

# Rekonstruierte Bögen und Pfeile

## aus dem alamannischen Gräberfeld von Seitingen-Oberflacht, Lkr. Tuttlingen, Baden-Württemberg, im Germanischen Nationalmuseum

BLICKPUNKT FEBRUAR. Eine neue, mehr als 2 m lange Vitrine wurde ergänzend für die Schausammlung zur Vor- und Frühgeschichte fertiggestellt. Mit ihr ist es jetzt möglich, auch den zweiten Baumsarg aus dem Gräberfeld von Oberflacht zu zeigen. Dies nehmen wir zum Anlass, im „Blickpunkt“ auf einige Objekte hinzuweisen, die normalerweise im Depot verborgen bleiben. Es handelt sich nämlich nicht um Originale, sondern um alten, einst wohl als didaktische Zutat erworbenen Bestand.

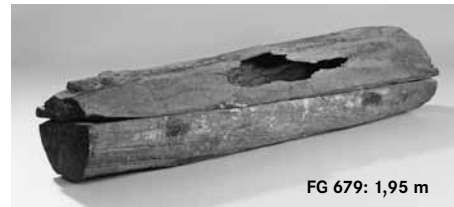
### Das Gräberfeld

Das alamannische Gräberfeld von Oberflacht datiert in die Merowingerzeit. Sie begann 482 mit dem Todesjahr Childerichs und dauerte nach archäologischen Gesichtspunkten bis zum Ende der Beigabensitte im frühen 8. Jh. oder aus historischer Sicht bis 751, dem Jahr, in dem Pippin III. fränkischer König wurde. 28 Dendrodaten aus Oberflacht belegen eine Nutzung des Friedhofes von ca. 545 bis 605 n. Chr.<sup>1</sup>

Auf die ersten Grabanlagen von Oberflacht stießen 1809 Arbeiter beim Lehmabstechen für eine benachbarte Ziegelbrennerei. Eine planmäßige Grabung erfolgte jedoch erst 1846 durch den Württembergischen Altertumsverein, Stuttgart. Mehreren Untersuchungen folgte schließlich 1933-34 eine abschließende Grabung unter Walther Veeck<sup>2</sup>.

Die lokale Bodenbeschaffenheit – die Gräber befanden sich in einer tonigen Schicht unterhalb des Grundwasserspiegels – führte zu einer hervorragenden, da luftdichten Erhaltung von Gegenständen aus organischem Material. Vor allem für seine Holzgegenstände wie Särge, Totenbäume, Mobiliar, Geschirr, Gerätschaften, (Schutz-)Waffen und Musikinstrumente (zwei Leiern) ist das Gräberfeld von Oberflacht berühmt. Zwei dieser Totenbäume oder Baumsärge – diese Bestattungsform ist auch schon aus der Nordischen Bronzezeit (ca. 1900–750 v. Chr.) bekannt – gehören zu den auffälligsten Exponaten in der vor- und frühgeschichtlichen Dauerausstellung des Germanischen Nationalmuseums (FG 679 und FG 680). Auf einem von

ihnen (FG 679) ist auf dem Deckel noch heute eine kunstvoll geschnitzte Schlange mit je einem Kopf an jedem Körperende zu erkennen. Dieser Baumsarg enthielt zudem das bekannte seidene Kreuz, das neben dem Baumsarg in der Dauerausstellung gezeigt ist<sup>3</sup>.



Baumsärge aus Oberflacht.



### Bögen und Pfeile

Weniger bekannt ist, dass das Germanische Nationalmuseum auch Rekonstruktionen von Bögen und Pfeilen aus Oberflacht besitzt. Es handelt sich dabei um zwei Nachbauten ein und desselben Bogens sowie sechs Pfeile. Wann und von wem sie an das Germanische Nationalmuseum übergeben wurden, ist nicht bekannt. Lediglich ein Stempel auf den Bögen mit der Inschrift „RGMUS MAINZ“ weist auf das heutige Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz. Die Rekonstruktionen befanden sich bis 2007 im Depot der Sammlungsabteilung für historische Waffen (Waffen ab 1000 n. Chr.) und waren bis vor kurzem noch nicht inventarisiert.<sup>4</sup> Schon längere Zeit waren sie als Waffen aus Oberflacht erkannt worden, und Dr. Johannes Wilbers, bis Ende 2006 Leiter der genannten Abteilung, hatte angeregt, sie der vor- und frühgeschichtlichen Sammlung zu übergeben.

<sup>1</sup> Bernd Becker, Eine Eichenchronologie der alamannischen Totenbäume und Grabkammerbretter von Hüfingen, Oberflacht und Zöbingen. Fundberichte aus Baden-Württemberg, Bd. 1, 1974, S. 545-564. - Helga Schach-Dörge, Oberflacht. §1. Archäologisches. In: Heinrich Beck u.a. (Hrsg.), Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Bd. 21, 2002, S. 476-479, bes. 477.

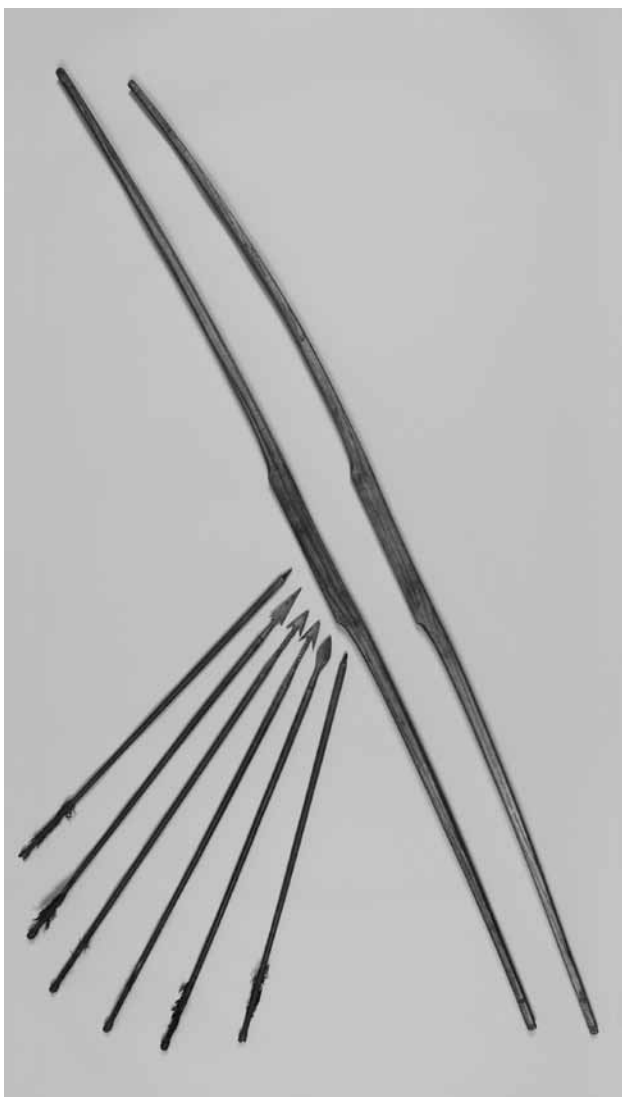
<sup>2</sup> Ferdinand von Dürrich, Wolfgang Menzel, Die Heidengräber am Lupfen (bei Oberflacht). Aus Auftrag des württembergischen Altertums-Vereins geöffnet und beschrieben von Hauptmann von Dürrich und Wolfgang Menzel. Stuttgart 1847. - Walther Veeck, Die Alamannen in Württemberg, Bd. 1-2. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Bd. 1. Berlin 1931. - Siegwalt Schiek, Das Gräberfeld der Merowingerzeit bei Oberflacht (Gemeinde Seitingen-Oberflacht, Lkr. Tuttlingen).

Mit Beitr. von Paul Filzer, Hans-Jürgen Hundt, Franz Zauner. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 41, I. Stuttgart 1992, S. 18-23.

<sup>3</sup> Hans-Jürgen Hundt, Anhang I: Die Textilreste von Oberflacht. In: Schiek 1992, S. 105-120, bes. 105-107. - Anneliese Streiter, Erika Weiland, Das seidene Aufnahmekreuz aus Oberflacht. Gewebeanalyse und Musterrekonstruktion. In: Lise Bender Jørgensen u.a. (Hrsg.), Textilien aus Archäologie und Geschichte. Festschrift für Klaus Tidow. Neumünster 2003, S. 142-147.

<sup>4</sup> Die neu vergebenen Invernummern der Nachbildungen lauten: FG 2646,1-8.

Erste Rekonstruktionen wurden unmittelbar nach Auffindung der Originale angefertigt. In feuchtem Milieu gelagertes Holz verformt sich beim Trocknen stark, und da zum damaligen Zeitpunkt die konservatorischen Möglichkeiten noch nicht ausgereift waren, um das Holz im Auffindungszustand zu bewahren, war dies neben der zeichnerischen Dokumentation die einzige Möglichkeit, das Aussehen der Originale für die Nachwelt zu erhalten.



Bögen und Pfeile (FG 2646, 1-8).

### Die originalen Bögen aus Oberflacht

Insgesamt brachten die einzelnen Grabungen in Oberflacht ca. 18 Bögen bzw. Bogenbruchstücke zutage. Drei von ihnen waren bei der Auffindung sehr gut erhalten.<sup>5</sup> Sie bestehen aus Eibenholz, einer Holzart, die für den Bogenbau besonders geeignet ist, weil sie biegsam und gleichzeitig robust ist. Zudem machte man sich die unterschiedlichen Materialeigenschaften der einzelnen Holzteile – elastischeres Splintholz und härteres Kernholz – zunutze. Die Bögen wurden so aufgebaut, dass das dehnbare Splintholz die Außenseite des gespannten Bogens, die auf Zug beansprucht wird, bildet, während die Innenseite, die starken Druck aushalten muss, aus dem stabilen Kernholz besteht.<sup>6</sup>

### Der Bogen aus Grab 7 – Vorbild für die beiden Nachbauten im Germanischen Nationalmuseum

Der Bogen wurde im Baumsarg des Männergrabes Nr. 7 gefunden, das 1846 ausgegraben wurde. Der Baumsarg trug eine doppelköpfige Schlange als Deckelverzierung, die einzige weitere Beigabe war eine Holzschale. Die Länge des Bogens wird mit ca. 171,5 cm angegeben, die Sehnenlänge mit 169 cm.<sup>7</sup> Das Holz ist geglättet und poliert.

Die Mitte des Bogens ist verstärkt und bildet den Griffbereich. Die Griffbereiche der Oberflachter Bögen sind länger als die anderer bekannter vor- und frühgeschichtlicher Bögen. Dadurch werden sie beim Spannen in die Krümmung mit einbezogen, was wiederum eine erhöhte Steifigkeit des Bogens zur Folge hat. Zusätzlich wird die aktive Wurfarmlänge verringert. Der Bogen nimmt damit bei Aufziehen mehr Energie auf und kann diese beim Abschuss an den Pfeil weitergeben.<sup>8</sup>

Der Querschnitt des Bogens – dies gilt für alle drei genannten erhaltenen Bögen aus Oberflacht – zeigt, dass er an den verschiedenen Partien des Wurfarms unterschiedlich gestaltet ist. Dabei bleibt der Querschnitt in seiner Grundform immer annähernd fünfeckig.<sup>9</sup> Berechnungen zu verschiedenen vor- und frühgeschichtlichen Bogentypen haben ergeben, dass ein Bogen mit fünfeckigem Querschnitt beim Schuss mehr Energie abgeben kann als einer mit rundem, ovalem oder D-förmigem Querschnitt. Wurfarme mit höherem und sich veränderndem Querschnitt sind zudem weniger anfällig für störende Schwingungen. Der Nachteil liegt bei dieser Konstruktion allerdings in einer erhöhten mechanischen Belastung beim Bogenspannen<sup>10</sup>. Die Sehnenkerben der Oberflachter Bögen waren ca. 5 cm vor den Enden der Wurfarme einseitig eingebracht. Ihrer

<sup>5</sup> Württembergisches Landesmuseum Stuttgart: Inv.-Nr. A.V. III,104; Inv.-Nr. A.V. III,105; WML, Inv.-Nr. 83,100. - Schiek 1992, Grab 7, Nr. 2: S. 26, S. 27, Abb. 7, Taf. 10 B; Grab 8, Nr. 3a: S. 26, S. 28, Abb. 8; Grab Nr. 21, Nr. 2: S. 33, S. 98, Nr. 20, S. 97, Abb. 23. - Rotraut Wolf, Schreiner, Drechsler, Böttcher, Instrumentenbauer. Holzhandwerk im frühen Mittelalter. In: Karlheinz Fuchs (Hrsg.), Die Alamannen. Begleitband zur Ausstellung „Die Alamannen“, 14. Juni bis 14. September 1997, Südwest-LB-Forum, Stuttgart. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg. Stuttgart 1997, S. 379-388, bes. 386, Abb. 438.

<sup>6</sup> Rotraut Wolf, Sibylle Ritter, Leier - Leuchter - Totenbaum. Holzhandwerk der Alamannen. Texte der Sonderausstellung vom 29.05. - 10.11.1991. Stuttgart 1991, S. 34.

<sup>7</sup> Schiek 1992, S. 26. Ausführliche Messungen auch der einzelnen Komponenten bei:

Holger Riesch, Alamannische Pfeile und Bogen. In: Alrune Flemming u.a., Das Bogenbauer-Buch. Europäischer Bogenbau von der Steinzeit bis heute. Ludwigshafen <sup>5</sup>2005, S. 109. Hier ist die Gesamtlänge „gemessen über der Bogenoberseite“ 169,10 cm.

<sup>8</sup> Riesch <sup>5</sup>2005, S. 105-124, bes. 108 f.

<sup>9</sup> Holger Riesch, Pfeil und Bogen zur Merowingerzeit. Eine Quellenkunde und Rekonstruktion des frühmittelalterlichen Bogenschießens. Wald-Michelbach 2002, S. 21 f., S. 22, Abb. 7. - Riesch <sup>5</sup>2005, S. 109, Abb. 4.

<sup>10</sup> Rudolf Schmand, Untersuchungen zum statischen und dynamischen Verhalten von historischen Langbögen mit der Methode der finiten Elemente. FH Bingen, Fachber. Maschinenbau, Dipl.-Arbeit 1996 (unveröff. Korrektorexemplar), vgl. Riesch <sup>5</sup>2005, S. 109.

Größe nach zu urteilen, ist mit einer Stärke der Sehnen von ca. 3 bis 4 mm zu rechnen.<sup>11</sup> Oberhalb der Sehnenkerbe des einen Wurfarms sind bei dem Bogen aus Grab 7 zwei gegenüberliegende Kerben eingearbeitet, mit denen möglicherweise ein sogenannter Sehnenhalter fixiert werden konnte, d. h. ein Faden, der die Sehne mit dem Wurfarm oberhalb einer der Nocken verbindet, damit im nicht gespannten Zustand die Sehnenschlaufe nicht am oberen Wurfarm herunterrutscht.<sup>12</sup>

Bogensehnen selbst haben sich im Gräberfeld nicht erhalten, wahrscheinlich kamen aber Leinen- oder Bastfasern zum Einsatz, wie ein vergleichbarer Bogen samt Sehne nahelegt, der in einem alamannischen Grab in Altdorf, Kanton Uri, Schweiz, geborgen wurde; hier war die Sehne dreifach gezwirnt.<sup>13</sup> Durch das Einreiben von Harz und Wachs konnten diese Pflanzenfasern elastisch gehalten werden.

#### Die Nachbauten des Bogens im Germanischen Nationalmuseum

Im Gegensatz zu ihren Vorbildern aus Eibenholz bestehen die Nachbauten aus Eschenholz, das geschnitzt, geglättet und poliert wurde. Über praktische Versuche mit den beiden Nachbauten aus dem Germanischen Nationalmuseum ist nichts bekannt. Dagegen wurden in jüngerer Zeit mehrere Rekonstruktionen des größten der drei Bögen aus Oberflacht (aus Grab 21) für Schussversuche hergestellt. Dabei lag das Zuggewicht bei bis zu 35 kg. Schussversuche haben eine Reichweite von bis zu 170 m ergeben, doch scheinen sie ihre bautechnischen Vorteile am besten auf geringere Entfernungen von 10 bis 40 m auszuspielen.<sup>14</sup>

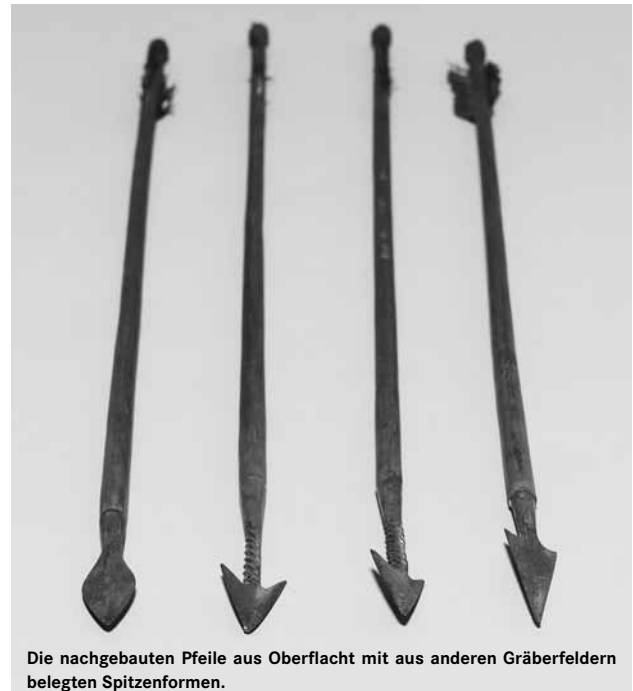
#### Die originalen Pfeile aus Oberflacht

Die in Oberflacht gefundenen Pfeile messen ca. 58 cm und sind an der Spitze etwas stärker als am Ende. Dies verleiht ihnen vielleicht eine stabilere Flugbahn, da die größere Masse vorne vom leichten Pfeilende zum Ziel gelenkt wird. Mitunter waren noch Reste des Pechs, mit dem die für die Ausrichtung des Pfeils in der Flugbahn wichtige Befiederung fixiert gewesen war, erhalten. Am Ende ist der Pfeil kurz und zylindrisch zu einer sogenannten Nocke verdickt, in deren Kerbe die Sehne eingelegt wird.

Fast nie haben sich die Metallspitzen erhalten, dafür waren gelegentlich noch kleine Nägel vorhanden, mit denen die Spitzen am Schaft befestigt gewesen waren.<sup>15</sup> Eine Ausnahme bildet das Grab 84, in dem zusätzlich zu Pfeilbruchstük-

ken zwei Pfeilspitzen aus Eisen geborgen wurden: Die eine besaß ein rautenförmiges Blatt (erhaltene Länge: 8 cm), während die andere mit Widerhaken versehen war (erhaltene Länge: 7,2 cm).<sup>16</sup> Ob es sich um Ganz- oder Schlitztüllen handelt, bleibt offen. Beide Tüllenkonstruktionen kommen bei alamannischen Pfeilspitzen vor. Bei einigen Pfeilschäften war das Ende, auf dem die Spitzen saßen, zinnoberrot gefärbt.<sup>17</sup>

Die Rekonstruktionszeichnung eines bei der Ausgrabung gut erhaltenen Pfeils – der aber heute nicht mehr vorhanden ist – zeigt im Bereich der Befiederung parallele Riefen ringsum den Schaft eingeritzt.<sup>18</sup> Die Pfeile wurden in den Gräbern von Oberflacht nicht in Köchern, sondern lose beigegeben. Dabei handelte es sich fast immer um drei Exemplare.<sup>19</sup>



Die nachgebauten Pfeile aus Oberflacht mit aus anderen Gräberfeldern belegten Spitzenformen.

#### Die Nachbauten der Pfeile im Germanischen Nationalmuseum

Wie die nachgebauten Bögen bestehen auch die rekonstruierten Pfeile aus Eschenholz, das zudem dunkelrot angestrichen sind. Vier der sechs Nachbauten sind mit eisernen Spitzen versehen. Mit einer Tülle wurden sie auf den Pfeilschaft aufgeschoben. Eine Fixierung, etwa durch Nägel,

<sup>11</sup> Riesch 5200<sup>5</sup>, S. 110, Abb. 6.

<sup>12</sup> Riesch 2002, S. 22 f., S. 23, Abb. 8. - Riesch <sup>5</sup>2005, S. 110 f. Damit ist zugleich eine Einteilung des Bogens in „oben“ und „unten“ vorgenommen. Demnach markieren die zwei gegenüberliegenden Kerben den oberen Wurfarm.

<sup>13</sup> Reto Marti, Das Grab eines wohlhabenden Alamannen in Altdorf UR, Pfarrkirche St. Martin. Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Bd. 78, 1995, S. 83-130. - Riesch 2002, S. 24-26; 40.

<sup>14</sup> Riesch 2002, S. 23 f. - Riesch 2005, S. 112-114. Das Zuggewicht ist die vom Bogenschützen aufgewendete Kraft und wird in den Wurfarmen gespeichert. Es wird üblicherweise in englischen Pfund (1 lb = 0,453 kg) angegeben.

<sup>15</sup> Zum Beispiel ein Pfeilschaft mit Nagelloch am Übergang von der Spitze zum Schaft aus „Grab 71-72“, Nr. 2 (Schiek 1992, S. 45, Taf. 41, B 4).

<sup>16</sup> Württembergisches Landesmuseum Stuttgart: Inv.-Nr. Ilc 4525a, Inv.-Nr. Ilc 4524b. - Schiek 1992, S. 55 f. (Grab 84, Nr. 6).

<sup>17</sup> Schiek 1992, S. 30 (Grab 12, Nr. 3).

<sup>18</sup> Schiek 1992, S. 31 (Grab 14, Nr. 3), Taf. 19,3 (Anm. zu S. 31: die drei Pfeilschäfte unter Nr. 3 sind fälschlicherweise der Nr. 2c auf Taf. 19 zugeordnet).

<sup>19</sup> Auch in anderen alamannischen Gräberfeldern kommen Pfeile meist „in der häufig zu beobachtenden symbolträchtigen Dreizahl“ oder einzeln vor (Matthias Knaut, Die alamannischen Gräberfelder von Neresheim und Köisingen, Ostalbkreis. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 48. Stuttgart 1993, S. 123).

wie in manchen Befunden aus Oberflacht belegt, ist hier nicht zu erkennen.

Ursprünglich handelte es sich wohl um zwei Sätze dreier verschiedener Pfeilspitzen.

Die beiden verlorenen Spitzen dürften den beiden Typen entsprochen haben, die jeweils nur noch in einem Exemplar vorhandenen sind.

Spitzentyp 1: Zwischen Tülle und Blatt ist die Spitze tor-  
diert. Das dreieckige Spitzenblatt ist mit langen, schmalen

und relativ weit nach außen stehende Widerhaken versehen.

Spitzentyp 2: Das Spitzenblatt ist eher blattförmig bzw. schlank-oval als rautenförmig.

Spitzentyp 3: Das dreieckige Spitzenblatt zeigt sehr kurze, eng anliegende Widerhaken.

Alle drei genannten Spitzentypen sind auch aus anderen alamannischen Gräberfeldern belegt.<sup>20</sup>

► KATHRIN VOGELSSANG

<sup>20</sup> Stellvertretend für die zahlreichen Publikationen alamannischer Gräberfelder mit entsprechenden Pfeilspitzen seien hier genannt: Kirchheim am Ries, Ostalbkreis, Baden-Württemberg (Neuffer-Müller, Christiane, Der alamannische Adelsbestattungsplatz und die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries (Ostalbkreis). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 15. Stuttgart 1983, S. 33), Bülach, Kanton Zürich (Joachim

Werner, Das alamannische Gräberfeld von Bülach. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. 9. Basel 1953, S. 63f., Taf. XXXVIII. - Riesch 2002, S. 50) und Fridingen a.d. Donau, Tuttlingen (Alexandra von Schnurbein, Der alamannische Friedhof bei Fridingen an der Donau, Kreis Tuttlingen. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 21. Stuttgart 1987, S. 36).