

# Friedhofsböden als Problemstandorte?

Sicherlich eine provokante Aussage. Wer als verantwortlicher Friedhofsträger dieses Thema kennt, weiß womit er es zu tun hat.

**VON HEINRICH KETTLER,  
MÜNSTER-HILTRUP**

In Deutschland existieren ca. 30.000 Friedhöfe in der öffentlicher oder kirchlicher Trägerschaft. Etwa 45 % der Friedhöfe sind nach einer Erhebung aus dem Jahr 2003 „Friedhöfe mit problematischen Boden- und Zersetzungsverhältnissen“. Diese Zahlen wurden durch eine Studie der Deutschen Bundes-Umweltstiftung (DBU) von Prof. Dr. Rainer Horn an der Universität Kiel bestätigt. Die schlechten Bodenverhältnisse führen zu überlangen Ruhefristen bzw. zu unwürdigen Verhältnissen bei einer Neubelegung der Gräber. Aufgrund der sich verändernden Bestattungsgewohnheiten und den daraus resultierenden neuen Angeboten wie verkürzte Ruhefristen, pflegefreie Gräber, Urnenwände, Baumgräber, Überhang-

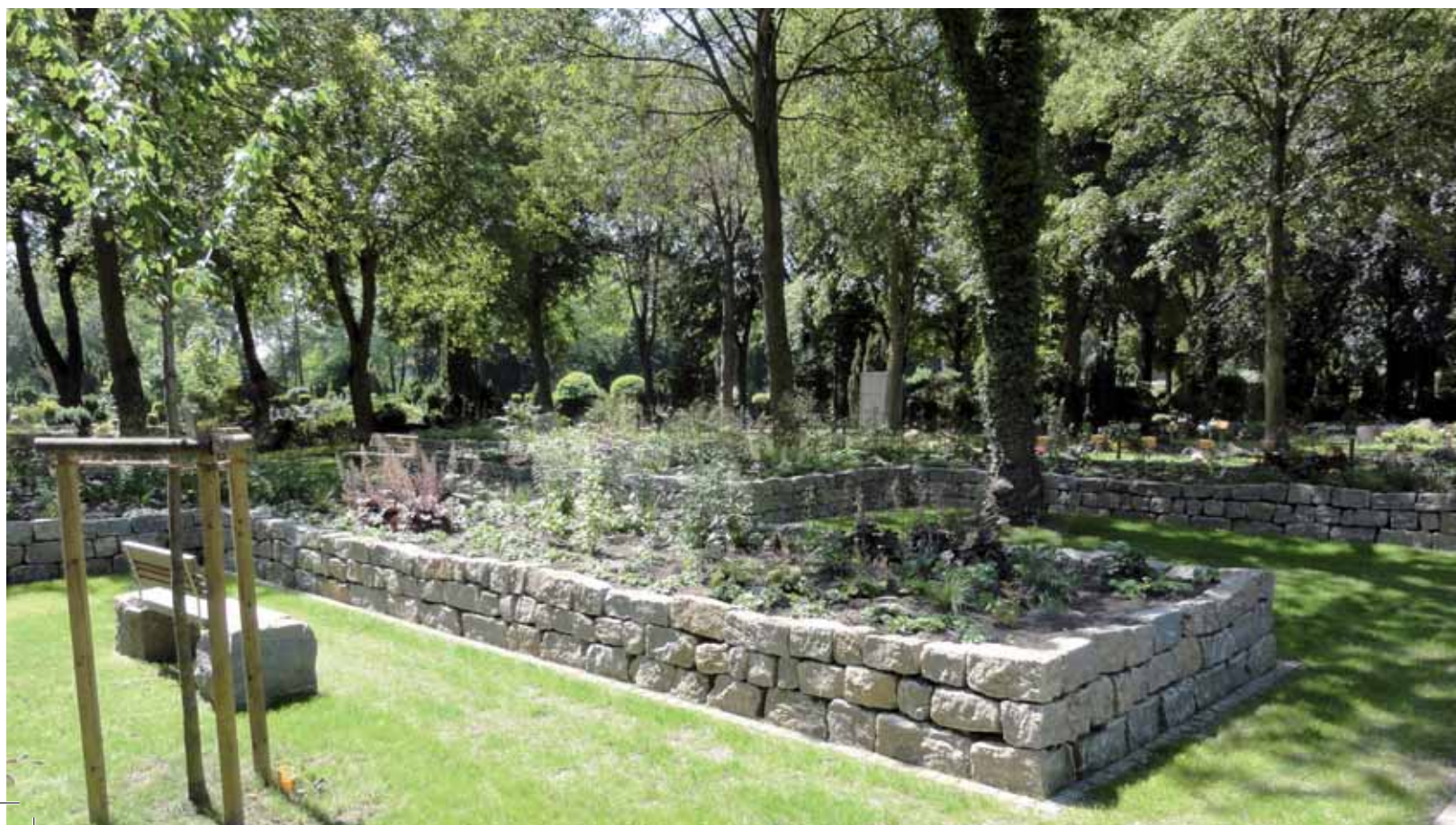
flächen, Gemeinschaftsgrabanlagen etc. besteht ein hoher Beratungs- und somit auch Planungsbedarf bei den Friedhofsträgern. Vierterorts ist deshalb auch zunächst einmal eine grundsätzliche Friedhofsentwicklungsplanung erforderlich.

Die rechtliche Zuständigkeit für die Friedhöfe liegt bei den Bundesländern bzw. bei den Gemeinden oder Kirchen als Friedhofsträger. Nach dem Bayerischen Bestattungsgesetz wird im Abschnitt 2, Bestattungseinrichtungen gefordert: „Friedhöfe und die einzelnen Grabstätten müssen so beschaffen sein, dass sie dem Friedhofszweck, den Erfordernissen des Wasserhaushaltes und der öffentlichen Sicherheit, insbesondere der Gesundheit entsprechen.“ Weiter heißt es darin: „Boden soll so beschaffen sein, dass die Verwesung der Leichen möglichst rasch erfolgt. Dies ist bei einem Boden

der Fall, der zeitweise durch Oberflächenwasser durchfeuchtet wird, die Hauptmasse des Wassers aber nur kurze Zeit zurückbehält und dann wieder der Luft ungehinderten Zutritt gewährt; als völlig einwandfrei ist ein Boden erst dann zu bezeichnen, wenn er auch imstande ist, die Zersetzungsprodukte zurückzuhalten und zu verhindern, dass übelriechende gasförmige Stoffe in die Außenluft, Krankheitskeime und in Wasser gelöste schädliche Stoffe in tiefere Bodenschichten und das Grundwasser gelangen.“ Ähnliche Vorschriften- und Regelungen finden sich in allen weiteren Bundesländern.

## Wissenschaftliche Grundlagen

Die verschiedenen, teilweise ineinander übergehenden Phasen der Verwesung lassen sich grundsätzlich wie folgt einteilen. Die erste Phase wird durch körpereigene Enzyme ausgelöst. Hierbei wird das Gewebe durch „Selbstauflösung“ reduziert. Darauf folgt die so genannte Fäulnis. Dieser anaerobe Prozess (ohne Sauerstoff) geht von den im Magen-Darmtrakt





Erdgrab und Staunässe

ansässigen Keimen und Kolibakterien aus. Dies ist ein aerober Abbauprozess (mit Sauerstoff) durch Schimmelpilze und aerobe Bakterien. Das größte Problem auf Friedhöfen mit schlechten Bodenverhältnissen ist die „Wachstumsbildung“. Diese kann den dauerhaften Friedhofsbetrieb erheblich stören. Eine regelmäßige Wiederbelegung der Grabstätten ist dadurch schwierig, ja sogar teilweise nicht möglich. Es handelt sich um eine verzögerte Verwesung des Leichnams mit Umwandlung von Körperfett in eine teilweise feste Lipidmasse. Die Ursache allgemein dafür ist eine mangelnde Belüftung, niedrige Temperaturen und auch stauende Nässe im Erdgrab. Weiterhin spielen hierbei auch die Kleidung des Verstorbenen und die Sargausstattung etc. eine wichtige Rolle. Nach dem Eintritt des Todes beginnen sofort biologische Vorgänge, die auch als Degradation bezeichnet werden. Der Verlauf ist von äußeren Bedingungen (Luft-/Gasaustausch, Feuchtigkeit, Temperatur), wie auch von inneren Zuständen der Leiche abhängig (Alter, Körperbau, Medikamente). Aus bodenkundlicher Sicht sind hierbei die Bedingungen für die zersetzenden aeroben Mikroorganismen entscheidend. Die Intensität der Degradation ist abhängig von der Konstellation der Standortfaktoren wie Sauerstoffangebot, Bodenzusammensetzung, Temperatur und Feuchte. Da es bis heute keine einheitlichen Bewertungsverfahren zur Beurteilung von Friedhofsböden in Deutschland gibt können hier ggf. die „Richtlinien für die Anlage und Erweiterung von Begräbnisplätzen“ aus Nordrhein-Westfalen als Arbeitshilfe dienen.

### Lösungsmöglichkeiten

Neben den am Markt angebotenen Produkten der Industrie wie z.B. Grabkammern aus Betonfertigteilen kann auch ein klar definierter Bodenaustausch vorgenommen werden. Der Vorteil des Friedhofsträgers besteht darin, dass

auf vorhandene, örtliche Baustoffe zurückgegriffen werden kann. Einige Kommunen können sogar selbst z.B. durch den eigenen Bauhof eine definierte Bodenmischung aus Mutterboden, Holzhäcksel und Kies mischen und als „Bauherrenlieferung“ dem ausführenden Bauunternehmen bereitstellen. Zur Bewertung der Ausgangsstoffe ist dieses Material zu prüfen um dann die individuelle Zusammensetzung (Sieblinie) und den pH-Wert zu bestimmen. Weiterhin muss die Mischung des Bodensubstrates mit dem Siebtrommelmischer o.ä. und somit der fachlich korrekte Einbau überwacht werden. Zur dauerhaft standsicheren Auflage von Grabsteinen werden bei der Neuanlage von Grabfeldern auf das Rohplanum so genannte Grabsteinfundamente aus Betonfertigteilen aufgestellt. Eine Drainage, falls erforderlich, unterhalb des Grabfeldes sorgt für die einwandfreie Entwässerung.

Bei ungeeigneten Böden werden bei Neubauten-/Erweiterungen oder Erstbelegung von Friedhöfen die Grabfelder durch den vollständigen Bodenaustausch vorab angelegt. Der Boden wird bis zur geplanten Grabsohle abgetragen, und soweit erforderlich eine Drainage installiert. Danach werden die Grabsteinfundamente in Stützen-/Trägerbauweise aus statisch berechneten Betonfertigteilen aufgestellt. Durch den Einbau von Sickerschichten wird die gleichmäßige Entwässerung des neuen Grabfeldes gewährleistet. Die Auffüllung des Grabfeldes erfolgt mit einer den lokalen Verhältnissen angepassten Bodenmischung, die durch den beauftragten Bauunternehmer geliefert wird. Die genauen Materialeigenschaften werden vom Planer festgelegt und auf Wasserdurchlässigkeit, Säuregehalt und Kalkgehalt geprüft.

Häufig besteht das Problem auf Friedhöfen mit schlechten Bodenverhältnissen (Lehmböden), dass die Grabfelder nicht zeitgleich ablaufen bzw. frei werden. Bei Wahl-/Familiengräbern kommt erschwerend hinzu, dass diese ein „ewiges Ruherecht“ haben. Diese so genannten Patchworkfriedhöfe können nur sehr individuell sukzessive saniert werden. Zuerst muss geprüft werden, ob eine funktionierende Drainage vorhanden oder erforderlich ist. Dazu sind dann ggf. spezielle Sanierungskonzepte zu erarbeiten, da eine stauwasserfreie Zersetzungszone zwingend notwendig ist. Bei Friedhöfen wie z.B. Kirchhöfen in direkter Nachbarschaft an Kirchengebäuden treten Verwesungsprobleme sehr häufig auf. Diese Friedhöfe sind historisch fast immer an der Kirche innerhalb der Ortschaft gelegen. In früheren Zeiten wurde wenig auf geeignete Bodenqualitäten geach-



Grabfeldaufbau

tet. Oft wurde dann auch noch immer wieder in diese Böden bestattet. Diese Friedhöfe sind dann aufgrund der sowieso schon schlechten Bodenverhältnisse, und der Tatsache, dass dort immer wieder bestattet wurde, absolut „verwesungsmüde“. Bestattungen sind dort nicht mehr möglich. Ein Friedhofsneubau außerhalb der Ortschaft ist kostspielig und findet oft auch nur schwer Akzeptanz in der Bevölkerung. Dazu sind dann vom Fachplaner Sanierungskonzepte zu erarbeiten. Dabei ist es fast immer wieder erforderlich, dass exhumiert werden muss, da der Friedhof meistens wegen bestehender Anschlüsse und Höhenverhältnisse nicht „überbaut“ werden kann. Exhumationen bedürfen umfangreicher Information der Öffentlichkeit.

### Friedhofsentwicklungsplanung

Die Basis einer langfristigen und nachhaltigen Planung ist die Bestands- und Bedarfsanalyse eines Friedhofes. Vorab müssen die bestehenden Pläne und Unterlagen geprüft bzw. ergänzt werden. Friedhöfe sind meistens noch nicht digital kartiert worden. Ohne eine exakte Kartierung (Vermessung) können keine weiteren Planungen durchgeführt werden. Auf Grundlage einer digitalen Kartierung werden dann alle weiteren Planungen, wie auch die Einführung der Friedhofsverwaltung mittels IT durchgeführt. Zunächst muss dann in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit der Friedhofsverwaltung ein aktueller Belegungsplan erarbeitet werden. Dieser gibt eine gute Übersicht über alle Gräber, einzeln nach Grabart und Ablauf der Ruhefristen-/Nutzungsdauer. Auf Basis dieses Gräberplanes werden dann alle weiteren Planungsschritte nach HOAI 2009 durchgeführt. Das Ziel einer Friedhofsentwicklungsplanung muss die bedarfsgerechte und nutzerorientierte Ausrichtung unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Vorgaben sein. Untersuchungen für den Bereich des Friedhofs- und Be-



Friedhofentwicklungsplan | Fotos: Heinrich Kettler

stättungswesens zeigen, dass „der Friedhof“ einem starken strukturellen und kulturellen Wandel unterliegt. Vom Nutzer wird eine Vielfalt von Bestattungsmöglichkeiten gewünscht. Die reine „Zweifelderwirtschaft“ (Reihen- und Familiengräber) ist nicht mehr ausreichend. Die noch immer steigende Zahl von Feuerbestattungen unterstützt diesen Trend zu neuen Grabarten. Die Überhangflächen nehmen immer weiter zu. Seit Mitte der 60er Jahre wird die Feuerbestattung auch von der katholischen Kirche anerkannt. Die daraus resultierenden

Veränderungsprozesse werden aber nur langsam umgesetzt. Gründe dafür waren und sind u.a.: „Preußische Disziplin“, „Obrigkeitsdenken“ sowie „Desinteresse der Lokalpolitik und der Kirchen“. Nach einer Studie von Aeternitas aus 2007 wünschen sich die Bürger folgende Bestattungsformen, ungeachtet aller gesetzlichen Vorschriften: Übliches Erdgrab 30,1%, übliches Urnengrab 20,9%, Grab ohne Gestaltung 3,3%, moderne Beisetzung 16,1%, Urnenwand 8,0 %, Seebestattung 5,1%, Anonym 8,9% und Sonstige 7,6%. Heute hat man den

## Tierfriedhöfe im Trend

**Ein FLL-Arbeitskreis überarbeitet den Fachbericht „Begriffsbestimmungen und religiöse Herleitung zur aktuellen Trauerkultur“ aus dem Jahre 2007.**

Da sich die Bestattungskultur in Deutschland verändert hat, werden heute immer weniger Flächen für Grabstätten nachgefragt, so die Bonner Forschungsgesellschaft. Die zunehmende Entstehung problematischer Friedhofsüberhangflächen stellt die Friedhofsträger vor Probleme, denen mit der Aufstellung von Friedhofsentwicklungsplänen begegnet werden soll. Unter der Leitung von Dr. Martin Venne will der FLL-Arbeitskreis nun dafür Standards definieren. Sie sollen die Unsicherheiten bei Vergabeverfahren wie auch

bei der Durchführung reduzieren und als Planungshilfe für externe Büros bzw. Gutachter dienen. Einer weiteren aktuellen Entwicklung nimmt sich der FLL-Arbeitskreis an: Immer mehr Tierbesitzer suchen würdige Beisetzungsfelder für ihr Haustier. Es gibt bereits viele Tierfriedhöfe, deren Erfahrungen ausgewertet werden sollen. Unter Leitung von Martin Struck aus Dortmund werden für solche Friedhöfe ebenfalls Anforderungen u.a. an die Hygiene formuliert. Der rechtliche Hintergrund und die Vorteile von Tierbestattungen sollen klar formuliert sowie eine Bedarfsanalyse angestellt werden. Ziel der Arbeit ist ein Fachbericht als Handreichung für Kommunen und Unternehmer. [www.fll.de](http://www.fll.de)

Dipl.-Ing.  
**Heinrich Kettler**

ist tätig als Architekt bei der Cemterra GmbH in Münster/Westfalen, die als Tochterunternehmen der seit 1949 bestehenden Tony Linder & Partner AG aus Altdorf in der Schweiz gegründet wurde. Das bundesweit tätige Ingenieurbüro beschäftigt



sich ausschließlich mit Friedhofsplanungen und -sanierungen bei Bodenproblemen. Weiterhin wird auch die Sanierung einzelner Grabfelder bis hin zu ganzen Friedhöfen geplant.

Friedhof, zumindest schon in Fachkreisen wiederentdeckt. Dieses führt aber auch oft zu einer Überfrachtung des Themas. Diese Ansprüche an den Friedhof sind z.B. Bestattungsort, Kommunikationsort, Trauerort, Wirtschaftsraum, Naherholung, Biotop, Ausgleichsfläche, Kulturstätte, Denkmal, Geschichtsort, etc. Die Veränderungen auf dem Friedhof begannen in den 80er Jahren des vorh. Jahrhunderts durch die „Entsolidarisierung“ in der Gesellschaft. Die Einführung von Kostenrechnung für die Friedhofsverwaltung, wie auch die Streichung des Sterbegeldes beschleunigte die Veränderung. Diese Tatsachen zeigen dem Nutzer schnell die finanziellen Grenzen auf. Die Friedhofsträger suchen nach neuen, insbesondere pflegeleichteren Bestattungsformen. Hinzu kommt als Wettbewerber heute noch der Friedwald oder Ruheforst. Marktanalysen gehen davon aus, dass ca. 10-15% der Bevölkerung der Friedwaldidee gegenüber aufgeschlossen sind. Die traditionellen Friedhofsgewerke wie Bestatter, Steinmetze, Friedhofsgärtner versuchen ihr Anteil am Umsatz (ca.7 Mrd. €/Jahr.) zu halten. Es werden immer neue Möglichkeiten der Grabarten und Pflegevarianten angeboten. Die Veränderungen im Friedhofswesen, auch vor dem demografischen Kontext, sind in den letzten 10-15 Jahren mit zunehmender Geschwindigkeit abgelaufen.

Für den nachhaltigen, kundenorientierten und wirtschaftlichen Betrieb eines Friedhofes ist immer eine Friedhofsentwicklungsplanung und anschließend eine Friedhofsplanung erforderlich. Gute Ideen und Konzepte für Friedhöfe haben heute noch große Chancen am „Sepulkralmarkt“ auch wirtschaftlich erfolgreich zu bestehen. Anders ist der Erfolg des Friedwaldes nicht zu erklären.

[www.cemterra.de](http://www.cemterra.de)