

Gutachten Nr. 79 vom 8. November 2021 über neue Bestattungsformen

Inhaltsverzeichnis

Befassung	4
1. Einleitung	5
2. Rechtlicher Rahmen	7
3. Begräbnis, Einäscherung und neue Bestattungsformen	9
3.1. Begräbnis und Einäscherung	9
3.2. Humusierung unter natürlichen Bedingungen	14
3.3. Humusierung unter kontrollierten Bedingungen	15
3.4. Resomation und Aquamation	16
3.5. Kryomation oder Gefrietrocknung	17
3.6. Schlussfolgerung und Schwerpunktbereiche	18
4. Ethischer Rahmen	19
4.1. Achtung des letzten Willens des Verstorbenen (oder seiner Familie oder seiner Angehörigen, falls keine Familie vorhanden ist)	20
4.2. Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen	22
4.3. Wert auf respektvollen Abschied und auf Trauermöglichkeiten für die Angehörigen ..	24
4.4. Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung	24
4.5. Wert auf Sicherheit und Gesundheit aller Betroffenen und Anwohner	25
4.6. Prüfung des finanziellen Aspekts aus Sicht der Behörden, des Bestattungssektors und der betroffenen Familien	26
4.7. Technische Machbarkeit	26
5. Bewertung neuer Bestattungsformen	26
5.1. Humusierung unter natürlichen Bedingungen	26
5.2. Humusierung unter kontrollierten Bedingungen	27
5.3. Resomation und Aquamation	29
5.4. Kryomation und Gefrietrocknung	31
6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	32

AUTORENRECHTE

Belgischer Beratender Bioethik-Ausschuss

E-Mail : info.bioeth@health.fgov.be

Zitate aus diesem Gutachten sind mit Angabe der Quelle erlaubt:

„Aus dem Gutachten Nr. 79 des Belgischen Beratenden Bioethik-Ausschusses, abrufbar auf www.belgiumnationalbioethicscommittee.be“.

Vorläufige Warnung:

Die Stellungnahmen des Ausschusses werden auf Niederländisch und Französisch verfasst. Bitte betrachten Sie diese beiden Sprachversionen als offiziell, auch wenn Übersetzungen in anderen Sprachen verfügbar sind.

Befassung

Am 22. September 2020 hat Herr Bart Somers, Stellvertretender Ministerpräsident der Flämischen Regierung, Minister für Inneres und Verwaltung, Einbürgerung und Chancengleichheit“ dem Ausschuss folgende Frage vorgelegt: „Um die Frage zu klären, ob die Resomation und/oder Humusierung als alternative Bestattungsformen erlaubt werden sollen, bitte ich den Belgischen Beratenden Bioethik-Ausschuss sich mit dem ethischen Aspekt der genannten neuen Bestattungsformen auseinanderzusetzen. Ich stelle dabei die Frage, ob sich der Ausschuss dem Standpunkt des Niederländischen Gesundheitsrates anschließt“.

Diese Anfrage hat der Beratende Bioethik-Ausschuss in der Vollversammlung vom 12. Oktober 2020 für zulässig erklärt.

1. Einleitung

Die Frage des flämischen Innenministers ergibt sich aus der ethischen Besorgnis um zwei Bestattungsarten, nämlich die Resomation und die Humusation als Alternativen zu herkömmlicheren Formen des Umgangs mit dem Leichnam des Verstorbenen wie Beerdigung und Einäscherung. Der Beratende Ausschuss für Bioethik hält es für angebracht, den ethischen Denkprozess über mögliche Bestattungsformen zu öffnen.

Der Ausschuss stellt fest, dass die Forderung nach neuen Bestattungsformen in mehreren europäischen Ländern an der Tagesordnung ist. Sie entspringt hauptsächlich der wachsenden Besorgnis um die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf unsere Umwelt. Hauptgründe zur Besorgnis sind die räumliche Begrenzung der Friedhöfe, die hygienische Sicherheit der Bestattungsformen, ihre Klimabilanz und das Wohlbefinden der Mitarbeiter im Bestattungssektor. Einige plädieren auch für neue Bestattungsformen, um sich der Natur näher zu fühlen¹. Die etablierten Religionen fordern nicht explizit neue Bestattungsformen und scheinen mit den bestehenden Möglichkeiten auskommen zu können. Das bedeutet nicht, dass neue Leichenbestattungstechniken nicht mit religiösen und theologischen Traditionen vereinbar sein könnten. Weltanschauungen können auch ihren Standpunkt im Laufe der Zeit ändern. Zum Beispiel hob die römisch-katholische Kirche 1963 auf dem Zweiten Vatikanischen Konzil das Verbot der Feuerbestattung auf².

Mit der Nachfrage nach neuen Bestattungsformen beschäftigen sich hauptsächlich politische Instanzen, unabhängig davon, ob sie unter dem Druck der Bürger stehen, die mehr Entscheidungsfreiheit und mehr Aufmerksamkeit für Umwelt und Nachhaltigkeit und eine intaktere Umwelt fordern. Im Nachgang zum Flämischen und Wallonischen Parlament eröffnete das Brüsseler Parlament im November 2018 die prinzipielle Möglichkeit, neue Bestattungsformen zu akzeptieren. In Wallonien steht das Thema zur Debatte, und der zuständige flämische Minister stellt uns die eingangs formulierte Frage.

In diesem Gutachten wird die Diskussion bewusst auf Europa und Nordamerika beschränkt, weil Kultur einen großen Platz im Umgang mit dem Tod und dem Leichnam einnimmt. In diesem Zusammenhang diskutieren wir vier neue mögliche Bestattungsformen, für die (manchmal begrenzte) Literatur zur Verfügung steht: natürliche Humusierung, Humusierung unter

¹ Davies D & Rumble H (2012). Natürliche Bestattung: Traditionell-säkulare Spiritualitäten und Bestattungsinnovation. London: Kontinuum.

² Vgl. Robinson GM (2021). Dying to go green: Die Einführung von Resomation im Vereinigten Königreich. Religionen 12: 97-118. <https://doi.org/10.3390/rel12020097>

kontrollierten Bedingungen, Resomation und Kryomation. Besonderes Augenmerk legen wir auch auf Naturbestattungen. Jedes Mal handelt es sich um Bestattungsformen, die darauf abzielen, den Körper durch Transformationsprozesse verwesen zu lassen. Bestattungsformen, die nicht darauf abzielen, die sterblichen Überreste des Verstorbenen verwesen zu lassen, sondern zu erhalten, werden nicht behandelt.³

Arbeitsmethode

Nach der Beschreibung des aktuellen Rechtsrahmens in Kapitel 2 beschreibt Kapitel 3 die verschiedenen Bestattungsformen - einschließlich Bestattung und Humusation. In diesem Kapitel wird besonders untersucht, inwieweit die verschiedenen Techniken wissenschaftlich und technisch fortgeschritten sind.

Um die neuen Bestattungsformen ethisch auf ihre Zulässigkeit hin zu bewerten, hat der Ausschuss in Kapitel 4 einen ethischen Rahmen erarbeitet. Dieser ethische Rahmen berücksichtigt die verschiedenen Stakeholder und ist technologieunabhängig. Er ist daher auf die verschiedenen Bestattungsformen anwendbar, die möglicherweise noch entwickelt werden müssen oder sich in der Entwicklung befinden. In Kapitel 5 werden die vorgeschlagenen Techniken nacheinander anhand des ethischen Rahmens getestet, um beurteilen zu können, welche Techniken beibehalten werden können, welche vielversprechend sein können und welche (noch) nicht beibehalten werden können.

Um seine Aufgabe erfüllen zu können, hielt es der Ausschuss für wichtig, sich in die vorhandene (aber manchmal begrenzte) Fachliteratur einzuarbeiten und sich gleichzeitig durch Anhörungen von Wissenschaftlern und Experten auf diesem Gebiet zu informieren (siehe letzte Seite).

Technik und Ritual

Der Ausschuss ist sich dessen bewusst, dass die in den bestehenden Verordnungen festgelegten Normen rein technischer Natur sind, während sie in Wirklichkeit in den Prozess des Übergangs vom Leben zum Tod, vom Abschied von der Welt der Lebenden, von einem Zustand des Körpers zum anderen mit allen damit verbundenen anthropologischen, philosophischen und möglicherweise religiösen Aspekten eingebunden sind. Nicht nur der Sterbende durchläuft diesen Prozess, sondern auch jeder in seinem Umfeld und selbst die gesamte soziale Gruppe, der er

³ Bekannt in dieser Hinsicht sind Plastination und Kryonisierung. Die erste Technik wird in der Anatomie und für anatomische Ausstellungen verwendet. Kryoisten lassen sich nach ihrem Tod einfrieren in der Hoffnung, dass die Wissenschaft sie eines Tages wiederbeleben und sie von Krankheit oder Alterserscheinungen befreien wird, an denen sie gelitten haben (nur in den USA und Russland erhältlich).

angehört (die enge und entfernte Familie, enge und entfernte Freunde, Kollegen oder Freunde aus dem Freizeitbereich, Mitglieder des Sportvereins usw., sogar ein ganzes Land, wenn es um eine Person des öffentlichen Lebens geht).

Die konkreten Bestattungsformen finden immer im Kontext komplexerer Bestattungsrituale statt, die wir bewusst außer Acht lassen, um uns auf die inhaltlichen Aspekte der gestellten Frage zu konzentrieren. Der Ausschuss möchte sich nicht a priori über die (moralische) Angemessenheit eines bestimmten Rituals äußern, da er grundsätzlich der Auffassung ist, dass dies zur Freiheit jedes Einzelnen gehört, unabhängig vom kulturellen oder religiösen Hintergrund, dem er angehört.

Dieses Gutachten beschränkt sich daher ganz explizit auf die Aspekte, die in die Zuständigkeit der Behörden fallen, und erörtert die ethischen Kriterien, die die neuen Bestattungsformen in diesem begrenzten Rahmen erfüllen müssten.

2. Rechtlicher Rahmen

Seit dem 18. Jahrhundert gelten für die Leichenbestattung aufeinanderfolgende, divergierende Vorschriften in dem für unser Gebiet geltenden Rechtskorpus: die "Erklärung des Königs" vom 10. März 1776, das Edikt vom 26. Juni 1784 über Beerdigungen, das kaiserliche Dekret vom 23. Prairial XII über Friedhöfe, das kaiserliche Dekret vom 4. Thermidorjahr XIII über die Zustimmung der Standesbeamten zu Bestattungen, das kaiserliche Dekret vom 18. Mai 1806 über den Gottesdienst in den Kirchen und die Trauerzüge, das Königliche Dekret vom 30. April 1829 über die Schließung der Friedhöfe, das Königliche Dekret vom 19. Juni 1829, das neben dem Königlichen Erlass vom 30. April 1829 eine Reihe von Maßnahmen in Bezug auf die Mauern oder Zäune von Friedhöfen festlegt, der Königliche Erlass vom 30. Juli 1880 über die Nutzung abgeschaffter Friedhöfe und das Gesetz vom 21. März 1932, das die Verbrennung von Leichen erlaubt. All diese Texte wurden aufgehoben und durch das Gesetz vom 20. Juli 1971 über Friedhöfe und Bestattungen⁴ ersetzt, das seinerseits nach der Vergemeinschaftung dieser Angelegenheit wesentlich geändert wurde, durch:

- das Dekret der Flämischen Gemeinschaft vom 16. Januar 2004, gefolgt von den Erlassen der Flämischen Regierung vom 14. Mai 2004 über die Organisation, Einrichtung und Verwaltung von Friedhöfen und Krematorien, vom 27. März 2020 zur Abweichung von den Artikeln 13

⁴ Zu dessen Ausführung wurde der Königliche Erlass vom 19. Januar 1973 über die Verbrennung von Leichen erlassen.

und 19 dieses Dekrets und vom 25. Juni 2021 zur Abweichung von Artikel 19 desselben Dekrets und zur Aufhebung des genannten Dekrets vom 27. März 2020;

- das Dekret der Deutschsprachigen Gemeinschaft vom 20. Dezember 2004;
- die Verordnung der Region Brüssel-Hauptstadt vom 29. November 2018 und den Erlass der Regierung der Region Brüssel-Hauptstadt vom 14. Mai 2000 zur Festlegung der Modalitäten für die letztwillige Verfügung und
- das Dekret der Wallonischen Region vom 6. März 2009, gefolgt vom Erlass der Wallonischen Regierung vom 29. Oktober 2009 zur Ausführung des Dekrets vom 6. März 2009 zur Abänderung von Titel III, Kapitel II von Teil I Buch II des Gesetzbuchs über lokale Demokratie und Dezentralisierung.

Die Bestimmungen der föderalen Gesetzgebung bleiben in Kraft, insofern sie nicht durch die Gesetzgebung der Regionen und Gemeinschaften abgeändert, aufgehoben oder ersetzt worden sind. Wichtig ist anzumerken, dass jede diese gesetzlichen Bestimmungen bestätigt, dass diese Materie strikt geregelt ist. Alle öffentlichen, privaten oder gemischten Bestattungsunternehmen müssen sich bei ihren Post-mortem-Handlungen streng an den Rechtsrahmen halten.

Aus der genannten Gesetzgebung geht also hervor, dass im ganzen Land nur zwei Bestattungsformen erlaubt sind: das Begräbnis und die Einäscherung. Der Gesetzgeber lässt jedoch die Möglichkeit offen, neue Bestattungsformen gutzuheißen (*siehe Kursivtext*).

Artikel 15 des flämischen Dekrets vom 16. Januar 2004 besagt: „*Als Bestattungsformen gelten: das Begräbnis, das Ausstreuen oder Aufbewahren der Asche nach der Einäscherung oder die nach den Vorschriften der Flämischen Regierung festgelegte Form.*“

Für die Wallonische Region: Dekret zur Abänderung von Buch II Titel III Kapitel II des ersten Teils des Gesetzbuchs über lokale Demokratie und Dezentralisierung bezüglich Begräbnisse und Bestattungen (6. März 2009): Artikel L1232-17 § 1: „Es gibt folgende Bestattungsformen:

1. die Bestattung;
2. das Ausstreuen oder Aufbewahren der Asche nach der Einäscherung,
3. *jede andere von der Wallonischen Regierung festgelegte Bestattungsform.*“

Artikel 18 der Verordnung der Region Brüssel-Hauptstadt vom 29. November 2018 über Gräber und Bestattungen besagt: „Es gibt folgende Bestattungsformen:

1. die Bestattung;
2. das Ausstreuen oder Aufbewahren der Asche nach der Einäscherung,
3. *jede andere von der Regierung festgelegte Bestattungsform.*“

3. Begräbnis, Einäscherung und neue Bestattungsformen

3.1. Begräbnis und Einäscherung

Die herkömmlichste Bestattungsform ist das **Begräbnis** (oder die **Beisetzung**) oder die Beerdigung, bei der der Leichnam der verstorbenen Person in einen Sarg gebettet und anschließend anderthalb Meter tief in das Grab gelegt wird. Seit einigen Jahren ist es in Belgien auch erlaubt, den Leichnam in einer biologisch abbaubaren Schutzhülle oder in einem biologisch abbaubaren Leichentuch in der Erde zu begraben, also ohne Sarg⁵. Die Verwendung von Särgen, Hüllen, Leichentüchern, Produkten und Verfahren, die die natürliche, normale Verwesung des Leichnams oder die Einäscherung verhindern, ist verboten. Die Säрге, Hüllen und Leichentücher müssen immer aus einem Naturmaterial hergestellt und biologisch abbaubar sein⁶.

Früher wurden Plastikhüllen in den Sarg gelegt, aber diese sind nicht empfehlenswert, weil die Verwesung des Leichnams dann anaerob⁷ verläuft und auch negative Folgen für das Wohlbefinden der Mitarbeiter von Bestattungsunternehmen hat.

Die vollständige Verwesung dauert unter guten Bedingungen ungefähr sechs Jahre: Übrig bleiben nur Knochen. Begraben werden darf nur an den von den Behörden zugewiesenen Stellen. Das klassische Begräbnis erfordert ziemlich viel Platz, ist aber mit wenig Gesundheitsrisiken und Umweltschäden verbunden⁸. Ein Begräbnis ist im Durchschnitt teurer als eine Einäscherung⁹. Ein Sarg kann zwischen 500 und 5000 Euro und mehr kosten. Es gibt immer mehr Möglichkeiten, bei der Sargauswahl auch ökologische Überlegungen mitspielen zu lassen. Auch das Grabdenkmal und die Grabkonzession sind Mehrkosten im Vergleich zur Einäscherung. Ein einfaches Begräbnis

⁵ Dieses Kapitel stützt sich teilweise auf Bergen JP & Van den Hoven J. (2018), "Beoordelingskader alternatieve vormen van lijkbezorging", Rapport voor het Nederlandse Ministerie van BZK. Delft: Design for Values Institute, Delft University of Technology. <https://www.delftdesignforvalues.nl/wp-content/uploads/2018/02/Beoordelingskader-Alternatieve-Vormen-van-Lijkbezorging-Definitieve-Versie.pdf>

⁶ In Flandern ist dies möglich seit dem Dekret vom 16. Januar 2004. In Wallonien ermöglicht dies das Dekret vom 2. Mai 2019, in Brüssel besteht diese Möglichkeit seit Januar 2019 durch die Verfügung vom 29. November 2018.

⁷ Anaerobie bedeutet, dass die Verwesung des Leichnams ohne Luft und Sauerstoff stattfindet.

⁸ Keijzer EE & Kok HJG (2011). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken. Utrecht: TNO.

⁹ Rösken T. Wat is goedkoper, begraven of cremen? De Financiële Telegraaf 21 juni 2013. http://www.telegraaf.nl/dft/geld/consument/20784461/___Wat_is_goedkoper__begraven_of_cremen___h_tml

kann jedoch billiger als eine Einäscherung sein, wenn man auf die Grabkonzession auf dem Friedhof verzichtet und keinen teuren Grabstein und keinen teuren Sarg aussucht¹⁰.

Bei der Einäscherung wird der Leichnam bei Temperaturen von mindestens 850° C in dafür vorgesehenen Anlagen, den Krematorien, verbrannt. Der Vorgang dauert etwa anderthalb Stunden. Zurück bleiben Asche und Knochenteile, die zerstäubt werden können. Eine Einäscherung findet immer individuell statt. Das Einäschern mehrerer Leichname zusammen in einem Ofen ist verboten¹¹. Das Endprodukt kann zuhause oder auf einem Friedhof in einer Urne aufbewahrt, begraben oder an einem dafür geeigneten Ort verstreut werden. In Wallonien und Brüssel gibt es zum Beispiel mehrere „cimetières cinéraires“, die ausschließlich für das Begraben, das Verstreuen und gegebenenfalls das Aufbewahren von Asche vorgesehen sind. In einer letztwilligen Verfügung oder in einem Testament kann der Verstorbene schriftlich festgelegt haben, dass die Asche an einem anderen Ort verstreut, begraben oder auf einem Friedhof aufbewahrt wird. Die Asche kann jedoch nicht an einem öffentlich zugänglichen Ort verstreut oder begraben werden, es sei denn in anderen, von der Gemeinde abgesteckten Bereichen als der Friedhof. Die Asche kann auch auf einem Privatgrundstück verstreut werden, wenn der Eigentümer des besagten Grundstücks dem vorher schriftlich zugestimmt hat.

Mit der Einäscherung hat der Westen ungefähr hundert Jahre Erfahrung. In Belgien hat die erste Einäscherung 1933 stattgefunden, aber es dauerte bis 1980 bis sie als Bestattungsform von der Mehrheit der Bevölkerung akzeptiert und praktiziert wurde. Seit 1977 ist jede Gemeinde auch verpflichtet, auf dem Gemeindefriedhof eine Streuwiese und ein Columbarium einzurichten. Die Beweggründe für die Einführung dieser Technik hatten unter anderem etwas mit Volksgesundheit, Hygiene und Platzmangel zu tun. Sowohl in den Niederlanden, in Deutschland, im Vereinigten Königreich als in Belgien (62%)¹² ist sie derzeit die meistgebrauchte Methode. Durchschnittlich ist eine Einäscherung finanziell günstiger als eine Beerdigung¹³, und sie stellt einen erheblichen Platzgewinn auf den Friedhöfen dar. Die Einäscherung hat jedoch den Nachteil, dass dabei giftige Rauchgase und Feinstaub freigesetzt werden können¹⁴. Dem kann größtenteils Abhilfe geschaffen werden durch das Filtern und Reinigen der Rauchgase nach den vorgeschriebenen Luftkriterien.

¹⁰ <https://uitvaartvlaanderen.be/is-crematie-verplicht/>

¹¹ <https://uitvaartvlaanderen.be/worden-er-meerdere-lichamen-tegelijk-gecremeerd/>

¹² <http://www.neomansio.be/fr/chiffres-cles>

¹³ Die Einäscherung an sich kostet heute durchschnittlich 500 bis 600 Euro. Das ist nur der Preis für die Benutzung des Ofens zur Verbrennung des Leichnams. Alle anderen Kosten wie der Sarg, der bei einer Kremation vorgeschrieben ist, die Anzeigenkosten, der Gottesdienst, die Aula und der Geistliche kommen noch hinzu.“ <https://uitvaartvlaanderen.be/hoeveel-kost-een-begrafenis/>

¹⁴ Keijzer EE & Kok HJG (2011). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken. Utrecht: TNO.

In verschiedenen Ländern, unter anderem im Vereinigten Königreich¹⁵, in den Niederlanden¹⁷, in Deutschland¹⁸, in Skandinavien, in Kanada, in den USA, aber auch in Belgien, ist das Interesse an Naturbeerdigungen in den letzten Jahren ständig gestiegen: Entweder wird die Asche nach der Kremation begraben, oder der Leichnam wird in einem biologisch abbaubaren Sarg oder einem entsprechenden Leichentuch beerdigt. Die **Naturbeerdigung** ist eine Variante des klassischen Begräbnisses oder der klassischen Beerdigung oder Ausstreuung, aber auf eine Art und Weise, „die die Umwelt und die Natur möglichst wenig belastet und (die Wahrnehmung) des natürlichen Charakters der Umgebung minimal beeinflusst“¹⁹. Andere Beweggründe für Naturbeerdigungen können sein: die Schaffung oder Stimulierung der vorhandenen Natur und der Kreislaufgedanke: den Leichnam auf organische Weise an die Natur zurückgeben oder ihn in der Natur weiterleben lassen. „Die Achtung vor dem Verstorbenen geht einher mit der Achtung vor der Natur und der Umwelt.“²⁰ Naturbeerdigungen finden manchmal auf bestehenden Friedhöfen statt, möglich sind sie aber auch in Naturgebieten oder auf Ackerland, das nicht mehr bewirtschaftet wird und auf dem die Natur wieder freie Hand hat. Es wird kein Grabmal errichtet. Wohl vorhanden ist gegebenenfalls ein bescheidenes und biologisch abbaubares Erinnerungszeichen. Das kann auch ein lebendiges Zeichen sein, zum Beispiel eine Pflanze, ein Baum oder ein Strauch. Damit zusammen hängt auch die Forderung nach einer langen oder zeitlich unbegrenzten Grabkonzession²¹, damit die Natur nicht mehr gestört werden muss. Ein Naturgrab wird im Prinzip nicht beseitigt. Die Angehörigen brauchen sich nicht mehr um den Grabunterhalt zu kümmern. „Denn die Natur versorgt das Grab, und der Naturfriedhof kümmert sich um die Natur.“²² Ziel der Naturbestattungen ist nicht, den Tod zu unterschlagen, sondern ihn in unseren Umgang mit der

¹⁵ <http://www.naturaldeath.org.uk/>

¹⁶ Yarwood, R., Sidaway, J. D., Kelly, C., & Stillwell, S. (2015). Sustainable deathstyles? The geography of green burials in Britain. *The Geographical Journal*, 181(2), 172–184. <http://doi.org/10.1111/geoj.12087>

¹⁷ <https://begravenindenatuur.com/> & <https://www.brana.nu/>

¹⁸ <https://www.friedwald.de/>

¹⁹ De Molenaar JG, Mennen MG & Kistenkas FH (2009). Terug naar de natuur. Mogelijke effecten en juridische aspecten t.a.v. natuurbegraven, asverstrooien en urnbijzetting in natuurgebieden. Wageningen, p. 22. <https://edepot.wur.nl/4176>

²⁰ <https://www.brana.nu/wat-is-natuurbegraven/>

²¹ In Belgien sind zeitlich unbegrenzte Grabkonzessionen 1971 abgeschafft worden. Die islamische und die jüdische Gemeinde möchten unbegrenzte Grabkonzessionen wieder möglich machen. Ihre religiösen Vorschriften verlangen zeitlich unbegrenzte Grabkonzessionen. Dieser Umstand wird oft als Erklärung dafür angeführt, dass Beerdigungen außerhalb Belgiens bevorzugt werden, obschon zum Beispiel islamische Grabstätten vorhanden sind. Dies ist möglich in den Niederlanden, wo es an bestimmten Orten zeitlich unbegrenzte Grabkonzessionen gibt, oder durch Rückführung des Leichnams in das Herkunftsland. Auch die Tatsache, dass nicht in jeder Stadt oder jeder Gemeinde islamische Grabstätten vorhanden sind, kann Muslims dazu bewegen, sich in ihrem Herkunftsland beerdigen zu lassen.

²² <https://www.brana.nu/wat-is-natuurbegraven/>

Natur zu integrieren. Naturfriedhöfe können zur Besinnung oder zu Wanderungen durch die Natur einladen.

In verschiedenen Ländern, darunter auch Belgien, ist in den letzten Jahren viel unternommen worden, um die Friedhöfe grüner zu gestalten und so das Naturelement und die Naturatmosphäre zu verstärken. In Wallonien wird seit 2015 mit dem Label „cimetière-nature“ für Friedhöfe gearbeitet, die besonderen Wert auf Biovielfalt und die Schaffung einer natürlichen Umgebung legen²³. Mehr als 160 Friedhöfe haben das Label erhalten²⁴.

In Belgien sind bereits einige Naturfriedhöfe geöffnet. Jedoch geht es hier beinahe ausschließlich um das Vergraben biologisch abbaubarer Urnen nach einer Einäscherung. In Flandern erlaubt das Dekret über Bestattungen und Friedhöfe seit 2017, dass die Asche – mit Zustimmung der betreffenden Gemeinde und der „*Agentschap voor Natuur en Bos*“ (Dienststelle für Natur und Wald) – außerhalb der Gemeindefriedhöfe verstreut oder auf einem sogenannten Naturfriedhof biologisch begraben wird²⁵. In Brüssel und in Wallonien ist das Verstreuen oder die biologische Bestattung der Asche auf einem sogenannten „cimetière cinéraire“, den die lokalen Behörden bereitstellen können, möglich. Diese Friedhöfe befinden sich oft in einer naturbelassenen Umgebung, als Gedenkpark oder Erinnerungswald²⁶.

Mittels besonderem Antrag und vorhergehender schriftlicher Genehmigung des Eigentümers des betreffenden Grundstücks kann die Asche auch auf einem Privatgrundstück verstreut oder begraben werden. Privatinitiativen in diese Richtung können somit entstehen und eine Antwort auf die Nachfrage nach Naturbestattungen sein²⁷.

Eine Naturbestattung ohne Einäscherung außerhalb eines vorhandenen Friedhofs ist jedoch nicht erlaubt und würde eine Änderung der bestehenden Gesetzgebung erfordern. Lokale Behörden können jedoch in Absprache mit verschiedenen Partnern erörtern, auf welche Art und Weise sie Naturbestattungen ohne Einäscherung an bestimmten Orten erlauben können. So wurde Ende September 2021 in Drogen der erste Naturfriedhof eröffnet, in dem nicht nur Asche verstreut

²³ Servais N & Colomb P (2016) Vers une gestion écologique des cimetières en Wallonie Collection ESPACES VERTS - N°1. Ecowal asbl : p. 59. <http://biodiversite.wallonie.be/servlet/Repository/?ID=35584>

²⁴ <https://www.ecoconso.be/fr/content/plus-de-160-cimetieres-labellises-cimetiere-nature>

²⁵ Zoersel, Lanaken und Roulers haben als Erste Naturfriedhöfe in Flandern geöffnet. Es gibt auch einige städtische Waldfriedhöfe: auf dem Friedhof Schoonselhof in Antwerpen und dem Friedhof Heimolen in Sint-Niklaas. Am 30. August 2018 wurde in Rekem der erste Naturfriedhof für Verbrennungsasche in einem von der „Agentschap voor Natuur en Bos“ verwalteten Natur- und Waldgebiet eröffnet.

²⁶ Zum Beispiel: <http://www.neomansio.be/fr/neufchateau-infrastructures> ; <https://ciney.crematoriums.be/#le-devenir-des-cendres>

²⁷ Zum Beispiel: <https://www.arbresdusouvenir.com/>

oder in einer biologisch abbaubaren Urne begraben werden kann, sondern wo auch Leichname in biologisch abbaubaren Materialien bestattet werden können²⁸. Gedenktafeln sind nicht erlaubt, und eine Konzession dauert 25 Jahre – die Zeit, die ein Leichnam braucht, um in der Natur zu verwesen. Die Nachfrage nach Naturbestattungen scheint sich in Grenzen zu halten, steigt aber. Wegen des auch heute noch sehr begrenzten Angebots in einigen wenigen Gemeinden (ein Angebot, das sich bis heute fast ausschließlich auf Naturbestattungen von Asche nach der Kremation beschränkt) kann die Nachfrage trotzdem größer sein als das Angebot. Wenn in der eigenen Gemeinde kein Naturfriedhof zur Verfügung steht, ist es außerdem ziemlich umständlich und ziemlich teuer, den Naturfriedhof einer anderen Gemeinde in Anspruch zu nehmen, um zum Beispiel die Kremationsasche begraben zu lassen. Das führt dazu, dass manche Leute, die sich für eine Naturbestattung entschieden haben, insofern ein entsprechender Friedhof vorhanden ist, letztendlich doch zur traditionellen Beerdigung oder Einäscherung zurückkehren²⁹.

Folgende Kommentare zu Bestattungen in der Natur sind zu hören³⁰. Die Gegner betrachten sie als möglichen Angriff auf die schon stark gebeutelte Natur. Daher ist immer zu prüfen, ob das Gleichgewicht des vorhandenen Biotops nicht gestört wird. Ferner ist nachzudenken über die Folgen von Friedhofsbesuchen und Massenandrang an Tagen wie Allerheiligen und Allerseelen. Die größte Herausforderung aber ist der verfügbare Platz. Auf Naturfriedhöfen rechnet man mit 250 bis 500 Gräbern pro Hektar: Im Vergleich zu herkömmlichen Friedhöfen ist der Platzbedarf hier also weitaus geringer³¹. Bei der Planung neuer Naturfriedhöfe ist diesbezüglich eine gute Konzertierung zwischen verschiedenen Partnern notwendig: den lokalen Behörden, den dortigen Einwohnern sowie den für Natur und Wald, für Umwelt und Kulturerbe zuständigen Behörden.

Oft wird das Problem der Naturbestattung mit dem Problem der natürlichen Humusbildung verwechselt, auch von den Befürwortern von Naturbeerdigungen. Letztere Methode unterscheidet sich jedoch deutlich von einer Naturbestattung. Die Naturbeerdigung ist eine Variante der klassischen Beerdigung, wie sie allgemein akzeptiert und geregelt ist: Sie findet nur in einer natürlicheren Umgebung statt. Die Humusierung hingegen ist – wie wir sehen werden – ein ganz anderer Vorgang.

²⁸ <https://stad.gent/nl/groen-milieu/de-gentse-begraafplaatsen/natuurbegraafplaats-drongen>
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2021/09/29/gent-opent-natuurbegraafplaats-geen-gedenktekens-kisten-en-urn/>

²⁹ Verbeemen L (2021). *Natuurbegraafplaatsen: van concept naar praktijk* (pp. 196-213). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP: S. 197.

³⁰ Ingels T (2021). *Praktische wenken. Natuurbegraven implementeren is complexer dan gedacht* (pp. 214-217). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP.

³¹ Verbeemen L (2021). *Natuurbegraafplaatsen: van concept naar praktijk* (pp. 196-213). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP: pp. 203, 206.

3.2. Humusierung unter natürlichen Bedingungen

Bei der Humusierung unter natürlichen Bedingungen – manchmal auch als Kompostierung bezeichnet – wird der Leichnam nicht begraben, sondern auf einem aus kohlenstoffreichem Material wie Holzspänen, Sägemehl, Blättern und Braunkohle bestehenden Komposthaufen abgelegt. Dieser Komposthaufen soll die Zersetzung der sterblichen Überreste begleiten und erleichtern. In diesem Komposthaufen beginnt unter idealen Bedingungen (dem richtigen Verhältnis zwischen Stickstoff, Feuchtigkeit, Temperatur und Sauerstoff) die Verwesung und Erwärmung des Leichnams durch die mikrobiologische Aktivität von Bakterien und Schimmel. Dazu müsste in der Mitte des Komposthaufens einige Tage lang eine Temperatur von mindestens 55° C bzw. 60° bis 70° C für die vollständige Beseitigung von Krankheitskeimen erreicht werden.

Verlässliche wissenschaftliche Daten über die sichere Kompostierung von Leichnamen fehlen in der Fachliteratur. Untersuchungen zeigen, dass die natürliche Kompostierung von Tieren nicht problemlos ist³²³³. Beim Kompostieren von Schweinen darf das Endprodukt zum Beispiel nicht in die Umwelt gelangen, sondern muss verbrannt werden³⁴. Prof. Baret von der UCL hat das Problem auf Anfrage der wallonischen Behörden nochmal experimentell untersucht, indem er Schweinekarkassen mit vergleichbarem Gewicht auf natürliche Weise „humusiert“ hat.

Seine Untersuchung³⁵ hat unter anderem Folgendes ergeben:

- Die Verwesung findet de facto unter anaeroben Bedingungen statt, denn der Sauerstoff breitet sich in einer solch kompakten Masse nicht aus, sodass ein bestialischer Gestank entsteht; für eine bessere Kompostierung wären ein viel größerer Komposthaufen und eine bessere Durchlüftung erforderlich.
- Die Verseifung der Fette bremst sehr stark den Verwesungsprozess, und die für eine angemessene Verwesung notwendige Temperatur wird unter natürlichen Bedingungen nicht erreicht.

³² EFSA Panel on Biological Hazards. Scientific Opinion on Composting on-farm of dead poultry. EFSA Journal 2011; 9(11): 2427.

³³ EFSA Panel on Biological Hazards. Scientific Opinion on Composting and incineration of dead-on-farm pigs. EFSA Journal 2012; 10(2): 2559.

³⁴ Cf. Verordnung Nr. 142/2011 der Europäischen Kommission vom 25. Februar 2011 zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europaparlaments und des Rates zur Verabschiedung von Gesundheitsvorschriften über Tiernebenprodukte und abgeleitete Produkte, die nicht für den menschlichen Konsum bestimmt sind.

³⁵ A. Dockx, R. Desmet et Ph. Baret, « Conversion aérobie des dépouilles : validation méthodologique – Rapport final », UCLouvain, 19 octobre 2020, <https://uclouvain.be/fr/sciencetoday/actualites/compostage-des-corps-une-fausse-bonne-idee-ecologique.html>.

- Das zurückbleibende Skelett scheint nicht so porös zu sein, dass es zermahlen werden kann.

Weitere negative Faktoren wurden festgestellt, zum Beispiel die potenzielle Gefahr einer Grundwasserverseuchung und die Notwendigkeit von Schutzrosten gegen Raubtiere. Zusammenfassend können wir schlussfolgern, dass diese Bestattungsform die gesteckten Ziele einer Humusierung nur teilweise erreicht.

3.3. Humusierung unter kontrollierten Bedingungen

Die mit der Humusierung unter natürlichen Bedingungen verbundenen Schwierigkeiten können behoben werden, wenn die Humusierung unter kontrollierten Bedingungen stattfindet. Die wissenschaftliche Untersuchung über die Kompostierung von Tierkarkassen zeigt, dass diese Technik im Prinzip machbar ist^{36,37}. Dabei wird der Tierkadaver in einem geschlossenen, zylinderförmigen Container mit Kompostmaterial abgelegt. Auf das Erreichen der idealen Bedingungen in punkto Feuchtigkeit, Temperatur, Luftzirkulation und Sauerstoffzufuhr wird geachtet.

Seit 2014 wird im Urban Death Project in Seattle mit dieser Technik an Leichnamen experimentiert. 2017 ist das Project von *Recompose*³⁸ übernommen worden. Diese Privateinrichtung investiert in aerobes Kompostieren in speziell dafür entwickelten Kompostieranlagen³⁹. Die Verwesung der Weichteile soll 4 bis 6 Wochen dauern und einen Kubikmeter Kompost ergeben. Bis alle Teile des Leichnams kompostiert sind, sollen vier bis 12 Monate vergehen⁴⁰. Der Kompost kann auf einer ausgesuchten Fläche verstreut werden, und ein symbolischer Teil des Kompostrestes kann in eine Urne abgefüllt werden. Im Falle einer Genehmigung müsste das Gesetz die Kompostierungsmodalitäten festlegen. Bei den ersten Forschungsprojekten wurden verschiedene Leichname gleichzeitig verarbeitet, sodass der Kompost nicht nur die Reste eines einzigen Leichnams enthielt. Bei den heutigen Techniken werden die Leichname getrennt in geschlossenen Zylindern verarbeitet: Die Reste jedes einzelnen Leichnams können zurückverfolgt werden.

³⁶ Kalbasi A, Mukhtar S, Hawkins S, Auvermann B. (2005). Carcass composting for management of farm mortalities: a review. *Compost Science & Utilization* 13(3): 180-93.

³⁷ Gwyther CL, Williams AP, Golyshin PN, Edwards-Jones G, Jones DL. (2011) The environmental and biosecurity characteristics of livestock carcass disposal methods: A review. *Waste Management*, 31(4): 767-78

³⁸ <https://en.wikipedia.org/wiki/Recompose>

³⁹ <https://recompose.life/>

⁴⁰ Tekle AM (2017). Have a Scoop of Grandpa: Composting as a Means of Final Disposition of Human Remains. *Savannah Law Review* 3(1): 1-23.

Obschon der Ausschuss keine entsprechende unabhängige wissenschaftliche Quelle gefunden hat, scheint es eine Alternative zu sein, die eine Reihe von Bedenken gegen die Humusierung unter natürlichen Bedingungen entkräften könnte. 2019 hat der Staat Washington als erster US-Staat ein Gesetz verabschiedet, das *natural organic reduction* als Bestattungstechnik erlaubt⁴¹. 2021 haben auch Colorado und Oregon diese Technik legalisiert⁴². Laut *Recompose* kann diese Bestattungstechnik ab etwa 5.500 Dollar angeboten werden. Ziel der Einrichtung ist, die Durchschnittskosten auf den Preis einer Einäscherung zu begrenzen⁴³. Für diese Bestattungsform muss eine umfangreiche Containeranlage gebaut werden. Deren Kostenpunkt ist uns nicht bekannt.

3.4. Resomation und Aquamation

Manchmal wird ein technischer Unterschied zwischen Resomation und Aquamation gemacht. Der Unterschied betrifft die Temperatur und die Dauer des Vorgangs, aber das Endresultat und der Vorgang (alkalische Hydrolyse^{44,45}) sind gleich. Der Leichnam wird in einen mit Wasser und Kalium- und/oder Natriumhydroxyd gefüllten Druckluftstahlbehälter abgelegt. Der Leichnam kann eingepackt oder in einem Sarg aus resomierbarem Material gebettet sein. Der Behälter wird unter Druck gesetzt (4 bis 5 bar) und das Wasser erhitzt (100° C bis 150° C). Die organischen Stoffe des Leichnams werden in der Flüssigkeit aufgelöst. Je nach Temperatur und Gewicht des Leichnams dauert diese Bearbeitung zwei bis zehn Stunden, inklusive Abkühlung und Spülung. Als Endprodukte entstehen Knochen und eine Restflüssigkeit. Metallteile wie Prothesen und andere körperfremde Nichtmetallteile werden per Magnetisierung entfernt.

Die porös gewordenen Knochen (3 % des Anfangsgewichts) können zu Kalziumpulver zermalmte und auf Wunsch an die Angehörigen abgegeben werden. Die ungefähr 1.500 Liter Restflüssigkeit bestehen aus Wasser, Kaliumhydroxid und aufgelösten unschädlichen organischen Stoffen. Das Abwasser hat einen starken (korrigierbaren) basischen pH-Wert, enthält aber kein DNA oder RNA⁴⁶. Dieses Abwasser kann über die Kanalisation in die Kläranlage abgeführt werden und später nach

⁴¹ State of Washington. SB 5001 - 2019-20, *Concerning human remains*.

⁴² State of Colorado. 20-1060, Concerning the conversion of human remains to basic elements within a container using an accelerated process.

⁴³ <https://www.seattletimes.com/life/recompose-the-first-human-compositing-funeral-home-in-the-u-s-is-now-open-for-business/>

⁴⁴ Olson PR (2014). Flush and Bone: Funeralizing Alkaline Hydrolysis in the United States. *Science, Technology & Human Values* 39(5): 666-693. <http://doi.org/10.1177/0162243914530475>

⁴⁵ Wilson JH (2013). The History of Alkaline Hydrolysis.

<http://www.goodfuneralguide.co.uk/wp-content/uploads/2013/09/History-of-Alkaline-Hydrolysis.pdf>

⁴⁶ WastePoint (2018). *Beoordeling effluent van resomeren*. In Reinders JEA, Spruijt MPN. *Veiligheidsanalyse Resomeren*, 43-9. Utrecht: TNO.

entsprechender Reinigung in das Oberflächenwasser gelangen. Es gibt allerdings Alternativen, bei denen der pH-Wert normalisiert und das Abwasser in einen Stauweiher eingeleitet wird. Der Niederländische Gesundheitsrat verweist ferner auf andere denkbare Alternativen⁴⁷.

Diese Technik wird oft für die Verarbeitung von Tierkarkassen eingesetzt und ist inzwischen ausgereift^{48,49}. Seit 2011 ist Resomation in mehreren US-Staaten als neue Bestattungsform für menschliche Leichname erlaubt. In verschiedenen Ländern laufen seitdem Studien und Diskussionen^{50,51,52,53,54} über die Zulassung der Resomation als neue Bestattungsform. Die Auswirkung auf die Umwelt ist übrigens erheblich niedriger als die anderer Bestattungsformen⁵⁵. Die angehörten Experten berichten, dass auch hier in Belgien in den neuerrichteten öffentlichen Krematorien mit der eventuellen Notwendigkeit einer Resomationsanlage gerechnet wird. Diese Anlage würde 500.000 bis 600.000 Euro kosten. Zum Vergleich: Eine Einäscherungsanlage kostet 600.000 bis 1.000.000 Euro. Resomation scheint das Zeug zu haben, zu einem mit einer Einäscherung vergleichbaren Preis angeboten werden zu können⁵⁶.

3.5. Kryomation oder Gefrietrocknung

Bei der Kryomation wird der Leichnam 10 Tage lang tiefgefroren (-18° C). Der Leichnam wird anschließend in flüssigen Stickstoff eingetaucht (-196° C) und zerfällt durch Druck und Vibrationen in kleinere Teilchen. Die Metallteile wie Prothesen und sonstige körperfremde Gegenstände werden per Magnetisierung entfernt. Anschließend werden die Restteilchen in einer

⁴⁷ Gutachten des Nederlandse Gezondheidsraad, Nr. 2020/06, vom 25. Mai 2020, Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging, s. 19.

⁴⁸ Belgian Biosafety Professionals (2014). A BBP proposal on the regulatory status of the sterile liquid and solid fractions resulting from alkaline hydrolysis of animal carcasses.

⁴⁹ Reinders JEA, Spruijt MPN (2018). *Veiligheidsanalyse Resomeren*. Utrecht: TNO.

⁵⁰ Andringa W, Bouwmeester J, Doeschot Ft, Nieuwenburg P, Wilson D (2017). *Draagvlakonderzoek resomeren*. Enschede: I&O Research.

⁵¹ Kleijn B, Zwinkels E (2016). *Onderzoek naar draagvlak voor resomeren*. Eindrapport voor Yarden. Amsterdam: MediaTest.

⁵² Thomas H (2010). Resomation: The Debate (Part 1), *Pharos International*, 76: 4-8; Thomas H (2010). Resomation: The Debate (Part 2), *Pharos International*, 77: 4-8.

⁵³ Winter L (2017). *Green Paper: Should alkaline hydrolysis be regulated in England and Wales on environmental grounds?* <https://www.goodfuneralguide.co.uk/2017/06/green-reaper-should-alkaline-hydrolysis-be-regulated-in-england-and-wales-on-environmental-grounds/>

⁵⁴ Für Frankreich, siehe Procès-verbal de la séance du 9 février 2021 du Conseil National des Opérations Funéraires

<https://www.collectivites-locales.gouv.fr/competences/comptes-rendus-du-cnof>

⁵⁵ Keijzer EE, Broeke Ht, Ansems AMM (2014). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken - update van eerder TNO-onderzoek. Utrecht: TNO.

⁵⁶ <https://resomation.com/about/frequently-asked-questions/>

Vakuumkammer weiter zerkleinert, bis sie gefriergetrocknet werden können⁵⁷. Es folgt schließlich noch eine sterilisierende Behandlung mit gasförmigem Wasserstoffperoxid.

Die feinen organischen Restkörner sind kleiner als einen halben Zentimeter und wiegen ungefähr ein Drittel des ursprünglichen Körpergewicht. Sie sind steril, trocken und geruchlos. Sie können in einer kleinen biologisch abbaubaren Dose begraben werden. Der Kontakt mit der Bodenfeuchtigkeit reaktiviert die Verwesung der organischen Restkörner. Die Teilchen zersetzen sich binnen 6 bis 12 Monaten. Sie können nicht nur begraben, sondern auch kompostiert und den Angehörigen mit dem Kompost übergeben werden.

Diese Bestattungsform entwickelt sich hauptsächlich in Schweden⁵⁸ und im Vereinigten Königreich⁵⁹. Die Technik ist noch nicht marktreif, sodass ihre Umweltbelastung und ihre Kosten nicht genau eingeschätzt werden können. Trotz eines relativ hohen Energiebedarfs hat die Technik das Potenzial, die Umwelt weniger zu belasten als Beerdigungen und Einäscherungen⁶⁰. Verschiedene Länder interessieren sich für diese Technik, aber die Ergebnisse der experimentellen Phase scheinen vorläufig nicht überzeugend zu sein.

3.6. Schlussfolgerung und Schwerpunktbereiche

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft, der Technik und des Marktes können kurzfristig nur die Resomation – und eventuell die Humusierung unter kontrollierten Bedingungen – als potenziell neue Bestattungsformen in Betracht kommen. Humusierung unter natürlichen Bedingungen scheint nicht zu klappen. Die Technik der Gefrier Trocknung steckt immer noch in einer Experimentierphase, ist aber vielversprechend. Es ist wichtig, die Weiterentwicklung der neuen Techniken zu verfolgen.

Ausgehend von der Fachliteratur und den Anhörungen der Experten möchte der Ausschuss drei Punkte aufgreifen.

Als Erstes ist genau zu prüfen, ob die biologisch abbaubare Hülle bzw. das Leichentuch wirklich die Bedingungen für die Bestattung eines menschlichen Körpers erfüllt. Nicht alle als biologisch abbaubar verkauften Materialien erfüllen gleichermaßen alle Voraussetzungen für eine Beerdigung. Es kann zum Beispiel sein, dass die Normen, die für die industrielle Kompostierung

⁵⁷ Neben Kryomation wird auch der Begriff Promession verwendet. Es geht um einen technischen Unterschied: Die Verkleinerung findet bei der Kryomation und der Promession auf unterschiedliche Weise statt.

⁵⁸ <https://www.promessa.se/>

⁵⁹ <http://cryomation.co.uk/>

⁶⁰ Keijzer EE & Kok HJG (2011). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken. Utrecht: TNO.

unter höheren Temperaturen gehandhabt werden, nicht für eine Beerdigung geeignet sind. Das Leichentuch bzw. die Hülle muss bei einer Temperatur von ungefähr 13° C in 1,5 Meter Tiefe biologisch abbaubar sein.

Zweitens ist eine Entwicklung bei der Verwendung von Särgen festzustellen. Auf den Fachmessen werden Systeme aus einem Metall- oder Holzgestell vorgestellt, die mit einem Baumwolltuch überzogen sind, das während der Begräbnisfeier über den Verstorbenen gelegt wird. Während der Einäscherung (oder eventuell der Resomation) wird dann nur das Tuch verbrannt (oder aufgelöst), während das Gestell wiederverwendet werden kann. Es gibt auch wiederverwendbare Säрге, bei denen rund um einen bescheidenen Innensarg schöne Außenwände aufgestellt werden, die abnehmbar und wiederverwendbar sind. In etwa Zweidritteln der Fälle findet die Einäscherung vor der Begräbnisfeier statt, sodass meistens mit dieser ökologischen Option gearbeitet werden könnte.

Drittens können die Behörden prüfen, wie die Naturbeerdigung noch mehr eine echte Option für Menschen werden kann, die sich nach ihrem Tod gerne mit der Natur vereinen, die Natur möglichst wenig belasten wollen und ihren Angehörigen eine natürliche Umgebung bieten möchten, in der sie trauern und des Verstorbenen gedenken können. Es ist zu empfehlen, die Diskussionen fortzusetzen, um zu prüfen, ob es nicht möglich ist, zusätzliche Orte einzurichten, an denen die Grundsätze der Naturbeerdigung vollständig oder teilweise angewandt werden. Das geht, wenn noch mehr Naturbeerdigungen möglich gemacht werden, sei es auf bestehenden Friedhöfen (gegebenenfalls als Erweiterung eines bestehenden Friedhofs), sei es (auf neu anzulegenden) Naturfriedhöfen in freier Natur. Dabei kann auch geprüft werden, ob es wünschenswert ist, unter ganz bestimmten Bedingungen mehr Möglichkeiten zu schaffen, um auch Leichname in biologisch abbaubaren Leichentüchern oder biologisch abbaubaren Särgen naturgetreu auf einem bestehenden Friedhof, einem abgetrennten Friedhofsareal oder auf einem neu anzulegenden Naturfriedhof zu beerdigen. Bis jetzt beschränken sich Naturbestattungen hauptsächlich auf das Beeridgen oder Verstreuen von Asche nach der Kremation. Weil eine natürliche Humusierung technisch nicht machbar ist, kann eine Naturbeerdigung ohne Kremation für eine Reihe Menschen vielleicht eine würdige Ersatzoption sein. Es lohnt sich zu prüfen, inwieweit die Nachfrage nach natürlicher Humusierung mit Naturbestattungen gedeckt werden kann.

4. Ethischer Rahmen

Bei der Erstellung dieses Gutachtens hat sich der Ausschuss von der Perspektive des Gesetzgebers leiten lassen, der politische Entscheidungen zu diesem Thema treffen und diese vor den Bürgern

begründen muss. Das, was die Behörden erlauben, ist für den Einzelnen oder für eine bestimmte Gruppe nicht unbedingt annehmbar. Wenn die Behörden zum Beispiel die Kremation erlauben, bedeutet das nicht, dass eine Kremation für jeden Bürger oder jede (weltanschauliche) Gruppe akzeptabel ist.

Der Ausschuss schlägt also einen ethischen Rahmen vor, mit dem die einzelnen Bestattungsformen in politischer und gesellschaftlicher Hinsicht geprüft werden können⁶¹⁶². Der Ethik-Rahmen will den Interessen verschiedener „Stakeholder“ Rechnung tragen: den Interessen des Verstorbenen, der Angehörigen, des Bestattungssektors und seiner Mitarbeiter und der Gesellschaft im Allgemeinen.

Der Ethik-Rahmen berücksichtigt folgende Elemente:

1. Achtung des letzten Willens des Verstorbenen (oder seiner Familie oder seiner Angehörigen, falls keine Familie vorhanden ist);
2. Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen;
3. Wert auf respektvollen Abschied und auf Trauermöglichkeiten für die Angehörigen;
4. Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung;
5. Wert auf Sicherheit und Gesundheit aller Betroffenen und Anwohner;
6. Prüfung des finanziellen Aspekts aus Sicht der Behörden, des Bestattungssektors und der betroffenen Familien;
7. technische Machbarkeit.

4.1. Achtung des letzten Willens des Verstorbenen (oder seiner Familie oder seiner Angehörigen, falls keine Familie vorhanden ist)

Moralischer Ausgangspunkt in einer demokratischen, offenen und freien Gesellschaft ist, dass Menschen ihr Leben nach den Ansichten, Normen und Werten gestalten können, die sie für wichtig halten. In einem demokratischen Rechtsstaat können und dürfen Bürger sehr unterschiedliche

⁶¹ Der Ausschuss geht hier ähnlich vor wie der Niederländische Gesundheitsrat. Siehe Gutachten des Niederländischen Gesundheitsrates Nr. 2020/06 vom 25. Mai 2020 „Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging“.

<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2020/05/25/toelaatbaarheid-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging>.

⁶² Siehe auch Bergen JP & Van den Hoven J. (2018), « Beoordelingskader alternatieve vormen van lijkbezorging », Rapport à l'attention du ministère néerlandais de l'Intérieur. Delft : Design for Values Institute, Delft University of Technology.

<https://www.delftdesignforvalues.nl/wp-content/uploads/2018/02/Beoordelingskader-Alternatieve-Vormen-van-Lijkbezorging-Definitieve-Versie.pdf>

Auffassungen darüber haben, wie die richtige Art und Weise zu leben in die Praxis umgesetzt werden kann. Aus der Achtung ihrer Autonomie und Gewissensfreiheit entsteht die weltanschauliche, politische und moralische Vielfalt. Diese Vielfalt äußert sich auch in ihrer Auffassung von Tod und Umgang mit den sterblichen Überresten.

Einer der Gründe, warum die Behörden unterschiedliche Bestattungsformen erlauben, ist, dass sie auf diese Vielfalt von Auffassungen und Wünschen eingehen möchten⁶³. Bei ihrer Auffassung von Bestattungsformen können sich die Leute von weltanschaulichen oder philosophischen Traditionen, aber auch von ökologischen, ästhetischen oder finanziellen Überlegungen leiten lassen. In einer letztwilligen Verfügung können Menschen bestimmen, ob sie begraben oder eingeäschert werden möchten. Sie können auch festlegen, nach welchem weltanschaulichen Ritual sie begraben oder – im Falle einer Kremation - eingeäschert werden möchten. Die letztwillige Verfügung kann in das Bevölkerungsregister des Wohnortes eingetragen werden. Das Standesamt überprüft im Prinzip bei jeder Todeserklärung die letztwillige Verfügung und achtet darauf, dass sie eingehalten wird.

Es kann vorkommen, dass ein bestehendes Angebot nicht mehr im Einklang ist mit dem, was Menschen wollen oder was technisch möglich ist. Darum ist es wichtig, dass die Behörden Bestattungstechniken im Auge behalten, die zwar noch nicht erlaubt sind, aber von Bürgern befürwortet werden. So hat die Flämische Gemeinschaft in ihrem Dekret vom 16. Januar 2004 bereits die Möglichkeit geschaffen, unter anderem auf Antrag der Muslimgemeinde, auch in einem Leichentuch (statt in einem Sarg) begraben zu werden⁶⁴. Später haben auch die anderen Gemeinschaften dies möglich gemacht.

In einem demokratischen Rechtsstaat müssen die Behörden zwingende Gründe haben, um die Freiheit ihrer Bürger einzuschränken. Traditionell werden in der politischen Philosophie und in der Rechtsphilosophie zwei Grundsätze angeführt, auf deren Grundlage die Behörden individuelle Freiheiten beschneiden dürfen: das Prinzip der Nichtschädigung und das Anstoßprinzip⁶⁵. Dies gilt auch für Bestattungsformen. Die Behörden können (alte oder neue) Bestattungsformen verbieten, wenn diese zu viel unannehmbaren Schaden oder Anstoß verursachen. Der Schaden

⁶³ Cf. Venbrux E, Quartier Th, Venhorst C, & Mathijssen B (éds) (2013). *Changing European Death Ways*. LIT Verlag ; Mathijssen B & Venhorst C (2019). *Funerary Practices in the Netherlands*. Bingley, West Yorkshire : Emerald.

⁶⁴ Cf. Loobuyck P (2005), Liberal Multiculturalism. A defence of multicultural measures without minority rights. *Ethnicities*, 5, 1: 108-123; Loobuyck P (2005), Multiculturalisme binnen liberale grenzen. Geïllustreerd aan de hand van de Belgische context. *Filosofie en Praktijk*, 26, 2: 20-33.

⁶⁵ Feinberg, J. (1984). *The Moral Limits of Criminal Law: Harm to Others*. Oxford : Oxford University Press ; Feinberg, J. (1985). *The Moral Limits of Criminal Law: Offense to Others*. Oxford : Oxford University Press.

oder Anstoß, den eine Bestattungstechnik verursachen kann, hat zu tun mit den anderen Elementen, die dieser Ethik-Rahmen berücksichtigen will: mit der Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen, der Achtung vor den Angehörigen, Nachhaltigkeit, Sicherheit und Volksgesundheit. Wenn eine Bestattungstechnik mit einem oder mit mehreren dieser Elemente unvereinbar ist, können die Behörden ausreichende Gründe haben, diese Technik nicht zu erlauben.

4.2. Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen

Die menschliche Würde ist ein komplexes, breites Prinzip, auf das in Zusammenhang mit Bioethik und Biorecht⁶⁶ oft verwiesen wird⁶⁷. Es wird unterschiedlich ausgelegt und unterschiedlich angewandt, aber der zentrale Gedanke ist immer, dass eine Person nicht auf etwas reduziert werden darf, das weniger ist als das menschliche Wesen oder das weniger wert ist als dieses Wesen. Jede Form von Entmenschlichung, zum Beispiel wenn der Mensch nur wie ein Gegenstand oder Tier behandelt wird, verstößt gegen die menschliche Würde.

Auch der Leichnam des Verstorbenen ist nicht einfach ein Gegenstand⁶⁸. Es kann vorkommen, dass die sterblichen Überreste mit mangelndem Respekt vor der menschlichen Würde behandelt werden⁶⁹. Die Semantik und die Hermeneutik der sterblichen Überreste sind jedoch nicht einheitlich. Abhängig von der Epoche, der Betroffenheit und der Brille, durch die man den Leichnam betrachtet, kann sich die Wahrnehmung der sterblichen Überreste ändern. Der Leichnam eines kürzlich verstorbenen Angehörigen wird anders empfunden und betrachtet als der Leichnam, der von Wissenschaftlern untersucht oder auf einer Real-Body-Ausstellung gezeigt wird⁷⁰. Die Vorstellung, wie ein würdiger Umgang mit dem Leichnam aussieht, kann ebenfalls von Mensch zu Mensch verschieden sein. Auch unterschiedliche weltanschauliche Traditionen und Kulturen können jeweils zu einer anderen Betrachtungsweise führen. Was in Indien als annehmbar gilt, ist nicht unbedingt in Westeuropa akzeptabel – und umgekehrt. Der würdige Umgang mit

⁶⁶ Barilan YM (2014). Human Dignity, Human Rights, and Responsibility. The New Language of Global Bioethics and Biolaw. Cambridge MA : MIT Press

⁶⁷ Verplaetse J (2012). Over het waarom van menselijke waardigheid. Over de diepere grond van een moreel en juridisch beginsel. In De Mot J (éd.) *Vrank en Vrij. Liber amicorum Boudewijn Bouckaert*. Bruges : la Chartre.

⁶⁸ Cf. Vansweevelt T (2014). Het juridisch statuut van het lijk. In Vansweevelt T & Dewallens F (éds). *Handboek Gezondheidsrecht Volume II. Rechten van patiënten: van embryo tot lijk*. Anvers : Intersentia : 1559-1567.

⁶⁹ Feinberg J (1985). The mistreatment of dead bodies. *The Hastings Centre Report* 15(1) : 31-37.
<https://doi.org/10.2307/3561915>

⁷⁰ Jones DG, Whitaker MI (2016). Speaking for the dead: the human body in biology and medicine. Londres : Routledge.

dem Leichnam kann sich im Laufe der Zeit auch ändern. So galt die Kremation lange als kontrovers, heute ist sie aber eine weitgehend akzeptierte Bestattungsform.

Während der gesamten Begräbnisfeier muss Respekt vor der Würde des Leichnams des Verstorbenen gezeigt werden. Dies gilt für den Leichentransport, die Körperwäsche und -pflege, die Sarglegung und die Begräbnisfeier, aber auch für die Bestattung und den Umgang mit den sterblichen Überresten nach der Beerdigung (zum Beispiel die Asche).

Der Ausschuss definiert nicht, was die Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen konkret beinhalten muss. Dafür gibt es übrigens keinen objektiven Maßstab. Die nützliche Verwendung des menschlichen Körpers, zum Beispiel für die Wissenschaft oder zur Kompostierung, ist für die einen mit der menschlichen Würde vereinbar, während die anderen sie strikt ablehnen. Der Ausschuss versucht bei der Definition der Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen das zu berücksichtigen, was die große Mehrheit der Menschen als unwürdig betrachten würde. Somit gehen wir davon aus, dass Kannibalismus keine Bestattungsform sein kann, die genügenden Respekt vor der menschlichen Würde zeigt.

Was die Bestattungsformen angeht, hält der Ausschuss ferner vier Elemente fest, die für die Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen wichtig sind⁷¹:

1. Die Verwesung des Leichnams muss garantiert sein. Sie muss mindestens fortschreiten bis zum Skelett, bis zu einem Produkt, das keine biologisch abbaubaren Stoffe mehr enthält, oder bis zu einem Produkt, das anderswo zur weiteren biologischen Abbau akzeptiert wird. Der Abbau muss innerhalb einer vernünftigen Zeitspanne stattfinden, damit die Verantwortung hierfür nicht auf künftige Generationen abgeschoben wird.
2. Eine ungewollte Vermischung von Leichnamen oder von Überresten davon ist ausgeschlossen. Aus Respekt vor dem Verstorbenen müssen der Leichnam und die sterblichen Überreste während der Bestattung voneinander getrennt bleiben. Sie müssen jederzeit identifiziert und rückverfolgt werden können, und eine auffindbare Stelle, an der sich der Leichnam oder die Überreste befinden, muss zeitlich und auch abhängig von den Angehörigen (siehe 4.3) garantiert werden können.
3. Damit niemand Anstoß nimmt, darf die Öffentlichkeit nichts vom Verwesungsprozess wahrnehmen. Die Verwesung darf man weder sehen noch riechen. Sowohl die Bestattung

⁷¹ Siehe das Gutachten des Niederländischen Gesundheitsrates Nr. 2020/06 vom 25. Mai 2020, „Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging“.
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2020/05/25/toelaatbaarheid-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging>

der sterblichen Überreste als die Einäscherung von Leichnamen ist diesbezüglich an Vorschriften gebunden.

4. Die Unversehrtheit des Leichnams und der sterblichen Überreste wird respektiert. Die Leichname und die sterblichen Überreste müssen gegen Missbrauch, Raubvögel und sonstige unsachgemäße Nutzungen geschützt werden.

4.3. Wert auf respektvollen Abschied und auf Trauermöglichkeiten für die Angehörigen

Wie Menschen mit Abschied, Kummer und Trauer umgehen, kann sehr unterschiedlich sein. Abhängig von der Person, der Tradition oder der Kultur kann es darin viele Varianten geben. Mit dem Abschied geht meistens auch ein Ritual oder ein Gottesdienst einher, bei dem sich Menschen versammeln, um Abschied zu nehmen vom Verstorbenen, um den Verstorbenen zu ehren und um seines/ihres Lebens zu gedenken.

Die Bestattung muss also Raum für Abschied und Abschiedsfeier bieten. Damit dies möglich wird, zählt wiederum die Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen (siehe 4.2). Abhängig vom Trauer- und Verarbeitungsprozess bei den Angehörigen darf der Verwesungsvorgang nicht öffentlich wahrnehmbar sein, und die Unversehrtheit des Leichnams und der sterblichen Überreste muss respektiert werden. Der Leichnam oder die sterblichen Überreste müssen auch ziemlich lange einen bestimmten Platz belegen können und identifizierbar sein. In den Augen der Angehörigen bleiben die Verstorbenen auch während der Bestattung und danach einmalige und einzigartige Individuen, die besondere Aufmerksamkeit verdienen⁷². Die Bestattungstechnik darf den Angehörigen auch keine Unmenge Geld (siehe 4.6) oder Nachpflege abverlangen.

4.4. Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung

Wie der Rest der Gesellschaft achtet auch der Bestattungssektor immer mehr auf Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit. Der Erlass der Flämischen Gemeinschaft vom 21. Oktober 2005 enthält Vorschriften, die Säрге und Leichentücher erfüllen müssen. Diese müssen aus Naturmaterialien bestehen; biologisch nicht abbaubare Materialien sind nicht erlaubt. Aber auch bei den Bestattungen und Einäscherungen wird darüber nachgedacht und untersucht, wie sie künftig so nachhaltig wie möglich durchgeführt werden können.

⁷² Das ändert aber nichts daran, dass Menschen beschließen können, nicht länger rückverfolgbar zu sein, zum Beispiel indem sie ihre Asche auf hoher See verstreuen lassen.

Was die Nachhaltigkeit und die Umweltbelastung angeht, sind verschiedene Elemente zu beachten:

1. die Menge endlicher Rohstoffe, die verwendet wird;
2. die Menge energieintensiver Materialien, die verwendet wird;
3. die Energiemenge, die erzeugt werden muss;
4. die Menge fossiler Brennstoffe, die erforderlich ist;
5. der Schadstoffausstoß,
6. die Menge Platz, die in Anspruch genommen wird;
7. die Auswirkungen auf die Biovielfalt.

Jede Bestattungsform hat nachweislich Auswirkungen auf die Umwelt. Mit Blick auf die Bewertung neuer und künftiger Bestattungstechniken empfiehlt der Ausschuss, dass die Umweltbelastung und der ökologische Fußabdruck letztendlich nicht höher sein dürfen als bei den bereits erlaubten Bestattungsformen, nämlich der Kremation und der Beerdigung.

4.5. Wert auf Sicherheit und Gesundheit aller Betroffenen und Anwohner

Bestattungsformen dürfen keine unannehmbaren Sicherheits- und Gesundheitsrisiken bergen.

- Die Angehörigen und die Trauergemeinde bei Begräbnisfeiern dürfen keine unannehmbaren Sicherheits- und Gesundheitsrisiken eingehen.
- Die Angestellten und die freiwilligen Helfer im Bestattungssektor müssen ihre Arbeit verrichten können, ohne große Sicherheits- und Gesundheitsrisiken einzugehen. Dazu wurden arbeitstechnische und umweltrechtliche Normen erlassen. Auch Anbieter neuer Techniken müssen diese einhalten und nachweisen können, dass keine oder nur wenig zusätzliche Risiken bestehen. Technische Anlagen müssen garantiert sicher sein für alle, die damit arbeiten.
- Schließlich muss die Bestattungstechnik auch sicher für die Menschen in der Umgebung sein. Menschen dürfen nicht via ihr Lebensumfeld Schadstoffen ausgesetzt werden. Beim Verwesungsprozess dürfen keine Agenzien in Konzentrationen freigesetzt werden, die schädlich für Mensch und Umwelt sind.

4.6. Prüfung des finanziellen Aspekts aus Sicht der Behörden, des Bestattungssektors und der betroffenen Familien

Bei Bestattungstechniken können die Kosten sehr stark schwanken. Bei der Bewertung neuer Techniken sollten der Preis der neuen Anlagen und der Preis des gesamten Vorgangs errechnet werden. Die Anwendung von Techniken, die generell allen zugänglich sein sollen, darf die Angehörigen keinen Batzen Geld kosten. Es muss immer die Möglichkeit bestehen, sich eine Technik auszusuchen, die finanziell bezahlbar bleibt. Egal für welche Bestattungsform sich die Angehörigen entscheiden, ist es auf jeden Fall wichtig, dass die Angehörigen immer verlässlich und Transparent über die Kosten informiert werden, die auf sie zukommen.

4.7. Technische Machbarkeit

Bestattungstechniken müssen technisch gesehen einwandfrei sein. Ist das nicht der Fall, lauern allerlei Gefahren, die mit obigen Elementen zusammenhängen: Würde, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Kostenpunkt.

Erörterungen zur technischen Machbarkeit einiger neuer Techniken finden Sie in Kapitel 3.

5. Bewertung neuer Bestattungsformen

Die verschiedenen in Kapitel 3 besprochenen neuen Bestattungsformen werden nun nacheinander bewertet. Neue Bestattungsformen sind nach Ansicht des Ausschusses nur zulässig, wenn sie bei der Bewertung nach den verschiedenen Elementen des Ethik-Rahmens gut abschneiden.

5.1. Humusierung unter natürlichen Bedingungen

Die Nachfrage nach Humusierung unter natürlichen Bedingungen entspringt allerlei Überlegungen über eine Rückkehr zur Natur und über Ökologie⁷³. Die Menschen möchten eins mit der Natur ruhen können – auf eine Weise, die diese nicht noch mehr belastet. Humusierung will der Erde den Körper zurückgeben, indem sie ihn in Kompost umwandelt, der zum Pflanzen von Bäumen und gegebenenfalls zur Regenerierung stark verseuchter Böden verwendet werden könnte. Mit der Humusierung will man den Angehörigen auch einen Ort geben, an dem sie trauern und gedenken können.

⁷³ Siehe u.a. humusatie.be ; dehumusator.org; <https://www.humusation.org/>.

Humusierung würde die Umwelt weniger belasten, weniger energieintensiv sein und weniger endliche Rohstoffe brauchen als ein klassisches Begräbnis oder eine Einäscherung. Auch der Kostenpunkt spielt eine Rolle. Natürliche Humusierung wäre preiswerter, weil die Kosten für den Sarg, die Konzession auf einem Friedhof, das Grabmal oder die Kremation entfallen.

Diese Überlegungen und Wünsche des Verstorbenen und seiner Familie stimmen mit mehreren Elementen des hier vorgeschlagenen Ethik-Rahmens überein, nämlich mit der Achtung des letzten Willens des Verstorbenen, dem respektvollen Abschied und der Trauermöglichkeit für die Angehörigen, mit der Besorgnis um die Nachhaltigkeit und die Umweltbelastung und mit der Berücksichtigung des finanziellen Aspekts.

Die Technik kollidiert jedoch mit der Wirklichkeit. Natürliche Humusierung kann die Erwartungen in technischer Hinsicht nicht erfüllen. Die Technik der natürlichen Humusierung garantiert somit nicht genügend die Achtung der Würde des Leichnams, so wie sie im Ethik-Rahmen definiert ist: Es besteht keine Garantie, dass der Leichnam innerhalb einer vernünftigen Frist effektiv abgebaut wird; es ist nicht ausreichend garantiert, dass der Verwesungsprozess in der Öffentlichkeit nicht doch wahrgenommen wird (zum Beispiel durch den Geruch), und es ist nicht ausreichend garantiert, dass die Unversehrtheit des Leichnams geachtet wird. All diese Bedenken können ausgeräumt werden, zum Beispiel mit Rosten gegen Raubvögel und anderen (Raub)tieren, aber das geht stets auf Kosten der Natürlichkeit des Prozesses und der Umgebung. Was die Umweltbelastung betrifft, ist darauf hinzuweisen dass die Technik relativ viel Platz in Anspruch nimmt und die Gefahr besteht, dass Körperflüssigkeiten in das Grundwasser einsickern.

Aus all dem schlussfolgert den Ausschuss, dass natürliche Humusierung zurzeit nicht als neue Bestattungsform in Betracht kommt. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Beweggründe für die natürliche Humusierung und die Beweggründe für Naturbestattungen stark ähneln, kann geprüft werden, in welchem Maße letztere Technik weiter gefördert werden kann – als Alternative zur natürlichen Humusierung.

5.2. Humusierung unter kontrollierten Bedingungen

Bei der Humusierung unter kontrollierten Bedingungen spielen Überlegungen mit, die sich auf den Kontakt mit der Natur und auf die Bedeutung der Ökologie beziehen⁷⁴. Die Menschen wollen auf eine Weise zur Natur zurückkehren, die die Natur nicht unnötig belastet. Auch als Kompost

⁷⁴ <https://recompose.life/>

kann man noch ein Mehrwert für die Natur sein. Diese Absichten entsprechen dem hier gehandhabten Ethik-Rahmen.

Die für die Humusierung entwickelte Technik hat möglicherweise den Nachteil, dass sie eher industriell als natürlich überkommt; sie hat jedoch den Vorteil, dass sie funktioniert und bestimmten Überlegungen in punkto Natur und Ökologie entgegenkommt.

Humusierung unter kontrollierten Bedingungen stimmt überein mit verschiedenen Elementen des hier vorgeschlagenen Ethik-Rahmens⁷⁵. Die Technik ist machbar, sicher und nachhaltig. Die Umweltbelastung ist minimal, der Energiebedarf ist weitaus geringer als bei einer Einäscherung, und der Platzbedarf ist im Vergleich zu Bestattungen viel geringer.

Die Technik garantiert außerdem die Achtung des menschlichen Körpers so, wie sie im Ethik-Rahmen definiert wird: garantierter Abbau des Leichnams, keine öffentliche Wahrnehmung des Verwesungsprozesses und garantierte Unversehrtheit des Leichnams. Der Vorgang findet ja in einem vollständig geschlossenen Raum statt.

Die Technik bietet den Angehörigen auch die Möglichkeit, Abschied zu nehmen und zu trauern: Die Angehörigen können dem sogenannten „Laying in“ beiwohnen, das mit einem religiösen oder sonstigen Ritual⁷⁶ verbunden werden kann, und die Angehörigen können danach etwas Kompost in einer Urne mitnehmen oder ihn in der Natur recyceln. Anders als bei der Kremation (oder Resomation) dauert es länger, bis die Angehörigen etwas vom Verstorbenen mitnehmen können.

Vielleicht ist die Technik finanziell bezahlbar, aber derzeit hat niemand eine konkrete Vorstellung, was der Bau einer solchen Anlage kosten würde. Weil die Verwesung einige Monate dauert, ist für diese Technik auch ziemlich viel Platz erforderlich.

Bei ersten experimentellen Anwendungen der Humusierung war es nicht immer möglich, die sterblichen Überreste am Ende des Prozesses noch zu unterscheiden. Diesen Umstand können die Angehörigen als ärgerlich empfinden; möglicherweise ist er auch unvereinbar mit der Achtung der Würde des Leichnams. Dieser Vorbehalt entfällt, wenn die Humusierung in geschlossenen Zylindern geschieht, die garantieren, dass die sterblichen Überreste individuell getrennt bleiben. Diese Vorgehensweise ist eher im Einklang mit der Achtung der menschlichen Würde.

⁷⁵ Eine detailliertere Analyse finden Sie unter Thynes G, Johnson L & Roberts A (2015). The Urban Death Project: A Value Sensitive Design Case Study. Universität Washington.

http://www.gailthynes.com/wp-content/uploads/2015/12/INFO-444_P03_Gail-Thynes.pdf

⁷⁶ <https://religionnews.com/2021/02/10/recompose-nations-first-human-composting-business-is-now-open-in-the-state-of-washington/>

Einige werden einwenden, dass die Kompostierung manchmal als „unwürdig“ angesehen wird, weil der menschliche Körper in wiederverwendbare Rohstoffe umgewandelt wird. Dies kann zu einer Form von Instrumentalisierung führen, die auf Kriegsfuß mit der Achtung der Würde des Leichnams steht. Wichtig ist hier, zwischen dem Wunsch des Verstorbenen (und seiner Familie) einerseits und einer möglichen Instrumentalisierung des menschlichen Körpers andererseits zu unterscheiden. Solange die Verwendung des zu Kompost abgebauten menschlichen Körpers ausdrücklich dem Wunsch des Verstorbenen (oder seiner Familie) entspricht, ist nichts dagegen einzuwenden.

Humusierung unter kontrollierten Bedingungen erfordert den Bau neuer Anlagen. Der Preis solcher Anlagen ist heute schwer einzuschätzen. Die Anlagen nehmen Platz in Anspruch, aber architektonisch gibt es anscheinend viele Möglichkeiten, attraktive Gebäude zu errichten, die auch gut ins Stadtbild passen⁷⁷⁷⁸.

Aus all dem schlussfolgert der Ausschuss, dass Humusierung unter kontrollierten Bedingungen im Prinzip mittelfristig als Bestattungsform in Betracht gezogen und angeboten werden kann. In dieser Hinsicht ist es wichtig, die ausländischen Projekte und Entwicklungen im Zusammenhang mit kontrollierter Humusierung konsequent zu verfolgen. Der Ausschuss merkt jedoch an, dass die bestehende Nachfrage nach natürlicher Humusierung nicht durch diese Humusierung unter kontrollierten Bedingungen befriedigt werden kann. Es ist unklar, inwieweit in Belgien eine Nachfrage nach Humusierung unter kontrollierten Bedingungen besteht und in welchem Maße die Nachfrage nach natürlicher Humusierung nicht eher durch Naturbestattungen befriedigt werden kann.

5.3. Resomation und Aquamation

Bei der Resomation und Aquamation spielen Überlegungen mit, die den Kontakt zur Natur, die Achtung der Umwelt, die Bedeutung der Ökologie und die menschliche Würde betreffen⁷⁹. Neben Erde (Begräbnis) und Feuer (Kremation) kann auch Wasser als Naturelement eingesetzt werden, um Menschen nach ihrem Tod zurück in die Natur zu bringen. Die Überlegungen, die der Resomation zugrunde liegen, stehen an sich im Einklang mit verschiedenen Elementen des hier gehandhabten Ethik-Rahmens, nämlich mit der Achtung des letzten Willens des Verstorbenen (oder seiner Familie oder – bei Fehlen einer solchen – seiner Angehörigen), mit der Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen, mit dem Wert auf respektvollen Abschied und auf

⁷⁷ <https://www.dezeen.com/2019/11/20/recompose-seattle-human-composting-olson-kundig/>

⁷⁸ <https://metropolismag.com/projects/the-urban-death-project-bringing-death-back-into-the-urban-realm/>

⁷⁹ <https://metropolismag.com/projects/the-urban-death-project-bringing-death-back-into-the-urban-realm/>

Trauermöglichkeiten für die Angehörigen und mit dem Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung.

Die Technik der Resomation ist noch ausgereifter als die Technik der Humusierung unter kontrollierten Bedingungen. Der Prozess kann garantiert technisch sicher ablaufen⁸⁰, es werden keine gefährlichen Wirkstoffe freigesetzt⁸¹, und es gibt keine nennenswerten Umweltbelastungen⁸². Das Abwasser kann in eine Abwasserkläranlage eingeleitet oder getrennt gereinigt werden⁸³. Geruchsfilter können Geruchsbelästigungen für die Anwohner verhindern.

Die Technik schneidet auch bei der Nachhaltigkeit gut ab. Es sind weniger Rohstoffe erforderlich als beim Einäschern oder Begraben⁸⁵. Der Brennstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen sind geringer als beim Einäschern, und es werden vergleichsweise weniger Schadstoffe freigesetzt⁸⁶. Die Technik kommt auch mit viel weniger Platz aus als Beerdigungen.

Die Technik steht im Einklang mit der Achtung der Würde des Leichnams, wie sie im Ethik-Rahmen definiert wird. Die alkalische Hydrolyse ist eine effiziente Technik zur Umwandlung eines Körpers in Flüssigkeit; die zurückbleibenden Knochen und Zähne können zu stabilem Kalziumpulver zermalmt werden. Dieses Restprodukt ist vergleichbar mit der Asche bei der Kremation. Während des Umwandlungsprozesses kommt es zu keiner ungewollten Vermischung mit anderen Leichnamen, und die Öffentlichkeit nimmt davon nichts wahr. Auch die Unversehrtheit des Leichnams ist garantiert, da die Anlage ja in einem geschlossenen Raum steht.

Die Technik bietet ausreichend Möglichkeiten, um respektvoll mit dem Abschied und dem Trauerprozess der Angehörigen umzugehen. Genau wie die Asche nach der Kremation kann das Kalziumpulver den Angehörigen recht schnell mitgegeben werden, zum Beispiel nach dem Totenkaffee, bzw. verstreut oder beigesetzt werden. Das Wasser kann im Prinzip in eine Abwasserkläranlage eingeleitet werden und gelangt anschließend in das Oberflächenwasser. Dies

⁸⁰ Reinders JEA, Spruijt MPN (2018). *Veiligheidsanalyse Resomeren*. Utrecht: TNO.

⁸¹ Lundy L, Linneker, B, Bradshaw, S (2019) Alkaline hydrolysis as an emerging and-of-life disposal option: experiences to-date and opportunities for the UK. London: Middlesex University London.

⁸² Montforts M, Broekman M (2018). Advies 14618A00 – Milieueffecten van resomeren. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

⁸³ Das KC (2008). Co-composting of alkaline tissue digester effluent with yard trimmings. *Waste Management* 28(10): 1785-90.

⁸⁴ WastePoint (2018). *Beoordeling effluent van resomeren*. In Reinders JEA, Spruijt MPN. *Veiligheidsanalyse Resomeren*, 43-9. Utrecht: TNO.

⁸⁵ Smith S, Fishwick, M, Hill, M (2010). Carbon Footprint of Co-op Funeral Services. The Co-operative Funeral Care-Carbon Footprint of the Cremation and Resomation Process. Bristol: Sustain.

⁸⁶ Keijzer EE, Broeke Ht, Ansems AMM (2014). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken - update van eerder TNO-onderzoek. Utrecht: TNO.

kann jedoch als respektlos oder unwürdig angesehen werden⁸⁷⁸⁸⁸⁹. Als Ausweg kann das Wasser getrennt gereinigt und vor Ort an Gedenkstätten verwendet oder in ein Erinnerungsbecken eingeleitet werden.

Über die Kosten liegen noch keine sicheren Angaben vor, aber die Erfahrung aus den USA zeigt, dass die Resomation zu einem Preis angeboten werden kann, der mit dem Preis einer Kremation vergleichbar ist. Möglich ist, dass der Preis wegen der hohen Investitionskosten für die Resomationsanlage zu Beginn etwas höher liegen kann. Der Preis einer Resomationsanlage soll mit dem Preis einer Einäscherungsanlage vergleichbar sein.

Aus all dem schlussfolgert der Ausschuss, dass die Resomation im Prinzip als neue Bestattungsform angeboten werden kann. Die Technik ist ausgereift und erfüllt die Bedingungen des hier angewandten Ethik-Rahmens. In verschiedenen Punkten, unter anderen bei der Umweltbelastung, schneidet die Resomation sogar besser ab als eine Einäscherung oder Beerdigung.

5.4. Kryomation und Gefriertrocknung

Die Kryomation präsentiert sich als umweltfreundlichere und grünere Alternative zur Beerdigung und Einäscherung⁹⁰⁹¹. Vom Zweck her entspricht sie einigen Elementen aus dem Ethik-Rahmen: dem Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung.

Die Technik scheint die Ambitionen auch größtenteils zu erfüllen. Je nachdem, wie sich diese entwickeln wird, verbraucht die Kryomation jedoch möglicherweise relativ viel Energie. Insgesamt belastet die Kryomation die Umwelt weniger als Beerdigungen und Einäscherungen, aber mehr als die Resomation⁹². Die Anwendung der Technik ist scheinbar auch sicher.

Die Technik ist auch vielversprechend, was die Achtung der Würde des Leichnams angeht. Der Leichnam wird garantiert abgebaut; es kommt zu keiner ungewollten Vermischung mit anderen

⁸⁷ Olson PR (2014). Flush and Bone: Funeralizing Alkaline Hydrolysis in the United States. *Science, Technology & Human Values* 39(5): 666–693. <http://doi.org/10.1177/0162243914530475>.

⁸⁸ Rumble H, Troyer J, Walter T & Woodthorpe K (2014). Disposal or dispersal? Environmentalism and final treatment of the British dead. *Mortality* 19(3): 243–260. <http://doi.org/10.1080/13576275.2014.920315>

⁸⁹ Hansen K (2012). Choosing to be Flushed Away: a National Background on Alkaline Hydrolysis and What Texas Should Know about Regulating. *Texas Tech Estate Planning & Community Property Journal*: 145-70.

⁹⁰ <http://cryomation.co.uk/>

⁹¹ <https://www.promessa.se/>

⁹² Keijzer EE & Kok HJG (2011). Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken. Utrecht: TNO.

Leichnamen, der Verwesungsprozess wird von der Öffentlichkeit nicht wahrgenommen, und auch die Unversehrtheit des Leichnams ist garantiert.

Die Technik bietet ausreichend Möglichkeiten, um respektvoll mit dem Abschied und dem Trauerprozess der Angehörigen umzugehen. Das Restprodukt kann begraben werden oder den Angehörigen – nach entsprechender Behandlung – als Kompost mitgegeben werden; es kann aber auch verstreut werden.

Da sich die Technik noch in der experimentellen Phase befindet, ist es schwierig, ihren Preis abzuschätzen. Ziel ist, einen mit der Kremation vergleichbaren Preis zu erreichen.

Aus all dem schlussfolgert der Ausschuss, dass die Kryomation im Prinzip nicht als potenziell neue Bestattungsform ausgeschlossen werden muss. Die Technik kann die Auflagen des Ethik-Rahmens im Prinzip erfüllen, ist aber anscheinend noch nicht so ausgereift, dass sie auf den Markt gebracht werden kann.

6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die dem Ausschuss gestellte Frage bezieht sich nur auf zwei neue Bestattungsformen: Resomation und Humusierung. Der Ausschuss hat sich ausführlich mit der Frage und auch mit anderen, bereits bekannten Bestattungsformen befasst. In diesem Gutachten hat er zuerst den aktuellen Sachstand bei den technischen Möglichkeiten und bei der praktischen Machbarkeit der einzelnen Bestattungsformen untersucht. Danach hat er die verschiedenen Formen an einem Ethik-Rahmen gemessen, der auf verschiedene Stakeholder und verschiedene Aspekte eingeht:

1. Achtung des letzten Willens des Verstorbenen (oder seiner Familie oder seiner Angehörigen, falls keine Familie vorhanden ist);
2. Achtung der Würde des Leichnams des Verstorbenen;
3. Wert auf respektvollen Abschied und auf Trauermöglichkeiten für die Angehörigen;
4. Wert auf Nachhaltigkeit und Einschränkung der Umweltbelastung;
5. Wert auf Sicherheit und Gesundheit aller Betroffenen und Anwohner;
6. Prüfung des finanziellen Aspekts aus Sicht der Behörden, des Bestattungssektors und der betroffenen Familien;
7. technische Machbarkeit.

In mancherlei Hinsicht sind die heutigen Bestattungsformen, unter anderem in punkto Umweltbelastung - nicht frei von Kritik: Beerdigungen, wie sie derzeit weit verbreitet sind, erfordern Platz, der insbesondere in Stadtgebieten immer mehr zur Mangelware wird. Die

Kremation hingegen bietet eine Lösung für das Platzproblem an, erfordert aber weitaus mehr Energie. Beide Bestattungsformen sind ebenfalls nicht billig.

Wie andere Bereiche der Gesellschaft achtet auch der Bestattungssektor immer mehr auf Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit. Die Menschen suchen nach Wegen, wie sie der Natur bei Beerdigungen am wenigsten schaden können. In dieser Hinsicht ist es ratsam, den Einsatz von umweltfreundlichen Särgen und Materialien zu fördern und den ökologischen Fußabdruck der Bestattungsformen weiterhin gut im Auge zu behalten. Es könnte auch strenger geprüft werden, ob sich die derzeit verwendeten biologisch abbaubaren Materialien wirklich für Bestattungen eignen.

Als Antwort auf das Anliegen gewisser Menschen, auf eine natürlichere Weise beerdigt zu werden, können die Behörden prüfen, wie Naturbestattungen mehr Menschen als echte Option angeboten werden können. Eine Möglichkeit wäre, größere Flächen für solche Bestattungen auf bestehenden Friedhöfen, auf Grundstücken neben bestehenden Friedhöfen oder in freier Natur auf sogenannten Naturfriedhöfen einzurichten. In diesem Zusammenhang kann auch geprüft werden, ob es wünschenswert ist, unter ganz bestimmten Bedingungen mehr Möglichkeiten zu schaffen, um auch Leichname in biologisch abbaubaren Leichentüchern oder biologisch abbaubaren Särgen naturgetreu auf einem bestehenden Friedhof, einem abgetrennten Friedhofsareal oder auf einem neu anzulegenden Naturfriedhof zu beerdigen. Bis jetzt beschränken sich Naturbestattungen hauptsächlich auf das Beerdigen oder Verstreuen von Asche nach der Kremation. Weil eine natürliche Humusierung technisch nicht machbar ist, kann eine Naturbeerdigung ohne Kremation für eine Reihe Menschen vielleicht eine würdige Ersatzoption sein. Der Ausschuss stellt fest, dass andere Länder bei Naturbeerdigungen weiter sind als Belgien, vergisst aber nicht, dass Belgien sehr dicht bevölkert ist - was die Möglichkeiten für Naturbestattungen stark einschränkt.

Was die neuen Bestattungsformen angeht, zieht der Ausschuss folgende Schlüsse:

Die Nachfrage nach **Humusierung unter natürlichen Bedingungen** entspringt ökologischen Überlegungen und dem Symbolwert, die der Mensch mit der Rückkehr zur Natur verbindet. Die Technik kann diese Erwartung allerdings nicht erfüllen. Diese Bestattungsform ist technisch nicht machbar: Ihre Umsetzung (nicht die zugrunde liegenden Absichten) ist daher unvereinbar mit verschiedenen Aspekten des Ethik-Rahmens. Humusierung unter natürlichen Bedingungen kommt nicht als neue Bestattungsform in Betracht. Wohl kann geprüft werden, inwieweit das Anbieten von Naturbeerdigungen ohne Kremation die Nachfrage nach Humusierung unter natürlichen Bedingungen befriedigen könnte.

Humusierung unter kontrollierten Bedingungen ist technisch machbar, bezahlbar und erfüllt im Wesentlichen die Voraussetzungen des Ethik-Rahmens. Wenn diese technisch kontrollierte Humusierung stärker vermarktet und von der Öffentlichkeit akzeptiert und nachgefragt würde, bestünde an sich kein Vorbehalt gegen die Zulassung dieser Bestattungsform. Der Ausschuss stellt jedoch fest, dass die Nachfrage nach Humusierung heute vor allem eine Nachfrage nach natürlicher Humusierung ist und dass die Humusierung unter kontrollierten Bedingungen dieses Kriterium nicht erfüllt.

Die **Resomation** ist technisch ausgereift und entspricht dem hier angewandten Ethik-Rahmen. In verschiedenen Punkten, unter anderen bei der Umweltbelastung, schneidet die Resomation sogar besser ab als eine Einäscherung oder Beerdigung. Der Ausschuss hat keine Bedenken gegen eine künftige Zulassung dieser Bestattungsform. Diese Technik kann zusammen mit der Kremation das Platzproblem lösen, das die klassische Bestattungsmethode mit sich bringt.

Die **Kryomation** ist noch im Entwicklungsstadium. Es ist eine Technik, die potenziell machbar ist und die im Prinzip in der Lage sein müsste, die ethischen Rahmenbedingungen des vorliegenden Gutachtens zu erfüllen. Sie befindet sich derzeit jedoch noch in der Experimentierphase und ist noch nicht so ausgereift, dass sie auf den Markt gebracht werden könnte.

Sobald verfügbare, machbare und annehmbare neue Bestattungsformen aufkommen, haben die Behörden nach Meinung des Ausschusses gute Gründe zu prüfen, ob diese Formen auch wirklich erlaubt und angeboten werden können. Das Anbieten zusätzlicher Bestattungsformen gibt dem Bürger mehr Entscheidungsmöglichkeiten, kann aber auch generell einen gesellschaftlichen Vorteil in punkto Nachhaltigkeit, Raumnutzung und Kosten haben. In dieser Hinsicht ist es wichtig, dass die Behörden die weitere Entwicklung der neuen Techniken gut verfolgen, damit sie diesbezüglich Entscheidungen in Kenntnis der Sachlage treffen können.

Schließlich empfiehlt der Ausschuss, dass die Verantwortung für die Rahmenbedingungen in punkto Umwelt, Kostenpunkt, Nachhaltigkeit, Sicherheit, Zugänglichkeit und Ethik immer in der Hand der Behörden bleibt, egal welche Bestattungsformen erlaubt sind.

Das Gutachten wurde im verkleinerten Ausschuss 2020-5 „Neue Bestattungsformen“ vorbereitet, der wie folgt zusammengesetzt war:

Covorsitzende	Cobericht-ersteller	Mitglieder	Vorstandsmitglied
Paul Cosyns	Paul Cosyns	Etienne De Groot	Paul Cosyns
Jules Messinne	Julien Libbrecht	Nicolas Monseu	
	Patrick Loobuyck		
	Jules Messinne		

Mitglieder des Sekretariats

Lieven Dejager (bis zum 31/8/2021), Dominique Dugois und Veerle Weltens (ab dem 1/9/2021)

Angehörte Experten

Philippe Baret, Professor an der Université de Louvain (UCL), Fakultät der Bioingenieure - *Earth & Life Institute - Team Sytra : Transitions of food systems*

Patrick Gerin, Professor an der Université de Louvain, Koordinator des Masters in Umweltwissenschaften und nachhaltige Entwicklung, *Faculty of Bioscience Engineering & Earth and Life Institute - Applied Microbiology / Bioengineering.*

Xavier Deflorenne, Experte, Koordinator, Leitstelle Bestattungserbe der Wallonischen Region, SPW (Service public Wallonie) Intérieur, coll. Transversale SPW Territoire, AWaP

Tom Wustenberghs, Generaldirektor, Pontes

Graziella Vella, Anthropologin an der Universität Mons

Pieter Dondeyne, Geschäftsführer von Circular Matters, Start-up-Unternehmen im Bereich Materialtechnik

Dieses Gutachten kann auf der Internetseite www.belgiumnationalbioethicscommittee.be eingesehen werden.