

DIE ANTHROPOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DER HOCHMITTELALTERLICHEN BESTATTUNGEN IN DER WASSERKIRCHE VON ZÜRICH

Zur Frage einer Familiengrablege des 11./12. Jahrhunderts

Elisabeth Langenegger

1940 wurden bei der archäologischen Untersuchung in der Wasserkirche von Zürich zwei Gräber des 11./12. Jahrhunderts freigelegt. Die fünf darin bestatteten Individuen weisen anthropologische Merkmale auf, die auf eine nahe Verwandtschaft schliessen lassen. Ein weiteres, 2004 untersuchtes Grab gehört zur gleichen Gräbergruppe. Durch zwei Individuen aus diesem Grab wird erneut die Frage nach den verwandtschaftlichen Beziehungen unter den in der Kirche bestatteten Personen gestellt. Wegen der ungenügenden Erhaltung der zu untersuchenden Epigenetika konnte sie nicht befriedigend geklärt werden. Kennzeichnend für alle sieben Individuen sind gesunde Zähne sowie das Fehlen von Hinweisen auf Ernährungsmängel und Unfälle, die sich als Merkmale der vorteilhaften Lebensumstände einer privilegierten Personengruppe interpretieren lassen.

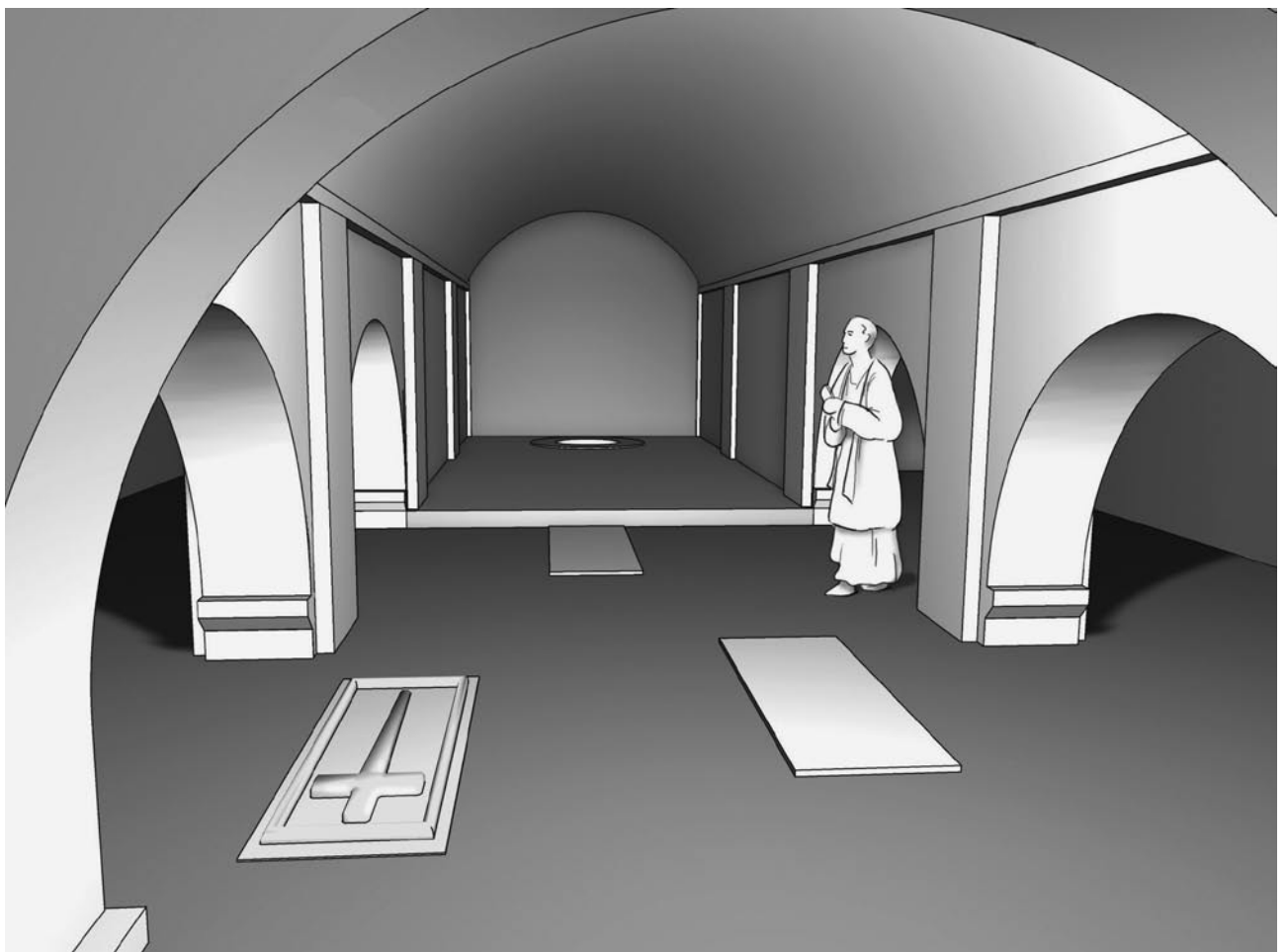
Summary

In 1940 two graves were discovered in the lower church of 'Wasserkirche' in Zurich. Grave 1, which was covered with a carved sandstone plate, contained four skeletons. Grave 2 contained one male skeleton. The location where these people were buried in the 11th/12th century indicates that they came from a privileged background. In 2004 a third grave of the same period with the remains of four individuals was found (grave 3). It would be important to know if a relationship existed between these people. The factors of morphology, metric and epigenetic variants of the skulls and the fact that four of these people were buried in one grave, seem to indicate that the five individuals found in the graves 1 and 2 were closely related. Unfortunately, the discoveries made in 2004 cannot be compared with those made in 1940 because some of the bones of the skulls are missing and others are covered with lime.

Hochmittelalterliche Gräber in der Wasserkirche von Zürich

Im Rahmen des Umbaus der Zürcher Wasserkirche führte Emil Vogt 1940 und 1941 im Innern eine Flächengrabung durch, bei der ausser zahlreichen Überresten der Vorgängerbauten der bestehenden spätgotischen Kirche auch zwei Gräber zum Vorschein kamen. Das mit einer Grabplatte versehene Grab 1 enthielt die sterblichen Reste von vier Personen, die nacheinander in der gleichen Grube bestattet worden waren. Daneben befand sich Grab 2 mit einer einzelnen Erd- bzw. Sargbestattung (Vogt/Herter 1943). Die gesamte Grabungsfläche wurde in den folgenden Jahrzehnten als «Archäologische Krypta» der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. 2004/2005 führte eine Vorabklärung der Zürcher Stadtarchäologie im Vorfeld einer anstehenden Neugestaltung des Raumes zur Entdeckung eines weiteren Grabes (Grab 3).

1 Wasserkirche, Bau IA (11./12. Jahrhundert). Rekonstruierte Innenansicht der Unterkirche Richtung Süden. Im Vordergrund die drei Grabstellen 1, 3 und 2 (von links). Im Hintergrund der durch einen Schacht erschlossene Märtyrerstein. Auf dem erhöhten Bodenniveau könnte ein Altar gestanden haben.



1

Die Wasserkirche wurde auf einer Insel in der Limmat an der Stelle erbaut, an der gemäss der Legende die Zürcher Stadtheiligen Felix und Regula hingerichtet worden waren. Bereits der älteste gefasste, in das 10. Jahrhundert datierbare Sakralbau nimmt architektonisch Bezug auf den als «Märtyrerstein» verehrten Findling, an dem die Bluttat geschehen sein soll. Diese erste bekannte Kirche wurde zweimal umgebaut, bevor in den Jahren 1288 sowie 1487 vollständige Neubauten geweiht wurden (Wild/Motschi/Langenegger 2005). Die hier vorgestellten Bestattungen bildeten eine kleine, vielleicht noch nicht vollständig erfasste Gräbergruppe in der Unterkirche (Abb. 1). Sie wurden nach der ersten Umbauphase in Bau IA angelegt. Bei diesem Umbau wurde unter anderem der Boden der Unterkirche um 50 cm angehoben und mit einem Lehmbeleg versehen. Den topographischen Vorgaben der schmalen Flussinsel folgend, wurden die Kirche und die in ihrem Innern angelegten Gräber von Norden nach Süden ausgerichtet. Die Gräber liegen in der nördlichen Hälfte des Mittelschiffs der Unterkirche, etwas abgerückt vom Märtyrerstein, aber deutlich auf diesen Bezug nehmend. Die prominente Lage der Gräber und die verzierte Grabplatte indizieren eine privilegierte soziale Position der Bestatteten. Ihre sich am anthropologischen Befund abzeichnende nahe Verwandtschaft wirft die Frage nach dem familiären Aspekt dieser Grablege auf.

2 Grabung 1940. Rechts Grab 1 mit der Grabplatte, links Grab 2. Blick Richtung Norden.

3 Grabung 1940, Grab 1. Unter der längs gebrochenen Grabplatte sind die beim letzten Zugriff auf das Grab verlagerten Schädel der Individuen 1a (rechts) und 1b (links) sichtbar. Unter der Mitte und dem rechten Rand der Platte befinden sich zwei Unterlagssteine.



2



3

Die Gräber

Grab 1

Grabung Dezember 1940, Emil Vogt.

In Grab 1 wurden unter einer mit Kreuzrelief verzierten Grabplatte aus Sandstein (Abb. 2, 3) nacheinander vier Personen bestattet. Die Rekonstruktion der Grablege anhand der vorhandenen schriftlichen und fotografischen Dokumentation zeigt folgendes Szenario:

Als erster wurde ein 36-jähriger Mann (Individuum 1d) vermutlich in Rückenlage und mit Blickrichtung nach Süden zum Altar bzw. Märtyrerstein bestattet. Da keine Holzreste gefunden wurden, ist es möglich, dass der Mann direkt auf dem Moränenboden lag. Später wurde das Grab wieder geöffnet und bis auf die Knochen ausgegraben. Diese könnten bereits zu diesem Zeitpunkt nicht mehr im Sehnenverband gelegen haben (Abb. 7). Auf die durcheinander liegenden Knochen wurde eine 28–30jährige Frau (Individuum 1c) in Rückenlage mit leicht nach links angewinkelten Beinen gebettet (Abb. 6). Dabei lag der rechte Unterarm im rechten Winkel angezogen über dem Becken. Der linke Arm wurde über eine Erderhöhung geführt, so dass der Ellenbogen



4

4 Grabung 1940, Grab 1. Unter der Grabplatte lagen die jüngste Bestattung 1a und der verlagerte Schädel von Individuum 1b.

5 Grabung 1940, Grab 1. Individuum 1b. Der Schädel wurde für die Aufnahme an seiner ursprünglichen Stelle platziert.



5



6



7

höher lag als der Körper. Der Unterarm wies dadurch von oben auf das Becken und die linke Hand lag auf der linken Beckenschaufel. Kurze Zeit später wurde das Grab erneut für die Bestattung einer 29-jährigen Frau (Individuum 1b) geöffnet. Skelett 1c lag zu diesem Zeitpunkt noch im Sehnenverband, weist doch nur der Schädel, die am höchsten liegenden Skelettpartie, Störungen auf. Als man beim Aushub auf den Schädel stiess, wurde vermutlich nicht mehr weiter gegraben und 1b in die Grube gelegt. Da bei 1c der linke Arm hoch gelagert ist und die Beine nach links angewinkelt liegen, bettete man 1b mehr in die rechte Hälfte des Grabes. Füsse und Schädel liegen mehr oder weniger in der Längsachse, aber das Becken liegt im rechten Teil des Grabes (Abb. 5). Links neben ihm ist der hoch gelagerte Arm von 1c zu erkennen. 1b liegt in Rückenlage mit dem linken Arm parallel zum Körper, die linke Hand lag entsprechend auf dem linken Oberschenkel. Der rechte Unterarm wurde durch die oberste Bestattung (Individuum 1a) beeinträchtigt. Dieses zuoberst liegende Individuum, eine 27–29-jährige Frau, fand noch knapp Platz unter der Grabplatte, nachdem man den Schädel von 1b weggenommen hatte.

6 Grabung 1940, Grab 1.
Individuum 1c.

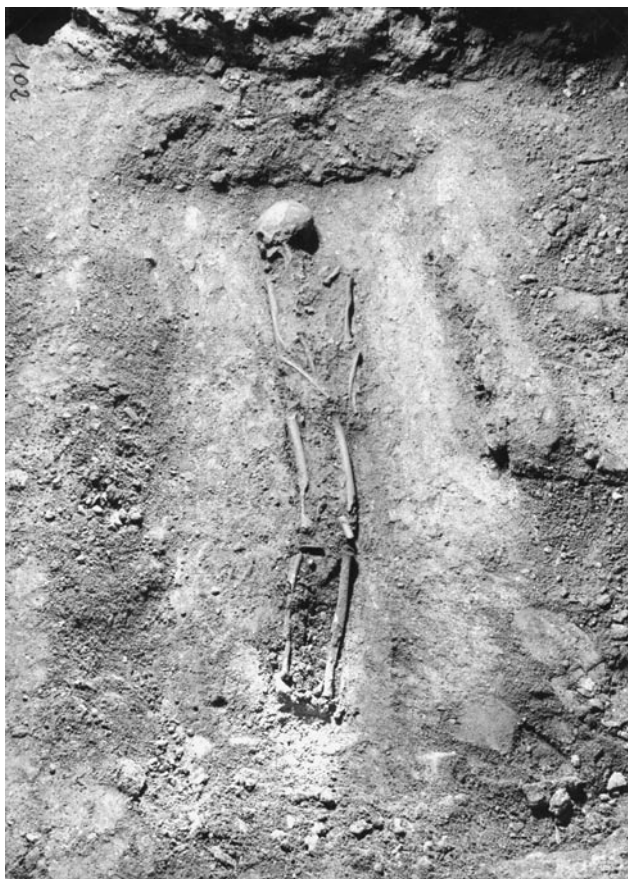
7 Grabung 1940, Grab 1.
Individuum 1d, das durch die nachfolgende Bestattung 1c stark gestört wurde.

Dieser wurde dann zusammen mit 1a wiederum niedergelegt. 1a wurde in Rückenlage und in derselben Ausrichtung wie die übrigen Individuen bestattet. Auffallend ist das abgewinkelte linke Bein (Abb. 4). Da die Skelette sehr dicht aufeinander in halb aufrechter Stellung liegen, störte jede neue Bestattung den relativ hoch liegenden Schädel des zuvor begrabenen Individuums. Die vorhandenen C14-Daten weisen darauf hin, dass die vier Bestattungen in Grab 1 innerhalb des Zeitraumes vom späten 10. Jahrhundert bis 12. Jahrhundert erfolgten.

Grab 2

Grabung Dezember 1940, Emil Vogt.

Das Grab liegt ca. 2 m westlich von Grab 1 und ist gegenüber diesem leicht nach Süden versetzt. Es enthielt die Nord-Süd gerichtete Bestattung eines etwa 40-jährigen Mannes (Individuum 2) in Rückenlage (Abb. 8). Der linke Arm lag seitlich gestreckt am Körper, der rechte Arm leicht angewinkelt, so dass die rechte Hand auf der linken Beckenschaufel lag. Die Stellung der eng liegenden Arme und Beine und die hoch gezogenen Schlüsselbeine lassen vermuten, dass der Mann in einem Tuch oder einem sehr engen Sarg bestattet wurde.



8

8 Grabung 1940,
Grab 2. Individuum 2.

Aufgrund der Fundsituation der Gräber 1 und 2 scheint es möglich, dass ursprünglich versucht wurde, Individuum 2 auch in Grab 1 unterzubringen. Demnach wären für die Bestattung des Mannes Grab 1 erneut geöffnet und die zuoberst liegenden Schädel der Individuen 1a und 1b entnommen worden, bis man merkte, dass für den zu bestattenden Leichnam in der bereits vollen Grabgrube kein Platz mehr war. Danach wären die beiden Schädel 1a und 1b wieder deponiert worden, was ihre anatomisch nicht korrekte Lage erklären würde. Für Individuum 2 wäre danach nebenan eine neue Grabgrube ausgehoben worden. Die C14-Datierung von Grab 2 spricht andererseits gegen diese Vermutung. Das an einem Zahn gewonnene Datum weist in die 2. Hälfte des 10. und in die 1. Hälfte des 11. Jahrhunderts, was eher der frühen Belegungsphase von Grab 1 entspricht. Die Datierung müsste allerdings durch weitere Messungen verifiziert werden.

Grab 3

Grabung November 2004, Stadtarchäologie Zürich.

Das von Nord nach Süd gerichtete Grab liegt nahezu auf der Mittelachse der Unterkirche, 5 m vom Märtyrerstein entfernt. Die Grabgrube ist 2,25 m lang und 0,75 m breit. Ihre Sohle reicht auf den aktuellen Wasserpegel. Es liegen die Knochenreste von vier Individuen vor.

Die jüngste in der Grabgrube vorgenommene Bestattung ist die einer 38–40 Jahre alten Frau (Individuum 1). Sie wurde in einem aus Weisstanne



9



10

9 Grabung 2004, Grab 3. Über dem Kopfende von Sarg I, der jüngsten Bestattung, wurden Schädel, Femur und Humerus der älteren Bestattung (Individuum 2) deponiert. Blick Richtung Süden.

10 Grabung 2004, Grab 3. Die verlagerten und versinterten Knochen von Individuum 1 in Fundlage.

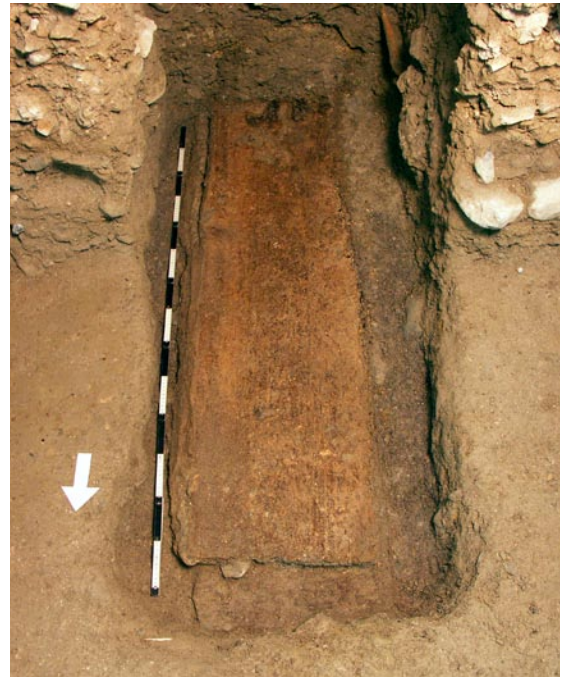
11 Grabung 2004, Grab 3. Bodenbrett von Sarg I (zur Bestattung Individuum 1). Darunter werden die Bodenbretter des älteren Sarges II sichtbar.

12 Grabung 2004, Grab 3. Die freigelegten Bodenbretter von Sarg II.

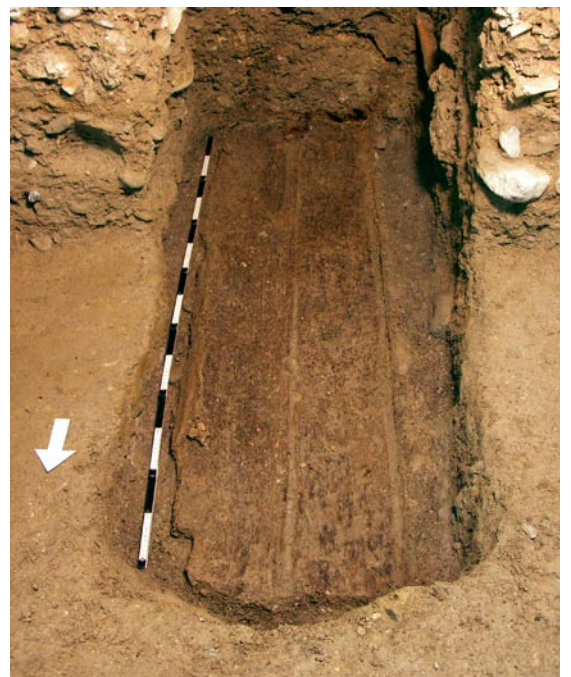
gezimmerten Sarg (Sarg I; Breite Bodenbrett 40 cm) beigelegt, von dem wegen des feuchten Bodenmilieus grössere Teile in Form von zusammenhängenden Fasern erhalten waren (Abb. 11). Als Folge immer wieder vorkommender Hochwasser waren im noch intakten Hohlraum des Sarges die Knochen aus dem Sehnenverband verlagert, teils umgedreht und wie der gesamte Sarginnenraum mit einer Schicht aus Kalksinter überzogen (Abb. 10).

Über dem Kopfende dieses Sarges waren Schädel, Femur und Humerus eines früher in diesem Grab bestatteten, etwa 44-jährigen Mannes deponiert worden (Abb. 9; Individuum 2). Weitere Knochen seines Skelettes fanden sich in der Grabeinfüllung. Dieses Grab war für die später erfolgte Bestattung der Frau (Individuum 1) bis auf den rechteckigen Sargboden geräumt worden. Dieser bestand ebenfalls aus Weisstanne und war aus zwei Brettern mit einer Gesamtbreite von 40 cm gefügt worden (Abb. 12; Sarg II). Auf den intakten Sargboden wurde Sarg I mit der Frau gestellt. Schädel und Femur des Mannes wurden ausgelesen und über dem Kopfende auf den Sargdeckel niedergelegt; weitere Knochen gelangten, ohne erkennbare Sonderbehandlung, in die eingefüllte Graberde. Die Grabeinfüllung enthielt Knochen von zwei weiteren Individuen. Sie charakterisieren ein 12–14-jähriges Kind (Individuum 3) und ein 1–2-jähriges Kind (Individuum 4), von dem ein Fingerknochen und ein Schlüsselbein vorhanden sind. Die ursprüngliche Grablege der beiden Kinder konnte nicht eruiert werden.

Die kalibrierten C14-Daten von Knochen- und Holzproben weisen auf die Belegung des Grabes in der 2. Hälfte des 11. und im 12. Jahrhundert



11



12

hin. Die Unterkirche von Bau IA erhielt in einer späteren Phase einen neuen Lehm-Estrich. Dieser bedeckte Grab 3 vollständig, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Grabstelle im Kirchenraum unkenntlich wurde. Der nachfolgende Umbau zu Bau IB, bei dem der Boden erneut angehoben wurde, wird um 1230/1240 datiert. Spätestens ab diesem Zeitraum waren alle drei Gräber nicht mehr sichtbar.

Anthropologische Untersuchung der Skelette aus der Wasserkirche

Bisherige Untersuchungen

Die im Winter 1940/41 von Emil Vogt in der Wasserkirche aus den Gräbern 1 und 2 geborgenen Skelette wurden von Ernst Büchi, damals Assistent am Anthropologischen Institut in Zürich, bearbeitet. Büchi setzte sich ausführlich mit der metrischen Beschreibung der Skelette und der Morphologie der Schädel auseinander. In seiner Publikation von 1947 sind die minutiösen Beschreibungen der Schädel und des Postcraniums nachlesbar und alle Messdaten aufgelistet. Da sich diese Daten in der Zwischenzeit nicht verändert haben, wohl aber einige Knochen in schlechterem Zustand sind als damals, wird hier in Bezug auf die metrischen Daten auf Büchis Publikation zurückgegriffen.

Ernst Büchi kam zur Schlussfolgerung, dass die grosse Ähnlichkeit vieler anthropologischer Merkmale und die Tatsache, dass Individuen beider Geschlechter an der gleichen Stätte in einer Kirche begraben liegen auf ein Familiengrab hindeuten könnten.

Anfangs der 1990er Jahre verfasste H.F. Etter einen weiteren Artikel über die anthropologischen Funde, der unpubliziert blieb. Die Bearbeitung der Skelette erfolgte durch M. Lörcher und die Autorin. Die zusammenfassende Folgerung lautete: «Büchis Annahme eines Familiengrabes wird durch unsere Untersuchung weiter gestützt.»

Fragestellung

Wie bereits frühere Bearbeitungen aufzeigen, sind die morphometrische und morphologische Ähnlichkeit der Schädel und Postcranien und das Vorkommen bzw. Nichtvorkommen bestimmter Epigenetica starke Indizien dafür, dass die fünf Individuen aus den Gräbern 1 und 2 miteinander verwandt sind. Bei der erneuten Analyse stellt sich die Frage, ob sich durch das Herausarbeiten von metrischen und nichtmetrischen Befunden an Schädel und Skelett und von diskontinuierlichen, variierenden Merkmalen die postulierten familiären Bande innerhalb dieser Individuen erhärten lassen. Das 2004 untersuchte Grab 3 gehört in die gleiche Phase der Kirche wie die 1940 freigelegten Gräber 1 und 2 (Bau IA). Die neuen Skelettfunde werfen erneut die Frage nach dem Verwandtschaftsgrad der hier bestatteten Personen auf.

Material und Erhaltung

Es wurden die Knochen von sieben Individuen der Grabungen 1940 und 2004 untersucht. Der Erhaltungszustand ist unterschiedlich. Das Skelett von Individuum 1d, das in Grab 1 am stärksten den Hochwasserständen ausgesetzt war, ist aus verschiedenen Gründen nicht vollständig. Die Knochen sind mit Ausnahme des Schädels in einem sehr schlechten Zustand. Alle Gelenke fehlen. Als der Körper nicht mehr im Sehnenverband lag, also einige Jahre nach der Beisetzung, wurde er durch die nachfolgende Grablege gestört. Die Knochen wurden zusammen geschoben, was weitere Schäden hinterliess. Die Individuen 1a, 1b und 1c, die in Grab 1 über Individuum 1d bestattet wurden, sind relativ gut erhalten und beinahe vollständig. Die Knochen aus Grab 2 sind sehr spröde, es fehlen einige Gelenke. Die Knochen aus Grab 3 sind mehr oder weniger vollständig versintert (Individuen 1 und 2). Sie sind in einem sehr brüchigen Zustand und weisen Auflagerungen auf, deren Entfernung die Knochen beschädigen würde. Von den Individuen 3 und 4 aus Grab 3 liegen zu wenige Knochen für eine Untersuchung vor.

Methoden

Für die Altersbestimmung wurde vorerst die polysymptomatische Methode von Neméskery et al. (1960) verwendet. Weiter wurde der Abkayungsgrad der Zähne nach Angaben von Brothwell (1981) sowie die alters- und abnutzungsbedingten Veränderungen an Wirbelkörpern und Gelenken bewertet. Zusätzlich konnte bei einigen der Individuen die Zahnzementanalyse angewendet werden (Grosskopf 1989). Dabei wird ein Zahn in Kunstharz eingebettet und mit dem Sägemikrotom in hauchdünne Scheiben geschnitten. Unter dem Mikroskop werden alsdann die Zementringe gezählt, die sich ab dem Durchbruch des Zahnes an der äussersten Schicht der Wurzel bilden. Die Addition des Durchbruchalters des jeweiligen Zahnes ergibt das Individualalter. Sind die Zähne in gutem Zustand, können mit dieser Methode sehr genaue Alter ermittelt werden.

Die Geschlechtsdiagnose wurde aufgrund der Ausprägung morphologischer und metrischer Merkmale am Becken und Schädel vorgenommen (Neméskery et al. 1960). Relevant sind vor allem die anatomisch-funktionellen Unterschiede der Beckenknochen. Diese Knochen sind oft schlecht erhalten. In der Zwischenzeit wurde auch die Geschlechtsbestimmung am inneren Winkel des Felsenbeins erfolgreich etabliert (Wahl/Graw 2001). Das Felsenbein (Petrosum) umgibt den Gehörgang und ist der härteste Knochen des Skelettes. Für die Berechnung der Körperhöhen wurden die Regressionsformeln und Tabellen von Breitinger (1937) und Bach (1965) verwendet.

Morphometrische und geschlechtsunabhängige, formenbeschreibende Merkmale sowie diskontinuierliche, variierende Merkmale (sogenannte anatomische Varianten, epigenetische Merkmale oder Diskreta) können Aussagen über familiäre Bande innerhalb einer Bevölkerung liefern (Berry/Berry 1967). Prozentuale Häufigkeiten der Vorkommen epigenetischer Merkmale lassen Rückschlüsse auf populationsgenetische Vorgänge zu. So weist ein gehäuf-

tes Vorkommen eines bestimmten Merkmals oder ein spärliches Auftreten sonst häufig vorkommender Charakteristika auf eine verwandte Gruppe hin. Da der Schwerpunkt der vorliegenden Bearbeitung auf dem Verwandtschaftsnachweis lag, wurden an den Schädeln 33 epigenetische Merkmale aufgenommen.

Der Versuch einer DNS-Analyse im Institut für Rechtsmedizin Zürich brachte leider keine Resultate. Die lange Liegezeit der Knochen im feuchten Milieu und immer wieder aufsteigenden Wasser hat anscheinend die Erbsubstanz zu stark fragmentiert.

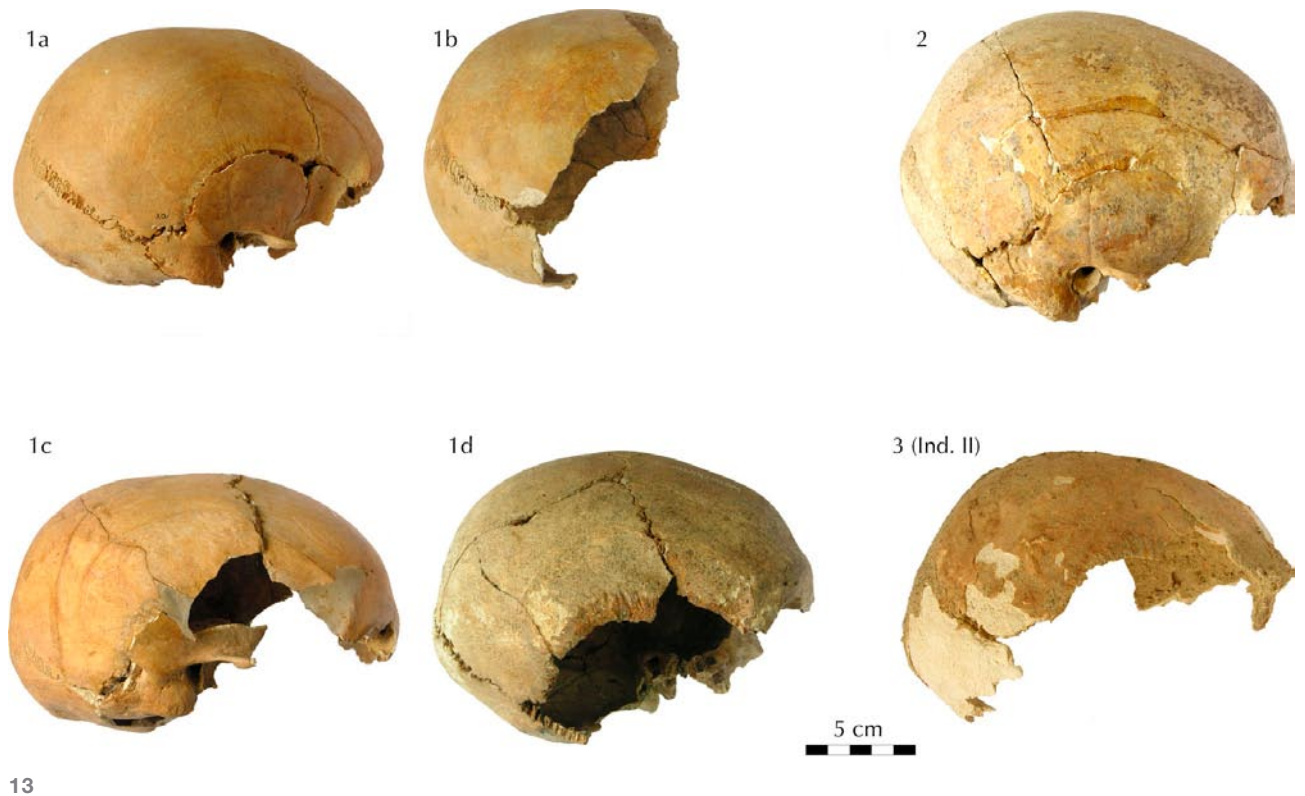
Ergebnisse

Alle Knochen der fünf Individuen aus den Gräbern 1 und 2 sind sehr grazil. Ihre Oberarmknochen weisen aber an den Muskelansätzen stark ausgebildete, rauhe Stellen auf, ein Indiz für kräftige Oberarmmuskeln. Die Körperhöhen, die mit Ausnahme von Individuum 1d errechnet werden konnten, liegen alle im mittleren Bereich, bei den Frauen um 162–163 cm, beim Mann aus Grab 2 bei 167 cm. Die Messungen der Schädel (Abb. 13) ergaben bei allen mesokrane Werte. Das vertikale Hirnkopfprofil, d.h. die Ansicht von oben, ist bei allen Individuen ähnlich (ovoid oder sphenoid). Zusätzlich weisen alle Schädel eine ausgeprägte Parietallinie auf.

Von den 33 an den Schädeln aufgenommenen epigenetischen Merkmalen kommen 12 Merkmalspaare bei 4 Individuen vor (Abb. 14). Der Schädel von Individuum 1b ist so unvollständig erhalten, dass die meisten Merkmale nicht untersuchbar sind. Bei allen Individuen sind Schaltknochen in der Lambda-naht vorhanden. Nach Hauser/de Stefano (1989, 86) sind solche Strukturen genetisch determiniert, können aber durch äussere Faktoren, wie z.B. den Wachstumsvorgang des Gehirns, beeinflusst sein. Das Foramen parietale, welches bei allen Individuen aus Grab 1 vorhanden ist, wird von verschiedenen Autoren als familiäre Erscheinung reportiert (vgl. Hauser/de Stefano 1989, 80). Der Canalis hypoglossis, welcher bei drei der fünf Individuen vorhanden ist (bei den andern zwei ist er nicht beobachtbar), ist ein sehr starkes epigenetisches Merkmal, das bereits im Mutterleib ausgebildet wird (Hauser/de Stefano 1989, 122). Auf einen verwandtschaftlichen Hintergrund deuten auch die Incisura frontalis, welche bei drei Individuen vorkommt (bei zwei nicht beobachtbar) und das Foramen supra-orbitale, das ebenfalls bei dreien vorkommt und bei zwei nicht beobachtbar ist. Diese Strukturen werden im frühen Embryonalstadium angelegt. Es sind somit vier Merkmale feststellbar, die auf eine verwandtschaftliche Beziehung hinweisen. Auch die Abwesenheit der gleichen 21 Merkmale bei den fünf Individuen weist ebenfalls in diese Richtung.

Entsprechend waren bei der Untersuchung der Individuen 1 und 2 aus Grab 3 die gleichen metrischen und nichtmetrischen Faktoren zu berücksichtigen.

Die metrischen Merkmale an Schädel und Postcranium der Individuen aus Grab 3 weisen auf viel robustere Individuen hin. Da der Schädel des Mannes vollständig versintert ist, sind keine Diskreta erkennbar. Am Schädel der Frau,



13

13 Die Schädel der Gräber 1–3. Der Schädel von Individuum 1 aus Grab 3 war stark fragmentiert und konnte nicht rekonstruiert werden.

der sehr bruchstückhaft ist, können nur wenige Epigenetica überhaupt beobachtet werden. Das einzige mit den Individuen aus Grab 1 und 2 korrespondierende Merkmal, die *Incisura frontalis*, ist als nicht sehr aussagekräftig zu beurteilen. Allein daraus lässt sich keine Verwandtschaft rekonstruieren. Weitere morphologische und epigenetische Merkmale lassen sich unter den Grabfunden von 1940 und 2004 nicht vergleichen, so dass keine verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den in den Gräbern 1 und 2 sowie in Grab 3 bestatteten Personen proklamiert werden können. Aussagen lässt sich, dass sich die beiden Individuen aus Grab 3 anhand ihrer grösseren Robustizität von den 1940 freigelegten Skeletten unterscheiden.

An allen sieben Individuen fällt der durchwegs gute Zustand der Zähne auf. Dies weist auf einen guten Gesundheitszustand hin und kann als Indiz für eine ausgewogene Ernährung gewertet werden, wie sie eine privilegierte Personengruppe kennzeichnet. In diesem Sinn lässt sich auch das Fehlen von Knochenbrüchen und anderen Verletzungen interpretieren, finden sich doch an den Knochen von Personen aus der breiten Bevölkerung sehr oft Verletzungen und Abnutzungsspuren an Wirbeln und Gelenken als Folge von harter körperlicher Arbeit.

Fazit

Die 1940 in der Wasserkirche geborgenen Skelettfunde der Gräber 1 und 2 lassen anhand der Morphologie und der epigenetischen Merkmale auf eine enge Verwandtschaft unter den Individuen schliessen. Die Skelette aus dem 2004 untersuchten Grab 3 lassen sich wegen des schlechten Erhaltungszustandes nicht vergleichen, da die meisten Epigenetica nicht beobachtbar sind. Ihre grössere Robustizität spricht eher dafür, dass keine Blutsbande mit den in den Gräbern 1 und 2 bestatteten Personen bestanden.

Der im 11. und 12. Jahrhundert benutzte Begräbnisplatz in der Zürcher Wasserkirche, prominent in der Nähe des verehrten Märtyrersteins platziert und nur wenigen vorbehalten, weist auf einen privilegierten Personenkreis, welcher zumindest teilweise der gleichen Familie angehörte. In das gehobene soziale Milieu passt die verzierte Grabplatte aus Sandstein, die eine aussergewöhnliche und nicht für jedermann erschwingliche Form der Grabmarkierung darstellt. Auch der anthropologische Befund ist vielsagend: Gesunde

14 Tabelle aller Individuen aus der Wasserkirche.

Abkürzungen:

r = rechte Körperseite

l = linke Körperseite

o = nicht beobachtbar, weil

das entsprechende

Knochenfragment fehlt

oder versintert ist

- = nicht vorhanden

Grab	Individualdaten:					starke epigenetische Merkmale (3, 4, 19, 26, 27 nach Hauser/de Stefano 1989):				
	Individuum	Sex	Alter	Körperhöhe (cm)	Längen-Breiten-Index am Schädel	3: Sutura lambdaïdeea mit Nahtknochen	4: Foramen parietale vorhanden	19: Canalis hypoglossis doppelt	26: Foramen supra-orbitale	27: Incisura frontalis
1	1a	w	27-29	163	77.9%	r+l	r+l	l	r	l
1	1b	w	29+/-1	162	-	l	r	o	o	o
1	1c	w	28-30	162	77.6%	r+l	r+l	r+l	-	r+l
1	1d	m	36+/-2	-	78.3%	r+l	r	-/o	r	l
2	2	m	um 40	167	79%	r+l	-	o	r+l	-
3	1	w	38-40	165	-	l	-	o	-	r+l
3	2	m	44+/-1	-	(80.4%)	o	o	o	o	o
3	3	-	12-14	-	-	-	-	-	-	-
3	4	-	1-2	-	-	-	-	-	-	-

14

Zähne und das Fehlen von Hinweisen auf Ernährungsmängel und Unfälle an den Knochen aller dort bestatteten Menschen lassen sich als Merkmale der vorteilhaften Lebensumstände einer Oberschicht interpretieren. Die in der Wasserkirche Bestatteten könnten einem vornehmen Personenkreis aus dem Umfeld der Zürcher Reichsvogtei angehört haben (Motschi/Langenegger/Wild 2006).

Dank:

Für Hinweise danke ich Martin Häusler, Anthropologisches Institut und Institut für Rechtsmedizin der Universität Zürich und Andreas Motschi, Stadtarchäologie Zürich.

Literatur:

Bach, H. (1965), Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette, in: Anthropologischer Anzeiger 29, 1965, 12–21.

Berry, A.C./Berry, R.J. (1967), Epigenetic variation in the human cranium, in: Journal of Anatomie 101, 361–379.

Breitinger, E. (1937), Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen, in: Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.

Brothwell, D.R. (1981), Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains, London.

Büchi, E.C. (1947), Die Skelettfunde aus der Wasserkirche, Bern.

Etter, H.F., Die Gräber aus der Wasserkirche in Zürich, unpubliziertes Manuskript (1991).

Grosskopf, B. (1990), Individualaltersbestimmung mit Hilfe von Zuwachsringen im Zement bodengelagerter

menschlicher Zähne, in: Zeitschrift für Rechtsmedizin 103, 351–359.

Hauser G./de Stefano, G.F. (1989), Epigenetic variants of the human skull, Stuttgart.

Motschi, A./Langenegger, E./Wild, D. (2006), Die Wasserkirche als Bestattungsort. Neue Grabungen in der archäologischen Krypta, in: Stadt Zürich, Archäologie und Denkmalpflege 2003–2006, 24–27.

Nemeskéri, J./Harsányi, L./Acsádi, G. (1960), Methoden zur Diagnose der Lebensalter von Skelettfunden, in: Anthropologischer Anzeiger 24, 70–95.

Wahl, J./Graw, M. (2001), Metric sex differentiation of the pars petrosa ossis temporalis, in: International Journal of Legal Medicine 114, 215–223.

Wild, D./Motschi, A./Langenegger, E. (2005) Archäologie in der Zürcher Wasserkirche, in: Archäologie der Schweiz 28, 2005/3, 2–15.

Internetpublikation in Ergänzung zur Buchpublikation:

Motschi, A./Langenegger, E./Wild, D. (2006), Die Wasserkirche als Bestattungsplatz. Neue Grabungen in der archäologischen Krypta, in: Stadt Zürich, Archäologie und Denkmalpflege 2003–2006, 24–27.



Impressum

Herausgeberin:
Stadt Zürich
Hochbaudepartement
Amt für Städtebau

Publikation:
Stadt Zürich
Archäologie und Denkmalpflege
2003-2006
Internetpublikation
www.stadt-zuerich.ch/denkmalpflegebericht

Titel:
Die anthropologische Untersuchung der hochmittelalterlichen Bestattungen in der Wasserkirche von Zürich

Autorin:
Elisabeth Langenegger

Abbildungen:
Anthropologisches Institut und Institut für Rechtsmedizin der Universität Zürich, Martin Häusler: 13.
Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich: 2–8.
Stadtarchäologie Zürich: 9–12.
Stadtarchäologie Zürich, Grafik Oliver Lüde: 1.

Layout:
Kaarina Bourloud

Gestaltungskonzept:
blink design, Zürich

Zürich, 31. Oktober 2006