zugriff: 18.04.2023].
- Batchelder, Philip (2008): Comment: Dust in the Wind? The Bell Tolls for Crematory Mercury. In: Golden Gate University Environmental Law Journal 2 (1): 118–161. Online abrufbar unter: <https://digitalcommons.law.ggu.edu/gguelj/vol2/iss1/7> [Zugriff: 04.05.2023].
- Bauer, Franz J. (1992): Von Tod und Bestattung in alter und neuer Zeit. In: Historische Zeitschrift 254(1), 1–32. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1524/hzhz.1992.254.jg.1> [Zugriff: 18.04.2023].
- Bauer, Joachim (2002): Das Gedächtnis des Körpers. Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern. Frankfurt a. M.: Eichborn.
- Beckmann, Anett (2006): Mentalitätsgeschichtliche und ästhetische Untersuchungen der Grabmalsplastik des Karlsruher Hauptfriedhofes. Karlsruhe: KIT Scientific Publications. Online abrufbar unter: <https://core.ac.uk/download/pdf/197563466.pdf> [Zugriff: 05.05.2023].

- Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek (2021): Advies nr. 79 van 8 november 2021 betreffende nieuwe vormen van lijkbezorging. 2021. Online abrufbar unter: <https://www.health.belgium.be/nl/advies-nr-79-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging> [Zugriff: 18.04.2023].
- Benjamin Dürr, Resomation – So wird aus einer Leiche weißes Puder, in: Die Welt Online, Veröffentlicht am 28.10.2014. Online abrufbar unter: <https://www.welt.de/vermischtes/article133714992/Resomation-So-wird-aus-einer-Leiche-weisses-Puder.html> [Zugriff 30.04.2023].
- Birnbacher, Dieter (2022): Die Leiche - Ein Umweltproblem? In: Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur 15, 16-19.
- Boccaccio, Giovanni (1348/1353): Das Dekameron. [2008] Frankfurt a. M.: Fischer Klassik.
- Böhme, Gernot (1994): Weltweisheit, Lebensform, Wissenschaft: Eine Einführung in die Philosophie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 165–170.
- Böhme, Gernot (1990): Die Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit. In: Informationen Philosophie 4, 5–17.
- Boor, Peter; Eichhorn, Philip; Hartmann, Arndt; Lax, Sigurd F.; Märkl, Bruno; Menter, Thomas; Skok, Kristijan; Slotta-Huspenina, Julia; von Stillfried, Saskia; Tzankov, Alexandar; Weirich, Gregor (2021): Praktische Aspekte von COVID-19-Obduktionen. In: Der Pathologe 42, 197–207. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00292-021-00925-w> [Zugriff: 18.04.2023].
- Bröll, Claudia (2022): Lasst uns so einfach leben, wie er gelebt hat. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 02.01.2022. Online abrufbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/wie-suedafrika-abschied-von-desmond-tutu-nahm-17711823.html> [Zugriff: 18.04.2023].
- Catholic News Agency (2012): NY Catholic conference opposes ‚chemical digestion‘ of human remains. Online abrufbar unter: <https://www.catholicnewsagency.com/news/24591/ny-catholic-conference-opposes-chemical-digestion-of-human-remains> [Zugriff: 18.04.2023].
- Codex Iuris Canonici (1917): Pii X Pontificis Maximi iussu digestus Benedicti Papae XV auctoritate promulgatus / praefatione fontium annotatione et indice analytico-alphabetico ab Petro Gasparri auctus, Romae, Typis Polyglottis Vaticanis 1919 (CIC/1917).
- Conway, Heather (2016): The Law and the Dead, London, New York: Routledge.
- Cremation Association of North America (2023): Alkaline Hydrolysis. Where is alkaline hydrolysis legal? Online abrufbar unter: <https://www.cremationassociation.org/page/alkalinehydrolysis>. [Zugriff: 02.05.2023].

- Cremation Society of Great Britain (1874): The Declaration. Online abrufbar unter: <https://www.cremation.org.uk/history-of-cremation-in-the-united-kingdom#declaration>. [Zugriff: 02.05.2023].
- Cremation Society of Great Britain (2008): Memorandum of Association, dated 22 June 1922, as amended on 14 October 2004 and 17 June 2008. Online abrufbar unter: <https://www.cremation.org.uk/content/files/Memorandum.pdf> [Zugriff 02.05.2023].
- Davies, Douglas J. (2015): *Mors Britannica. Lifestyle and Death-Style in Britain Today*. Oxford: Oxford University Press.
- De Spiegeleer, Christoph (2019). Secularization and the Modern History of Funerary Culture in Europe: Conflict and Market Competition Around Death, Burial and Cremation. *Trajecta. Religion, Culture and Society in the Low Countries* 28(2), 169–201, 188. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.5117/TRA2019.2.002.DESP> [Zugriff: 08.05.2023].
- Decretum quoad cadaverum cremationes, S.C.S. Off. vom 19.05.1886. In: *Acta Sanctae Sedis (ASS)*, vol. XIX 1886/87, 46.
- Descola, Philippe (2004): Mit den Toten leben. In: Graf, Friedrich W.; Meier, Heinrich (Hrsg.): *Der Tod im Leben. Ein Symposium*. München: Piper, 235–268.
- Duttge, Gunnar (2007): Autopsie: Ist der Individualismus unausweichlich? – (Straf-) Rechtsphilosophische Bemerkungen. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): *Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion*. Kassel: Kassel University Press, 117–126. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].
- Engelmann, Heinz; Jochen Hallof (1996): Der Sachmetpriester. Ein Früher Repräsentant der Hygiene und des Seuchenschutzes. In: *Studien zur Altägyptischen Kultur* 23, 103–146. Online abrufbar unter: <http://www.jstor.org/stable/25114395> [Zugriff 28.04.2023].
- Esser, Andrea (2007): Leib und Leichnam als Gegenstand von Achtung und Würde. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): *Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion*. Kassel: Kassel University Press, 11-24. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].
- Evangelische Kirche in Deutschland (2004): Herausforderungen evangelischer Bestattungskultur. Ein Diskussionspapier. Vorwort zur Handreichung zum Thema Bestattungskultur. Online abrufbar unter: <https://www.ekd.de/bestattungskultur.html> [Zugriff: 18.04.2023].

- Fayans, Stefan (1907): Bestattungsanlagen. Handbuch der Architektur Teil 4, Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude, Halbband 8, Kirchen, Denkmäler und Bestattungsanlagen, Heft 3. Stuttgart: Alfred Kröner.
- Feldmann, Klaus (2010). Sozialgeschichte des Todes. In: Ders. (Hrsg.): Tod und Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 39–57. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-531-92506-6_4 [Zugriff 05.05.2023].
- Fischer, Norbert (o. J.): Feuerbestattung und Krematorium, Abschnitt Die Beispiele Heidelberg und Hamburg (1891/92). Online abrufbar unter: http://www.n-fischer.de/feuer_krematorium_2.html [Zugriff: 18.04.2023].
- Franke-Whittle, Ingrid H.; Insam, Heribert (2013): Treatment alternatives of slaughterhouse wastes, and their effect on the inactivation of different pathogens: a review. In: *Critical Reviews in Microbiology* 39(2), 139–151 Online abrufbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22694189/> [Zugriff 18.04.2023].
- Goddemeier, Christof (2008): Diskrimination und Validität: Normale Trauerreaktion oder depressive Störung? In: *Deutsches Ärzteblatt* 12, 561–562.
- Groebner, Valentin (2006): Der Körper auf dem Markt. Söldner, Organhandel und die Geschichte der Körpergeschichte. In: *Mittelweg* 36 (6), 69–84. Online abrufbar unter: <https://www.eurozine.com/korper-auf-dem-markt/?pdf> [Zugriff: 18.04.2023].
- Groß, Dominik (2011): Zum Wandel im Umgang mit der menschlichen Leiche: Hinweise und Erklärungsversuche. In: Bundeszentrale für politische Bildung (BPB): Organspende und Selbstbestimmung. Aus Politik und Zeitgeschichte (APUZ) 2011(20–21), 40–46. Online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/system/files/pdf/4PRV56.pdf> [Zugriff 18.04.2023].
- Groß, Dominik; Kühl, Richard (2010): Die Aneignung des menschlichen Leichnams: Facetten eines wenig beleuchteten Phänomens. In: Groß, Dominik; Grande, Jasmin (Hrsg.): *Objekt Leiche. Technisierung, Ökonomisierung und Inszenierung toter Körper*. Frankfurt a. M. / New York: Campus, 17–38.
- Hampshire, Stuart (1959): *Thought and Action*. London: Chatto and Windus.
- Haneman, Victoria J. (2021): Alkaline Hydrolysis. In: *ACTEC Law Journal* 47(1), 55–64. Online abrufbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3905396 [Zugriff 18.04.2023].
- Hansen, Kent (2012): Choosing to be flushed away: A national background on alkaline hydrolysis and what Texas should know about Regulating 'Liquid Cremation'. In: *Texas Tech Estate Planning & Community Property Law Journal* 4, 145-170. Online abrufbar unter: <http://hdl.handle.net/2346/73598> [Zugriff: 04.05.2023].

- Hansen, Kent (2012): Choosing to be Flushed Away. A National Background on Alkaline Hydrolysis and What Texas Should Know About Regulating “Liquid Cremation”. In: *Estate Planning & Community Property Law Journal*, 5(1), 145-170. Online abrufbar unter: <https://epj.us/article/33023> [Zugriff: 02.05.2023].
- Health Council of the Netherlands (2020): The admissibility of new techniques of disposing of the dead. To: the Minister of the Interior and Kingdom Relations Nr. 2020/06e. Advisory report. The Hague, May 25, 2020. Online abrufbar unter: <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2020/05/25/admissibility-of-new-techniques-of-disposing-of-the-dead> [Zugriff: 18.04.2023].
- Heberer, Jörg; Butzmann, Oliver; Eicher, Marco; Hüttl, Peter E. (2013): Organtransplantation, Patientenverfügung, Aufklärung und Einwilligung: Medizinrecht für Ärzte. Heidelberg / München / Landsberg / Frechen / Hamburg: ecomed-Stock GmbH.
- Heidegger, Martin (1927): *Sein und Zeit*. 16. Aufl. [1986] Tübingen: Niemeyer.
- Heike-Gmelin, Axel (2013): *Kremation und Kirche. Die evangelische Resonanz auf die Einführung der Feuerbestattung im 19. Jahrhundert*. Münster: LIT.
- Hejnfelt, Anette; Angelidaki, Irini (2009): Anaerobic digestion of slaughterhouse by-products. In: *Biomass and Bioenergy* 33(8), 1046–1054. Online abrufbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0961953409000610> [Zugriff 18.04.2023].
- Hermelink, Jan (2000): Die weltliche Bestattung und ihre kirchliche Konkurrenz: Überlegungen zur Kasualpraxis in Ostdeutschland, in: *Jahrbuch für Liturgik und Hymnologie* 39, 65-86. Online abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/24237672> [Zugriff: 02.05.2023].
- Hobson, Amos H. (1888): Process of separating gelatine from bones. United States Patent Office. Specification forming part of Letters Patent No. 394, 982, dated December 25, 1888.
- Honnefelder, Ludger (1992): Humangenetik und Menschenwürde. In: *Arzt und Christ. Vierteljahresschrift für medizinisch-ethische Grundsatzfragen* 38, 103–114.
- Horwitz, Allan V.; Wakefield Jerome C. (2007): *The loss of sadness – How psychiatry transformed normal sorrow into depressive disorder*. New York: Oxford University Press.
- Jonas, Hans (1979): *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Jupp, Peter C. (2006): *From Dust to Ashes. Cremation and the British Way of Death*. Basingstoke / New York: Palgrave Macmillan.

- Keene, Valerie (2023): Alkaline Hydrolysis Laws in Your State. Online abrufbar <https://www.nolo.com/legal-encyclopedia/alkaline-hydrolysis-laws-your-state.html> [Zugriff 10.05.2023].
- Kimbrell, Andrew (1994): Ersatzteillager Mensch. Die Vermarktung des Körpers. Frankfurt/M. (u.a.): Campus, 1994.
- Klie, Thomas (2009): Bestattungskultur: Umgangsformen angesichts des Todes. In: Ders.; Kumlehn, Martina; Kunz, Ralph (Hrsg.): Praktische Theologie des Alterns. Berlin / New York: de Gruyter, 409–428.
- Knoblauch, Hubert; Esser, Andrea; Groß, Dominik; Tag, Brigitte (2010): Tod, der tote Körper und Sektion. Zur Veränderung des Umgangs mit dem Tod in der gegenwärtigen Gesellschaft. In: Knoblauch, Hubert et al. (Hrsg.): Der Tod, der tote Körper und die klinische Sektion. Sozialwissenschaftliche Abhandlungen der Görres-Gesellschaft (SAG), Band 28, Berlin: Duncker & Humblot, 11–40.
- Köchler, Hans (Hrsg.) (2001): Transplantationsmedizin und personale Identität: Medizinische, ethische, rechtliche und theologische Aspekte der Organverpflanzung. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Kral, Silke (2015): Für und wider Krematorien. Online abrufbar unter: <https://www.kontrolliertes-krematorium.de/2015/08/07/f%C3%BCr-und-wider-kremation/> [Zugriff: 18.04.2023].
- Krupar, Shiloh R. (2018). Green death: sustainability and the administration of the dead. In: Cultural Geographies, 25(2), 267–284. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1177/1474474017732977> [Zugriff: 02.05.2023].
- Kuhnen, Corinna (2009): Fremder Tod. Zur Ausgestaltung und Institutionalisierung muslimischer, jüdischer, buddhistischer, hinduistischer und yezidischer Bestattungsrituale in Deutschland unter dem Aspekt institutioneller Problemlagen und gesellschaftlicher Integration. Dissertation. Bremen. Online abrufbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00101108-17> [Zugriff: 18.04.2023].
- Landsberg, Paul L. (1973): Die Erfahrung des Todes. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Lanzerath, Dirk (2000): Krankheit und ärztliches Handeln. Zur Funktion des Krankheitsbegriffs in der medizinischen Ethik. Reihe Praktische Philosophie 66. Freiburg i. Br.: Karl Alber.
- Lanzerath, Dirk (2002): Enhancement: Form der Vervollkommnung des Menschen durch Medikalisierung der Lebenswelt? Ein Werkstattbericht. In: Honnefelder, Ludger; Streffer, Christian (Hrsg.): Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 7. Berlin: de Gruyter, 319–336.
- Lanzerath, Dirk (2021b): Medikalisierung. In: Fuchs, Michael (Hrsg.), Handbuch Alter und Altern, Stuttgart: Metzler, 403–413.

- Lanzerath, Dirk (2021a): Vom Umgang mit dem toten Körper und der Totenasche: Anthropologisch-ethische Aspekte. In: Spranger, Tade M.; Pasic, Frank; Kriebel, Michael (Hrsg.): Handbuch des Feuerbestattungswesens, Stuttgart: Boorberg, 55–70.
- Lasnoski, Kent J. (2016): Are Cremation and Alkaline Hydrolysis Morally Distinct? In: The National Catholic Bioethics Quarterly 16(2), 233-242. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.5840/ncbq201616221> [Zugriff: 07.05.2023].
- Leder, Drew (1992): A tale of two bodies. The cartesian corpse and the lived body. In: Ders. (Hrsg.): The body in medical thought and practice. Reihe Philosophy and Medicine 43. Dordrecht: Kluwer, 17–35, 24–34.
- Leuta, Tsepang; Green, Chéri (2011): Green Exploring sustainable burial practices in South Africa: Potential challenges and opportunities. IERM Convention incorporating National Cemeteries Conference, Durban Exhibition Centre, Durban, 25-27 October 2011. Online abrufbar unter: <https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/5756> [Zugriff: 05.05.2023].
- Lintner, Martin M. (2020): Das Triage-Problem in Italien während der COVID-19-Pandemie. In: Kröll, Wolfgang; Platzer, Johann; Ruckenbauer, Hans-Walter; Schaupp, Walter (Hrsg.): Die Corona-Pandemie. Baden-Baden: Nomos, 87–102.
- Logemann, Jan (2022): Das Geschäft mit den Toten. In: Historische Anthropologie 30(3), 350-376. Online abrufbar unter: DOI: 10.7788/hian.2022.30.3.350 [Zugriff: 02.05.2023].
- Macho, Thomas (2004): Religion, Unsterblichkeit und der Glaube an die Wissenschaft. In: Liessmann, Konrad P. (Hrsg.): Ruhm, Tod und Unsterblichkeit. Wien: Paul Zsolnay, 261–277, 261.
- Matthews-King, Alex (2017): Council Plan to Liquefy Bodies in Eco-Friendly Alternative to Cremation Hits Blockage. In: The Independent, 17.12.2017 Online abrufbar unter: <https://www.independent.co.uk/news/cremation-councils-death-liquefy-burial-chemical-eco-friendly-a8115321.html> [Zugriff: 02.05.2023].
- Meitzler, Matthias (2012): Tot sind immer nur die anderen: das eigene Lebensende zwischen Sterblichkeitswissen und Nicht- Erfahrbarkeit. In: Soziologiemagazin: publizieren statt archivieren 5(1), 22–38. Online abrufbar unter: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/39112> [Zugriff: 18.04.2023].
- Mekonnen, Tizazu H.; Mussone, Paolo G.; Stashko, Natisha; Choi, Phillip Y.; Bressler, David C. (2013): Recovery and characterization of proteinacious material recovered from thermal and alkaline hydrolyzed specified risk materials. In: Process Biochemistry 48 (5–6), 885–892. Online abrufbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1359511313001682?via%3Dihub> [Zugriff 18.04.2023].

- Merleau-Ponty, Maurice (1945): *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard (Deutsche Übersetzung: Merleau-Ponty, Maurice [1966]: *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin: de Gruyter).
- Mirkes, Sr Renée (2008): *The Mortuary Science of Alkaline Hydrolysis. Is It Ethical?* In: *National Catholic Bioethics Quarterly* 8(4): 683–695. Online abrufbar unter: [https://www.pdcnet.org/C1257D43006C9AB1/file/6BFC504458079B2385257D90006F4289/\\$FILE/ncbq_2008_0008_0004_0075_0087.pdf](https://www.pdcnet.org/C1257D43006C9AB1/file/6BFC504458079B2385257D90006F4289/$FILE/ncbq_2008_0008_0004_0075_0087.pdf) [Zugriff: 18.04.2023].
- Nathanson, Neal; Wilesmith, John; Griot, Christian (1997): *Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE): Causes and Consequences of a Common Source Epidemic*. In: *American Journal of Epidemiology* 145(11), 959–969. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009064> [Zugriff: 18.04.2023].
- National Society of Allied and Independent Funeral Directors (SAIF) (2020): *Water cremation gets green light*. In: *SAIF Insight* 221, 10. Online abrufbar unter: <https://saifinsight.co.uk/wp-content/uploads/2020/06/GC-SAIFInsight-May-2020.pdf> [Zugriff 18.04.2023].
- Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2011): *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken*. TNO-rapport. TNO-060-UT-2011-01366 (Keijzer, E. E.; Kok, H. J. G.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl//islandora/object/uuid:1a6262e9-76ed-41c6-b00c-01ce3e0d2e25> [Zugriff 18.04.2023].
- Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2014): *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken – update van eerder TNO onderzoek*. TNO-rapport. TNO 2014 R11303 (Keijzer, E. E.; ten Broeke, H. M.; Ansems, A. M. M.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl//islandora/object/uuid:c3943f95-fa04-40de-9709-9904686c9855> [Zugriff 18.04.2023].
- Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) (2018): *Veiligheidsanalyse Resomeren*. TNO-rapport. TNO 2018 R10677 (Reinders, J.E.A.; Spruijt, M.P.N.). Online abrufbar unter: <https://repository.tno.nl//islandora/object/uuid:46e667b0-f22e-417f-b254-cfc7dd8cf456> [Zugriff: 18.04.2023].
- Oberste Heilige Kongregation des Hl. Offiziums (1964): *Instruktion Piam et constantem vom 5. Juli 1963*, in: *AAS* 56 (1964), 822–823 (lat./dt. Text in: Henrici Denzinger: *Enchiridion symbolorum definitionum et declarartionum de rebus fidei et morum*, DH 4400). Online abrufbar unter: <http://fernandosuarz.com.ar/descargas/teologia/enchiridionsymb.pdf> [Zugriff: 18.04.2023].
- Ohle, Andrea; Köhler, Martin; Graf, Sven; Bernhardt, Daniel; Beckmann, Michael (2021): *Quecksilber- und Feinstaubemissionen von Krematorien. Ein Überblick*. In: *Chemie Ingenieur Technik* 93(3), 390–411. Online abrufbar unter:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cite.202000122> [Zugriff 18.04.2023].

Olson, Philip R. (2014): Flush and Bone. In: *Science, Technology, & Human Values* 39(5), 666–693.

Ondruschka, Benjamin; Verhoff, Marcel A.; Püschel, Klaus (2022): „Reerdigung“ – alternative Bestattung oder beschleunigte Kompostierung? In: *Archiv für Kriminologie* 250, 67–74. Online abrufbar unter: https://www.archivfuerkriminologie.de/uploads/OxkuAO2M/BeitragBeerdigung_ArchKrimBand25034.pdf [Zugriff: 18.04.2023].

Papst Franziskus (2015): *Enzyklika Laudato Si'. Über die Sorge für das Gemeinsame Haus*. Rom: Libreria Editrice Vaticana. Online abrufbar unter: https://www.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_ge.pdf [Zugriff: 18.04.2023].

Plessner, Helmuth (1941): Lachen und Weinen. In: Ders.: *Ausdruck und menschliche Natur*. Gesammelte Schriften VII. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 201–387.

Plessner, Helmuth (1980), *Anthropologie der Sinne*. In: Ders.: *Anthropologie der Sinne*. Gesammelte Schriften III. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1980, 317–393.

Plumwood, Val (2008): Tasteless: towards a Food-based Approach to Death.'. In: *Environmental Values* 17 (3), 323–330. Online abrufbar unter: https://www.environmentandsociety.org/sites/default/files/key_docs/ev_17no.3_plumwood_val.pdf [Zugriff 04.05.2023]

Que, William (2001): Radiation safety issues regarding the cremation of the body of an I-125 prostate implant patient. In: *Journal of Applied Clinical Medical Physics* 2(3): 174–177. Online abrufbar unter: <https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1120/jacmp.v2i3.2611> [Zugriff: 18.04.2023].

Rawlinson, Mary C. (1982): *Medicine's Discourse and the Practice of Medicine*. In: Kestenbaum, Victor (Hrsg.): *The Humanity of the Ill. Phenomenological perspectives*. Knoxville: University of Tennessee Press, 69–85.

Robinson, Georgina M. (2021): Dying to Go Green: The Introduction of Resomation in the United Kingdom. In: *Religions* 12(2), 97, 7. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.3390/rel12020097> [Zugriff: 18.04.2023].

Rothstein, Karla M. (2013): Reconfiguring Urban Spaces of Disposal, Sanctuary, and Remembrance. In: Staudt, Christina; Ellens, J. Harold (Hrsg.). *Our Changing Journey to the End: Reshaping Death, Dying, and Grief in America*. Santa Barbara, California: Praeger, 253–278.

Rumble, Hannah (2010). *Giving something back: A case study of natural burial and human experience at Barton Glebe*. PhD thesis, Department of Theology and Religion, University of Durham.

- Rumble, Hannah; Troyer, John; Walter, Tony; Woodthorpe, Kate (2014): Disposal or dispersal? Environmentalism and final treatment of the British dead. In: *Mortality* 19 (3), 243–260, Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.1080/13576275.2014.920315> [Zugriff 03.05.2023].
- Sakai, Masamichi (2007): Bestattungsrituale im japanischen Buddhismus am Beispiel der Koyasan-Shingon-shū. In: *MINIKOMI: Austrian Journal of Japanese Studies* 74, 25–30. Online abrufbar unter: https://journals.univie.ac.at/index.php/aaaj/article/view/074_025-030_ART_SAKAI2007/2833 [Zugriff: 18.04.2023].
- Schetter, Gebhard (2018): *Krematorium - Quecksilber und andere Umwelteinflüsse*, Düsseldorf: Fachverlag des deutschen Bestattungsgewerbes.
- Schetter, Gebhard (2022b): Ein Krematorium energieeffizient betreiben (Teil 2). In: *Friedhofskultur* 7, 18–23.
- Schetter, Gebhardt (2022a): Ein Krematorium energieeffizient betreiben (Teil 1). In: *Friedhofskultur* 6, 20–25.
- Schmidt, Mona (2009): *Die Leichenlipidbildung auf Friedhöfen – Maßnahmen zur Prophylaxe und Sanierung*. Dissertation. Tübingen. Online abrufbar unter: <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/45560/pdf/Dissertation.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Zugriff 18.04.2023].
- Schubert, Ernst (1993): *Die Capitulatio de partibus Saxoniae*. In: Brosius, Dieter; van den Heuvel, Christiane; Hinrichs, Ernst; van Lengen, Hajo (Hrsg.): *Geschichte in der Region. Zum 65. Geburtstag von Heinrich Schmidt*. Hannover: Hahnsche Buchhandlung Hannover, 3–28.
- Sensi, Jasdip (2020): *Successful study of water cremation completed for Yorkshire Water*. In: *Funeral Service Times*. Online abrufbar unter: <https://www.funeralservicetimes.co.uk/news/2020/03/24/successful-study-of-water-cremation-completed-for-yorkshire-water/> [Zugriff 18.04.2023].
- Siep, Ludwig (1996): Die Natürlichkeit der Natur und die Zumutbarkeit von Risiken. In: *Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften* 37, 232–238.
- Smirnov, Yuri (1989): Intentional Human Burial: Middle Paleolithic (Last Glaciation) Beginnings. In: *Journal of World Prehistory* 3(2), 199–233. Online abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/25800560> [Zugriff 05.05.2023].
- Sontag, Susan (1978): *Illness as metaphor*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Sörries, Rainer (2003): Gräberstraßen und Nekropolen nach römischem Vorbild: Das Friedhofswesen in den germanischen Provinzen des Imperium Romanum. In: Zentralinstitut und Museum für Sepulkralkultur Kassel (Hrsg.), *Raum für Tote: Die Geschichte der Friedhöfe von den Gräberstraßen der Römerzeit bis zur anonymen Bestattung*, Braunschweig: Thalacker-Medien, 11–26.

- Spranger, Tade M. (2022): Tod und Umwelt. In: Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur 15, 52–56.
- Steele, Jacob (2021): Watery Grave. One of the Death Care Industry's Greenest Options Is Still Illegal in Thirty-One States and That Needs to Change. In: Environmental and Earth Law Journal 11 (1), 1–22. Online abrufbar unter: <https://lawpublications.barry.edu/ejej/vol11/iss1/1/> [Zugriff: 02.05.2023].
- Steinig, Jana; Kersting, Anette (2015): Anhaltende komplexe Trauerreaktion – ein neues Krankheitsbild? In: PSYCH up2date 9(5). Online abrufbar unter: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-102927> [Zugriff: 18.04.2023].
- Stöcker, Wolfgang (2006): Die letzten Räume: Sterbe- und Bestattungskultur im Rheinland seit dem späten 18. Jahrhundert (Kölner Veröffentlichungen zur Religionsgeschichte, 36), Köln: Böhlau.
- Tag, Brigitte (2007): Rechtliche Aspekte im Umgang mit dem toten Körper. Eine thematische Einführung. In: Groß, Dominik; Esser, Andrea; Knoblauch, Hubert; Tag, Brigitte (Hrsg.): Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion. Kassel: Kassel University Press, 101–116. Online abrufbar unter: <https://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-338-0.volltext.frei.pdf> [Zugriff 06.05.2023].
- Theunissen, Michael (1991): Negative Theologie der Zeit. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Ullrich, Herbert (1992): Human Evolutionary Research in Eastern Germany. In: Human Evolution 7(3), 31–39.
- Untermöhlen, Ralf (2022): Klimaneutrale Krematorien - Geht das überhaupt? Eine kritische Betrachtung zu einem wortwörtlich „heißen Thema“. In: Drunter + Drüber. Das Magazin für Endlichkeitskultur 15, 20–23.
- Vanhelden, Valerie (2022): Zuid-Afrikaanse aartsbisschop Desmond Tutu koos voor resomatie: wat is dat juist? En kan het bij ons ook? In: VRT NWS, 03.01.2022. Online abrufbar unter: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/01/03/voormalig-aartsbisschop-desmond-tutu-koos-voor-resomatie/> [Zugriff: 18.04.2023].
- Verein der Freunde der Feuerbestattung „Die Flamme“ (Hrsg.) (1896): Phönix. Blätter für wahlfreie Feuerbestattung und verwandte Gebiete, Bd. 9. Wien.
- Waldenfels, Bernhard (1980): Der Spielraum des Verhaltens. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Wilson, Joseph H. (2013): The History of Alkaline Hydrolysis, e-pub, September 2013, 3. Online abrufbar unter: <http://www.goodfuneralguide.co.uk/wp-content/uploads/2013/09/History-of-Alkaline-Hydrolysis.pdf> [Zugriff 09.05.2023].
- Wittwer, Héctor (2011), Anthropologie: Ist der Tod unbegreifbar? In: Information Philosophie 2, 20–29.

Yu, Nathan Y.; Rule, William G.; Sio, Terence T.; Ashman, Jonathan B.; Nelson, Kevin L. (2019): Radiation Contamination Following Cremation of a Deceased Patient Treated With a Radiopharmaceutical. In: Journal of the American Medical Association (JAMA). 321(8), 803–804. Online abrufbar unter: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2725673> [Zugriff: 18.04.2023].