

<b>Zeitschrift:</b>	Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerisches Nationalmuseum
<b>Band:</b>	56 (1999)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Neue Erkenntnisse zum neolithischen Türflügel von Wetzikon ZH-Robenhausen
<b>Autor:</b>	Altorfer, Kurt
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-169572">https://doi.org/10.5169/seals-169572</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Neue Erkenntnisse zum neolithischen Türflügel von Wetzikon ZH-Robenhausen

von KURT ALTORFER<sup>1</sup>

## 1. Einleitung

Zu den bedeutungsvollsten und zugleich interessantesten Quellen der archäologischen Forschung Mitteleuropas gehören die stein- und bronzezeitlichen Dorfruinen in den zirkumalpinen Seen und Mooren. Um die Mitte des letzten Jahrhunderts als abgegangene Dörfer längst vergangener Zeiten erkannt, lieferten die Feuchtbodensiedlungen während den letzten 150 Jahren eine ungeheure Menge archäologischer Fundstücke. Unter diesen reichen Fundhinterlassenschaften besitzen die organischen Funde den grössten wissenschaftlichen Wert, weil sie sich ausserhalb der Seen und Moore nur in den seltensten Fällen erhalten. Es erstaunt deshalb nicht, dass wir unser Wissen über das neolithische und bronzezeitliche Handwerk mit organischen Rohstoffen fast ausschliesslich den Feuchtbodensiedlungen zu verdanken haben.

Eines der interessantesten Hauselemente aus Schweizer Feuchtbodensiedlungen ist zweifellos der Türflügel aus der berühmten prähistorischen Station Robenhausen am Pfäffikersee.<sup>2</sup> Seit seiner Entdeckung im Jahre 1868 bot er immer wieder Anlass zu Spekulationen über seine zeitliche Stellung und die angewandte Herstellungsmethode.

## 2. Fundkontext

Rund 20 km östlich von Zürich liegt der 2,5 Quadratkilometer grosse, von ausgedehnten Verlandungszenen umgebene Pfäffikersee. An seinem südlichen Ende liegt das Robenhauserried, eine Moorlandschaft, die für ihre weitgehend intakte Pflanzen- und Tierwelt bekannt ist. Inmitten der Verlandungszone, direkt am Ausfluss des Pfäffikersees gelegen, befinden sich, unter mächtigen Torfschichten verborgen, die Reste prähistorischer Feuchtbodensiedlungen (Abb. 1). Mitte des letzten Jahrhunderts durch Zufall entdeckt und in der Folge durch den Wetziker Landwirt Jakob Messikommer (1828–1917) in jahrzehntelanger Tätigkeit (1858–1911) untersucht, lieferte Robenhausen ein reiches Fundgut, das der Ausgräber zur Finanzierung seiner Grabungsarbeiten an Museen in der ganzen Welt veräusserte. Ein ausgewählter Fundbestand, darunter auch der Robenhauser Türflügel, gelangte in den Besitz der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, deren Sammlung gegen Ende des letzten Jahrhunderts an das Schweizerische Landesmuseum überging. Der weiträumige Verkauf der

Robenhauser Funde, sowie die zahlreichen über Messikommers Ausgrabungstätigkeit erschienenen Berichte, machten diese Feuchtbodensiedlung weiterum bekannt. Berühmte Professoren, Adelige und Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft reisten nach Robenhausen, um den Ausgrabungsarbeiten beiwohnen zu können. Auf der umfangreichen Gästeliste findet man illustre Namen wie denjenigen des berühmten Berliner Pathologen Rudolf Virchow (1821–1902), jenen von Heinrich Schliemann (1822–1890), dem Entdecker von Troja, oder den des weltberühmten Geologen Charles Lyell (1797–1875).



Abb. 1 Blick auf das Robenhauserried von Südwesten. Der schwarze Pfeil markiert die Lage der Robenhauser Moorsiedlungen. Aufnahme von 1930.

Seit der Entdeckung des Siedlungsplatzes im Jahre 1858 fanden bis in den Beginn des 20. Jahrhunderts fast jährlich Ausgrabungskampagnen unter Messikommers Leitung statt (Abb. 2), so auch im Fundjahr des Türflügels<sup>3</sup>: Zwischen dem 23. März. und 4. Oktober 1868 liess Messikommer von seinen Arbeitern an der nördlichen Peripherie der Feuchtbodensiedlungen<sup>4</sup> (Abb. 3), «und zwar da, wo nur eine (*die älteste Pfahlbaute*) [...] sich befand», mindestens sieben Grabungsflächen (sog. «Schächte») untersuchen und dies mit völlig unterschiedlichem Erfolg. In dem Mitte Juni geöffneten Schacht, der grösseren Ausmasses gewesen

sein muss,<sup>5</sup> fanden die Ausgräber zu ihrem grossen Missfallen nur das Fragment einer Steinbeilklinge, einen Netzzwimmer aus Rinde und eine Messerklinge aus Feuerstein. Dazu gesellte sich am 15. Juni 1868 der gut erhaltene Türflügel. Sogleich erstattete Jakob Messikommer dem Zürcher Archäologen und Begründer der Pfahlbautheorie



Abb. 2 Jakob Messikommer bei der Ausgrabung eines «Schachtes» mit deutlich sichtbaren Pfahlsetzungen. Von Westen. Aufnahme vom Dezember 1884.

Ferdinand Keller (1800–1881) darüber Bericht: «Gestern und heute arbeite ich mit 6–7 Mann auf der Pfahlbaute. Ich fand gestern eine Art Tisch, das heisst ein ungefähr vier Fuss langes und zwei Fuss breites Brett mit Löchern, ungefähr so... Wenn Sie es wünschen, sende ich es Ihnen durch Fuhrmann Wolf».<sup>6</sup> Keller entgegnete einige Tage später, nachdem der merkwürdige Fund inzwischen in Zürich eingetroffen war: «Das uns letzthin überschickte Brett, wofür ich vorläufig verbindlich danke, haben wir auf einen Tisch gelegt und gepresst, um wo möglich dem Zusammenschrumpfen etwas vorzubeugen. Wir werden dann nachher Betrachtungen anstellen, ob es ein Tisch mit Bank, eine Thür oder ein Kistendeckel oder irgend etwas anderes ist».<sup>7</sup> Schon kurz nach der Trocknung des Türflügels muss Keller dann die ursprüngliche Funktion des sonderbaren Holzbrettes erkannt haben. Infolge der Einzigartigkeit des Fundes – sowohl hinsichtlich der Vollständigkeit als auch der vorzüglichen Erhaltung – schenkte Messikommer das Türblatt der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich.<sup>8</sup> Bis zur Erstpublikation des Fundes durch Ferdinand Keller verging indessen genau ein Jahrzehnt.<sup>9</sup>

Die Forschung nahm zunächst gelassen Kenntnis von diesem Fund, weshalb er bis in den Beginn unseres Jahrhunderts vorwiegend in populärwissenschaftlichen Schriften und Lexika Erwähnung fand.<sup>10</sup> Mit der Monographie von Heinrich Messikommer (1864–1924)<sup>11</sup> – dem Sohn des

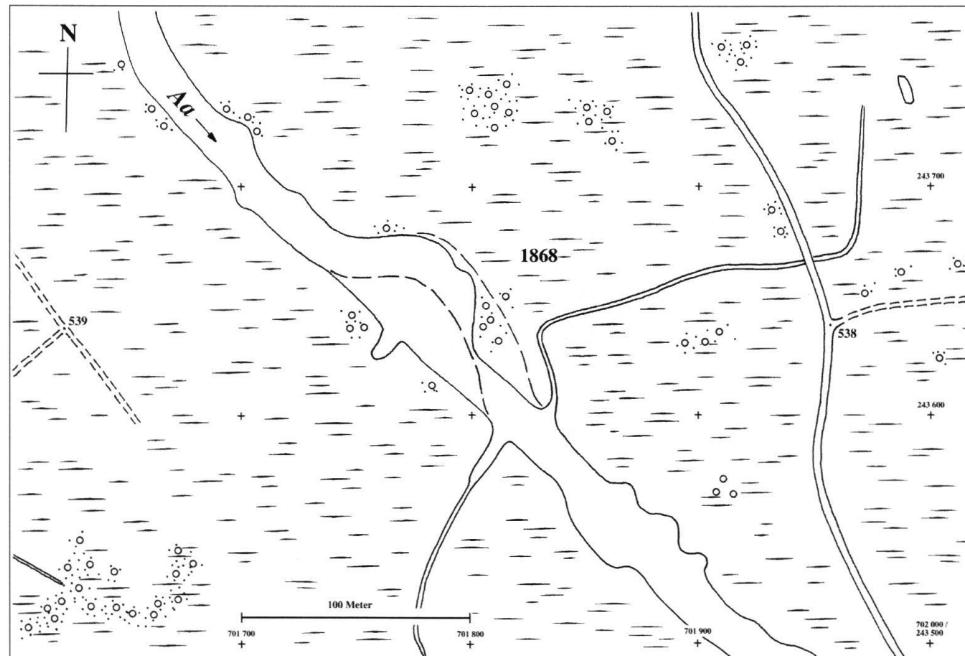


Abb. 3 Wetzikon ZH-Robenhhausen, Plan des Siedlungsareals (Stand November 1999). Eingetragen sind das Bett der Aa vor 1858, die Ausdehnung des Siedlungsareals und die ungefähre Lage der Grabungsflächen von 1868. Der weiße Streifen zwischen den beiden Siedlungsarealen deutet den Verlauf der Aa in prähistorischer Zeit an.

Ausgräbers – über die «Pfahlbauten» von Robenhausen und deren Funde trat der Türflügelfund wieder stärker in das Bewusstsein der «Pfahlbau»-Forschung. Grosses Interesse erlangte er dann aber erst wieder in den 1950er Jahren, als die Erforschung der Feuchtbodensiedlungen im Rahmen der «Pfahlbaufrage» einen erneuten Aufschwung erlebte.<sup>12</sup> Mit den damals neu aufgekommenen naturwissenschaftlichen Datierungsmethoden und einer sukzessive verbesserten Chronologiegrundlage trat auch die Frage nach dem exakten Alter des Türflügelfundes in den Vordergrund. Im Verlauf der Jahrzehnte wurde ihm von verschiedenster Seite her ein neolithisches Alter zugesprochen,<sup>13</sup> wofür mitunter auch forschungsgeschichtliche Gründe verantwortlich sein dürften. Für eine spätbronzezeitliche Zeitstellung wollte keiner der Autoren einstehen, obwohl in Robenhausen auch Funde dieses Zeitabschnitts zum Vorschein gekommen sind. Bezeichnend ist auch die Tatsache, dass sich einige Autoren in der Formulierung der Zeitstellung sehr zurückhielten, was angesichts der bewegten Siedlungsdynamik am Fundort auch verständlich ist. Für andere Autoren wie beispielsweise Wyss<sup>14</sup> war das neolithische Alter derart unbestritten, dass er noch einen Schritt weiter ging und den Robenhauser Türflügel als eine «entwickeltere Form» innerhalb der Jungsteinzeit wertete. Allen bisherigen Arbeiten gemeinsam ist das Fehlen von konkreten Argumenten hinsichtlich des geäusserten Zeitansatzes. Da ausser Wyss niemand in den Publikationen zu einer exakteren zeitlichen Wertung bereit war, obwohl davon auszugehen war, dass entsprechende Vorstellungen über etwaige kulturelle Zugehörigkeiten vorhanden waren, hat der Verfasser im Vorfeld der Radiokarbonmessungen in einer unverbindlichen Umfrage sechs Prähistoriker befragt, welcher der in Robenhausen repräsentierten Phasen der Türflügel am ehesten zuzuordnen sei. Das Resultat war umso erstaunlicher, als sich deren vier spontan für eine Datierung in die Pfynere Kultur und zwei (erstaunlicherweise!) für ein spätbronzezeitliches Alter aussprachen. Auf die Frage hin, weshalb denn der Türflügel am ehesten mit der Pfynere Kultur in Verbindung zu bringen sei, argumentierten die vier Befürworter mit der Wahl der Holzart, während sich die beiden Fürsprecher für die Spätbronzezeit nicht näher festlegen wollten. Interessant ist, dass niemand das Objekt mit der in Robenhausen ebenfalls repräsentierten Horgener-Kultur, respektive der Schnurkeramik in Verbindung bringen wollte.

### 3. Beschreibung (Abb. 4)

Das massive, insgesamt 160 cm lange und 65 cm breite Weissstannenbrett (*Abies Alba Miller*) ist von annähernd rechteckiger Grundform und besitzt eine gelbbraune Farbe, die wohl auf das Sedimentationsmilieu (Torf) zurückgeführt werden kann (vgl. Abb. 3). Die Dicke des Türblattes schwankt zwischen etwa drei und sechs Zentimetern. An der einen Breitseite weist das Weissstannenbrett einen abgesetzten, rund 13 cm langen Zapfen (= Türangel)

auf. Dieser ist knapp unterhalb des Brettrandes von kan tiger Form, geht aber zur Spitze hin in einen gerundeten Querschnitt über. Bedauerlicherweise wissen wir dabei

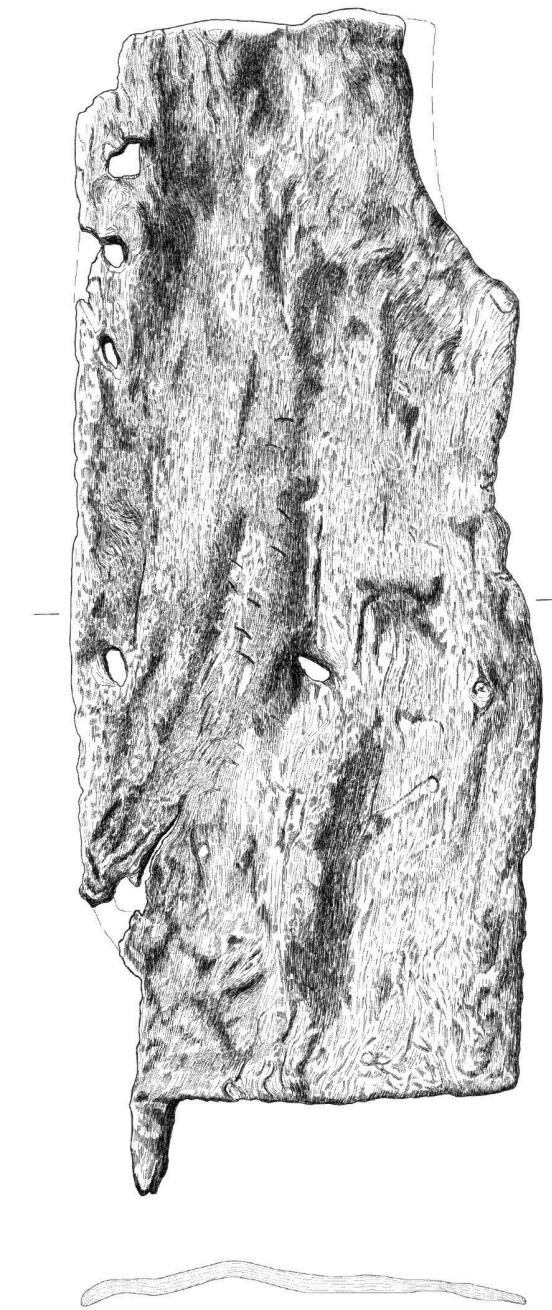


Abb. 4 Zeichnerische Darstellung des Robenhauser Türflügels. Massstab 1:10.

nicht mit aller Gewissheit, ob der gerundete Querschnitt der Angel dem originalen Zustand entspricht, da der Türflügel vor einigen Jahrzehnten in einen neuzeitlichen

Rahmen eingesetzt worden ist und dabei geringfügigen Schaden erlitten hat. Wenn die hölzerne Angel im Fundzustand tatsächlich kantig gewesen ist, so könnte es sich beim Türflügel nur um ein Werkstück handeln. Dies erscheint mir aber unwahrscheinlich. Bei der Betrachtung des Fundes fällt seine unebene Oberfläche auf, die wohl hauptsächlich durch den komplexen Faserverlauf des Holzes bedingt ist. Aufgrund dieses Faserverlaufs sind wir zum Schluss gekommen, dass die Türblattseite mit Zapfen wipfelseits am Baum zu orientieren ist, während die gegenüberliegende Seite näher bei der Wurzel situiert werden muss. Im Querschnitt zeigt der Türflügel eine schwache Wölbung und einen annähernd parallelen Jahrringverlauf. Bezeichnend ist auch die unterschiedliche Beschaffenheit von Vorder- und Rückseite: Während die eine Seite, vermutlich die Schauseite, vergleichsweise glatt ist, zeichnet sich die Rückseite durch eine flüchtig bearbeitete, faserig-splittrige Oberflächenstruktur aus. Die Ursache dafür dürfte herstellungsbedingt sein: So fallen auf der mutmasslichen Schauseite einerseits die zahlreichen, aus der Brettoberfläche hervorkragenden Astansätze und andererseits die spärlichen Überreste der einstigen Borke auf, die kaum Zweifel daran aufkommen lassen, dass wir es hier mit der natürlichen, lediglich von der Borke bedeckten Aussenseite der Splintschicht zu tun haben. Die Verwendung der natürlichen Oberfläche des Baumstamms hatte den Vorteil, dass sich aufwendige Überarbeitungsprozesse erübrigten. Vom Herstellungsprozess herrührende Bearbeitungsspuren (Beilklingennegative) fanden sich gehäuft an den Brettkanten und auf der mutmasslichen Rückseite des Blattes. Auf der glatten Seite, also der möglichen Schauseite, lassen sich mehrere quer zur Faser des Holzes verlaufende längliche Hiebspuren feststellen, die nicht eindeutig auf das verwendete Instrument schliessen lassen. Da die Umrisse dieser Hiebspuren unscharf sind, ist zu vermuten, dass es sich um ein stumpfes Instrument gehandelt haben muss. Interessant ist auch die Tatsache, dass die mutmassliche Rückseite – ganz im Gegensatz dazu, was wir uns sonst von den neolithischen Alltagsgeräten gewohnt sind – nur flüchtig und vergleichsweise unsorgfältig überarbeitet ist.

Keller postulierte, dass die eine Ecke des Türblattes abgebrochen ist,<sup>15</sup> was indessen schwierig zu beweisen ist, da die Kanten des Türblattes stark angerundet sind (etwa vom Gebrauch?). Wir hatten bei der Untersuchung des Objekts den Eindruck, dass nur ein kleiner Kantenabschnitt – entgegen Kellers Vermutung – als ehemalige Bruchstelle bezeichnet werden kann. Da wir aufgrund der Lage der Fundstelle kaum mit einer grösseren sekundären Kantenrundung zu rechnen haben, ist davon auszugehen, dass der heutige Kantenverlauf mit demjenigen vor der Ein-sedimentierung des Türflügels identisch ist.

Von grösserer Bedeutung ist die Tatsache, dass auf der vermuteten Rückseite des Türflügels, im Bereich der von Keller als beschädigt geschilderten «Ecke», eindeutige Brandspuren nachweisbar sind. Diese können auf drei Arten gedeutet werden: Einerseits könnten die Brandspu-

ren von der Erzeugung des Türblattrohlings herrühren.<sup>16</sup> Andererseits könnte man sich auch vorstellen, dass man das Stück – wie dies heute noch bei vielen Naturvölkern<sup>17</sup> üblich ist – über mässigem Feuer begradigt hat, wobei eine partielle Brandstelle entstanden ist. Denkbar ist aber auch, dass es sich bei der punktuell festgestellten, oberflächlichen Verkohlung um die Spur einer sekundären Feuer-einwirkung – beispielsweise infolge eines Dorfbrandes<sup>18</sup> – handelt.

In konstruktionstechnischer Hinsicht von Bedeutung sind die fünf künstlich an der längsseitigen Kante des Türflügels angebrachten Löcher, die zur seitlichen Fixierung des Türflügels am Rahmen gedient haben mögen. Ein sechstes Loch, etwa in der Mitte des Blattes, könnte auch natürlichen Ursprungs sein (Astloch). Das oberste der fünf in vertikaler Anordnung angebrachten Löcher ist als einziges annähernd L-förmig. Die unmittelbar darunterliegende Aussparung ist seitlich etwas ausgebrochen, während die beiden darauffolgenden Löcher unversehrt sind. Sichtlich ausgebrochen und für einen praktischen Nutzen unbrauchbar ist das unterste Loch. Jedoch muss es sich dabei um eine alte Beschädigung handeln, da der Türflügel – bis auf die Angel – frei von eindeutig neuzeitlichen Schäden ist, was darauf hindeutet, dass die Bergung des Fundes durch Jakob Messikommer mit ausgesprochener Sorgfalt von-statten gegangen sein muss.

Bemerkenswert ist auch, dass die Angel nicht unmittel-bar an der längsseitigen Kante angebracht ist, sondern dass sie von dieser durch eine sanfte Stufung abgesetzt ist. Auch am anderen Ende findet sich eine solche Stufung im Türblatt. Können diese Merkmale etwa auf eine Sonderkonstruktion des dazugehörigen Türrahmens (der Zarge) zurückgeführt werden, oder handelt es sich bei diesen Absätzen um ungewollte, bei der Herstellung des Tür-flügelrohlings entstandene Beschädigungen?

#### 4. Herstellungstechnische Aspekte

Die Konstruktion von Haustüren als bewegliche Ver-schlüsse von Gebäudeöffnungen steht in engem Zusam-menhang mit ihrer Funktion, denn als trennendes und zugleich verbindendes Bauelement übernimmt die Türöff-nung Aufgaben, die sie nur durch eine ausgefeilte Kon-struktionstechnik erfüllen kann.

Eine der grundlegendsten Funktionen einer Aussentüre ist die Repräsentation. Die massive, technisch anspruchs-volle Konstruktion unseres Türflügels lässt kaum Zweifel aufkommen, dass ihm eine wesentliche repräsentative Funktion zuzuschreiben ist. Das vollständige Fehlen ent-sprechender Parallelen deutet auch darauf hin, dass es sich beim Robenhauser Türflügel nicht um den gängigen Haus-türtyp des Jungneolithikums handeln kann, sondern dass es vielmehr ein Einzelstück sein muss. Technisch bedeutend anspruchslosere Türkonstruktionen, zum Beispiel Bretter- oder Flechtwerkturen haben im Gegensatz zu derart mas-siven Konstruktionen bedeutend geringere Chancen voll-

ständig überliefert und auf Ausgrabungen als Türeste erkannt zu werden, was mitunter auch die Ursache für den Mangel an Türelementen sein mag.

Aus praktischer Sicht nehmen die Türen allgemein eine wärmetechnische und schalldämmende Funktion wahr. Bei Aussentüren steht zudem der Schutz vor Witterungseinflüssen im Vordergrund. Die Wahl des Holzes ist bei der Herstellung von Türen von ausserordentlicher Wichtigkeit, indem es über die Bearbeitbarkeit bei der Herstellung, über Schwund und Quellung des Türblattes bei wechselhafter Witterung, dann aber auch über das Stehvermögen (also die Formstabilität), die Dauerhaftigkeit und nicht zuletzt auch über die Resistenz gegen bakterielle und witterungsbedingte Einflüsse entscheidet. Da aber selbst die günstigsten Holzarten diese Anforderungen nicht vollends erfüllen, ist ein baulicher und konstruktiver Schutz der Türe unbedingt vonnöten. In Verbindung mit einem ausreichenden, baulich-konstruktivem Schutz führt somit die richtige Werkstoffwahl<sup>19</sup> zu einer langen Lebensdauer des Türblattes. Gerade eine Aussentüre aus Splintholz, wie es das Robenhauser Exemplar ist, unterliegt in unseren Breitengraden – und vor allem im Feuchtbodenbereich – grossen hygrothermischen Belastungen. So führt beispielsweise ein kühles, relativ feuchtes Klima zu einer Quellung und damit zu einer Dehnung des Holzes, während ein warmes und trockenes Klima ein Schwinden desselben zur Folge hat, was mit einer Zugkraft in der Faser gleichzusetzen ist. Dies wirkt sich besonders dann in stärkerem Ausmass aus, wenn die Aussentüre zwei «Klimazonen» trennt, so zum Beispiel im Sommer, wenn es aussen heiss und trocken und im Gebäudeinneren kühl und feucht ist. Eine Verformung des Türblattes zum Gebäudeinneren ist die Folge.<sup>20</sup> Diesem unerwünschten Effekt kann etwas entgegengewirkt werden, indem für das Türblatt eine Dicke gewählt wird, die zu einer minimalen Einbusse des Stehvermögens führt. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Verdoppelung der Türblattdicke eine Halbierung der Verformung zur Folge hat.<sup>21</sup> Um die unerwünschte Verformung des Holzes in Grenzen zu halten, können auch noch andere Massnahmen ergriffen werden: So führt eine Behandlung mit bestimmten organischen oder anorganischen Stoffen, beispielsweise mittels Wachsen, Fetten und so weiter, zu einer Vergütung des Holzes und damit zu einer grösseren Resistenz gegen die Feuchteverformung.<sup>22</sup> Auch physikalische Verfahren (z. B. erhitzten, «darren») führen zu chemischen Veränderungen in der Holzstruktur und wirken sich auf Sorption und Feuchteverformung aus.<sup>23</sup> Aufgrund des hohen technologischen Kenntnisstandes der neolithischen Bevölkerung unserer Feuchtbodensiedlungen kann davon ausgegangen werden, dass solche Verfahren bekannt gewesen sein müssen, wenngleich deren Anwendung in unserem Fall nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden kann.

Einiges Geschick in der Konstruktion von Hauseingängen mit Drehangertüren erfordert die Verbindung der Angeln mit Schwelle und Sturz, da eine von Witterungseinflüssen weitgehend uneingeschränkte Funktionstauglich-

keit erreicht werden muss. Deshalb ist es allein aus konstruktionstechnischen Gründen vorteilhaft, für Schwelle, Sturz und Türblatt Hölzer zu verwenden, die möglichst nicht oder gleichartig quellen und schwinden.

Dass für den Robenhauser Türflügel Weisstannenholz verwendet wurde, ist keinesfalls ein Zufall, ist dieses doch gut bearbeitbar und besitzt im Verhältnis zu seinem relativ geringen Gewicht recht gute Festigkeitseigenschaften. Besonders in geschützen Bereichen und im Wasserbau ist es sehr dauerhaft und eignet sich deshalb vorzüglich für anspruchsvolle Konstruktionen im Freien. Tannenholz ist, etwa im Vergleich mit Fichtenholz, etwas witterungsunbeständiger im Wechsel zu trocken-nass. Weisstannen gedeihen mit Vorliebe auf lockeren, tiefgründigen Böden und meist an höhergelegenen Hang- und Plateaulagen.<sup>24</sup> Dass Fichten und Weisstannen zumindest im 4. Jahrtausend reichlich in der Pfäffikerseeregion verfügbar gewesen sein müssen, ergaben pollenanalytische Untersuchungen,<sup>25</sup> und es ist wohl kein Zufall, dass in den Messikommerschen Fundberichten zu den Robenhauser Feuchtbodensiedlungen verschiedentlich betont wird, dass in den älteren Dorf anlagen fast ausschliesslich Fichten- und Weisstannenhölzer verbaut worden sind.<sup>26</sup>

Die Untersuchung des Türblattes hat ergeben, dass es aus dem Splintholz einer alten Tanne mit grossem Durchmesser gefertigt worden sein muss. Denkbar ist, dass man einen hohlen oder abgestorbenen Baum wählte, bei welchem das Kernholz, wie dies bei älteren Tannen öfters vorkommt, bereits ausgefault ist.<sup>27</sup> Grosse Bäume lassen sich nun aber durch ihr enormes Gewicht kaum bewegen, weshalb Luley wohl beigeplichtet werden muss, dass derart schwere Stämme direkt am Fällort von der Borke befreit und gespalten worden sind.<sup>28</sup> Dieses Abspalten des Splintholzes vom Kern ist, wie experimentelle Versuche von Gunther Schöbel und seinen Mitarbeitern vom Pfahlbaumuseum Unteruhldingen gezeigt haben, bei der Weiss-Tanne problemlos durchführbar.<sup>29</sup>

Damit sich aber das Holz gut spalten lässt, darf es weder zu trocken noch zu feucht sein. Weil gerade das Splintholz den Baum zu einem grossen Teil mit Feuchtigkeit versorgt, muss es bei der Verarbeitung entsprechend sorgfältiger behandelt werden: Stark wassergesättigtes Splintholz birgt die Gefahr, sich beim schnellen Trocknen zu verwölben und Risse und Fugen zu bilden.<sup>30</sup> Um diesem unerwünschten Effekt etwas vorzubeugen, hat man die Fällaktion gewiss zu einer Jahreszeit durchgeführt, wo der Wassergehalt des Baumes von Natur aus schon reduziert ist. Dies ist beispielsweise im Winter der Fall. Dass die Neolithiker bevorzugt in den Wintermonaten ihre Walddarbeiten verrichteten, belegen neuere Untersuchungen.<sup>31</sup> Aber auch dann wäre es noch ungeschickt gewesen, den Baum unmittelbar nach dem Fällen vom Splintholz zu befreien, weil der Feuchtigkeitsgehalt gewöhnlich noch immer zu hoch ist.

Die Reduktion des Wassergehaltes lässt sich unter Zuhilfenahme zweier unterschiedlicher Methoden zusätzlich beschleunigen: Erstens kann der gefällte Baum einige Zeit

am Fällort gelagert werden, was mit erheblichem technischem Aufwand verbunden ist, weil der Baum vor Bodenfeuchtigkeit und Regen gut geschützt werden müsste. Zweitens kann man die Wasserzufuhr eines Baumes auch künstlich reduzieren, indem ein Unterbruch in der stark wasserhaltigen Splintschicht verursacht wird: Eine bis zum Kernholz vorangetriebene, umlaufende Kerbe genügt hierzu vollständig. Auf diese Weise hätte man dem Baum den gewünschten Feuchtigkeitsgehalt aufzwingen können,

man schon bei der Rohmaterialauswahl eine Tanne mit seitlicher Abplattung wähle, was den Aufwand für eine spätere Begradiung des Türblattes entsprechend reduziert hätte.<sup>33</sup> Neuere Berechnungen ergaben, dass eine solche Tanne einen ungefähren Durchmesser von 1,5 Metern gehabt haben müsste.<sup>34</sup> Bei der Herstellung einer Türe gilt es allgemein zu beachten, dass Hölzer in ihren drei anatomischen Richtungen (radial, tangential und axial) unterschiedlich stark schwinden und dass dies beim Errechnen

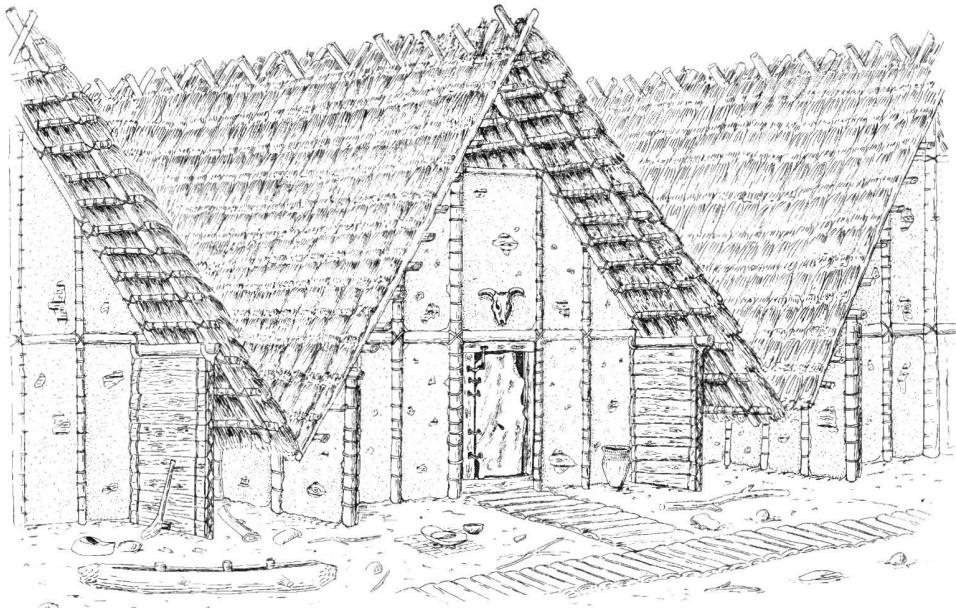


Abb. 5 Rekonstruktionsversuch eines pfynzeitlichen Hauses mit eingefügtem Robenhauser Türflügel.

mit dem Vorteil, dass man das Holz direkt nach dem Fällen hätte weiterverarbeiten können. Ob die Hersteller unseres Türblattes allerdings gerade dieses Verfahren angewandt hatten, lässt sich am Objekt selber leider nicht nachweisen.

Das Abspalten der Splintschicht vom Kernholz erfolgte mit hölzernen Hämmern und langen Keilen. Spätestens danach wurde der Türflügelrohling zur weiteren Verarbeitung in die Siedlung gebracht. Bei der definitiven Austrocknung des Holzes setzt nun eine durch die Holzanatomie bedingte, teilweise Begradiung des im angefeuchteten Zustand noch stark gewölbten, tangential abgespaltenen Werkstückes ein.<sup>32</sup> Reichte die während des Trocknungsprozesses entstandene Begradiung noch nicht aus, so konnte das Werkstück, wie dies bei Naturvölkern sehr verbreitet ist, über mässigem Feuer zurechtgebogen werden (vgl. Anm. 17). Alternativ dazu wäre auch vorstellbar, dass

der (lichten) Masse des Türrahmens, respektive des Türblattes berücksichtigt werden müsste,<sup>35</sup> falls eine lückenlose Abdeckung des Türrahmens angestrebt wird.

##### 5. Rekonstruktion (Abb. 5)

Da wir kaum etwas über die aufgehenden Konstruktionselemente der neolithischen Häuser wissen, können wir über die damaligen Hauseingänge nur Mutmassungen anführen. Hinzu kommt, dass unser Robenhauser Exemplar in der Reihe der steinzeitlichen Drehangeltüren<sup>36</sup> wahrscheinlich ein Sonderfall ist, weil es nur eine hölzerne Angel besitzt. Dieses Fehlen der zweiten Angel kann auf drei Arten gedeutet werden: Vielleicht hat das Stück, wie

dies schon verschiedene Autoren<sup>37</sup> vermutet haben, tatsächlich eine zweite Angel besessen, die im Verlauf der Zeit abgebrochen oder abgefault<sup>38</sup> ist. In diesem Fall bedürfte aber die Existenz der seitlichen Lochreihe einer einleuchtenden Erklärung, zumal «echte» Drehangeltüren ohne seitliche Fixationen auskommen. Hinzu kommt, dass wir<sup>39</sup> – im Gegensatz zu allen früheren Autoren – nicht die geringsten Hinweise auf eine ehemalige Ansatzstelle einer zweiten Angel finden konnten. Entweder ist dies auf eine nachträgliche Überarbeitung zurückzuführen oder aber auf ein effektives Fehlen der oberen Angel!

Als zweite Möglichkeit könnte man sich vorstellen, dass – anstelle einer fest mit dem Türblatt verbundenen Angel – eine aufsteckbare Angel das Türblatt mit dem Sturz verband. Dabei liesse sich auch die Funktion der oberen Lochreihe erklären, die demnach zur Fixation einer solchen Aufsteckangel gedient haben könnte. Weiterhin ungeklärt wäre dann aber immer noch die Existenz der beiden untersten Löcher, die bei einer gut fixierten Drehangelkonstruktion wenig Sinn machen.

Bleibt man nun bei der Annahme, das Türblatt habe nur eine einzige Angel besessen – sei es infolge einer Beschädigung, etwelchen praktischen oder durch das Werkstück bedingten Gründen –, dann drängt sich unweigerlich die Frage auf, wie man das Türblatt am Rahmen fixieren konnte, ohne dass die Konstruktion in ihrer Funktionstauglichkeit eingeschränkt gewesen wäre. In diesem Fall käme der seitlichen Lochreihe eine eminent wichtige, stabilisierende (Scharnier-)Funktion zu. Dies allein hätte aber niemals zu einer Gebrauchtauglichkeit des Türflügels geführt, wenn nicht das Blatt noch zusätzlich am Sturz befestigt gewesen wäre. Nun besitzt gerade das oberste Loch als einziges einen annähernd L-förmigen Umriss, eine Tatsache, die auf die Richtigkeit der dritten Konstruktionsvariante hindeutet: Demzufolge wäre das Türblatt vom obersten Loch aus sowohl am Sturz als auch seitlich an der linken Zarge festgebunden gewesen. Etwas merkwürdig erscheint nun aber, dass dieses Loch erst 15 cm unter dem oberen Brettrand angebracht worden ist. Der Brettumriss an der linken oberen Ecke lässt indessen erahnen, dass dies nicht anders möglich war, wenn das Loch mit der Angel auf einer drehfähigen Achse liegen musste. Stellt man sich nun vor, dass der solchermassen fixierte Türflügel geöffnet worden wäre, so hätte das Überkreuzen der sturzseitigen Fixation eine Verkürzung des Abstandes zwischen oberer Türblattkante und Sturz und damit ein geringes Anheben des ganzen Türblattes gegen oben hin zur Folge gehabt. Weil die Angel aber mindestens 10 cm tief in der Schwelle verankert war, zog dieses leichte Anheben der Angel aus ihrer Pfanne keinerlei nennenswerte Beeinträchtigungen in der Funktion des Türflügels mit sich. Die rasche Aufeinanderfolge der sturzseitigen Löcher im Vergleich zu den übrigen Löchern ist nicht etwa zufällig, sondern durchaus gewollt, indem der obere Teil des Türblattes entsprechend besser am Türrahmen, der Zarge, fixiert werden musste. Die Schnüre, welche die seitliche Zarge mit dem Türflügel verbanden, durften keinesfalls zu straff gebunden werden,

da sich der Türflügel ansonsten kaum mehr bewegen lassen.

Einanglige Türen besitzen übrigens den entscheidenden Vorteil, dass sie sich noch lange Zeit nach der Fertigstellung des Gebäudes in den Türrahmen einsetzen lassen. Echte Drehangeltüren müssen hingegen während der Errichtung des Gebäudes in Schwelle und Sturz eingesetzt werden! Vielleicht mag dies ein Grund dafür gewesen sein, dass sich die Robenhauser Siedler für die einanglige Variante entschieden hatten?

Geht man von der allgemein gültigen Meinung aus, die schönere Seite des Türblattes sei gegen aussen gewandt gewesen,<sup>40</sup> so kann der Robenhauser Türflügel als klassische Linkstür bezeichnet werden. Die hölzerne Schwelle, die einseitig (linksseitig) mit einer Drehangelpfanne versehen war, muss eine kantige Form besessen haben. Andere Schwellenformen sind weder aus prähistorischer,<sup>41</sup> noch aus historischer (moderner)<sup>42</sup> Zeit belegt. Aus Analogiegründen dürften Türzargen und Sturz ebenfalls kantig ausgebildet gewesen sein, wobei an der rechten Zarge ein Falz (Einschlag) postuliert werden kann, auf welchem die Türblattkante auflag.

Es bleibt nun noch die Frage zu klären, wie die zahlreichen Lücken zwischen dem Türblatt und dem Rahmen ausgefüllt waren, denn wenn die damaligen Wände sorgfältig mit Lehm verputzt waren, um den Durchzug des Windes durch das Gebäude zu vermeiden, so ist auch bei den Türen mit entsprechenden Massnahmen zu rechnen. Da nun aber unser Robenhauser Exemplar bis auf die schwelenseitige Kante einen recht ungleichmässigen Kantenverlauf besitzt, ist der Aufwand zur Abdichtung der verschiedenenartigen Lücken entsprechend gross. Einzelne Aussparungen am Türblatt, wie beispielsweise die beiden Absätze an der linken Kante, lassen sich leicht ausfüllen, indem man sie bei der Konstruktion des Rahmens berücksichtigt. Andere, wie beispielsweise die ausgefranste rechte Türblattkante oder die unglücklich ausgebrochene Ecke oben rechts, sind schwieriger abzudichten. Hier wäre eine Anpassung der zugehörigen Zarge gewiss sehr aufwendig gewesen. Die Abdichtung dieser übriggebliebenen Lücken hätte sich aber bedeutend einfacher realisieren lassen, indem man den gesamten von der Zarge umgebenen Raum durch ein vom Sturz herunterhängendes Leder- oder Fellstück ausgefüllt hätte. Direkt hinter dem Türflügel sich befindend und damit vor starken Wettereinflüssen geschützt, hätte es das Innere des Gebäudes so vor Zugluft schützen können, so dass im Innern eine wohnliche Atmosphäre entstanden wäre.

Wie die bisherigen Untersuchungen neolithischer Häuser gezeigt haben, waren die Hauseingänge (sofern sie nachweisbar sind) zur Hauptsache giebelseitig, also an der Schmalseite der rechteckigen Häuser angebracht. Aus praktischen Gründen wäre die von der Hauptwetterfront (Nordwestseite) abgewandte Schmalseite vorzuziehen. Die vergleichsweise kleine Türblatthöhe (1,48 Meter, ohne Angel), die in etwa derjenigen des Blattes im angefeuchteten Zustand entsprechen dürfte, ist primär im Zusammen-

hang mit der Körpergrösse der damaligen Menschen<sup>43</sup> zu sehen und kann – wenn überhaupt – erst in zweiter Linie mit wärmetechnischen Aspekten<sup>44</sup> in Verbindung gebracht werden.

Zum Schluss sei hier angemerkt, dass der Türflügel wahrscheinlich noch in prähistorischer Zeit zweckentfremdet oder entsorgt worden ist: Grund dafür könnte beispielsweise die beschädigte Scharnierzvorrichtung gewesen sein. Anders wäre es kaum denkbar, dass das Stück am äussersten Rand des Siedlungsareals in einem beinahe fundleeren Areal und in so vorzüglicher Erhaltung mitsamt der intakten Angel überliefert ist.

#### 6. Datierung

Eine der zentralsten Fragen im Zusammenhang mit dem Robenhauser Türflügel war seit jeher diejenige seiner zeitlichen Stellung. Da der Fund nach wie vor ohne Parallelen ist, entzog er sich der sonst üblichen typologischen Beurteilung. Einzig naturwissenschaftliche Methoden (Radiokarbondatierung, Dendrochronologie) boten sich zur Klärung dieses Problems an.

Die Datierung prähistorischer Altfund aus dem letzten Jahrhundert ist nun aber mit grossen Problemen behaftet. So waren die Museumskonservatoren gerade zu Beginn der «Pfahlbauforschung» mit den zahlreichen, aus Feuchtbodensiedlungen angefallenen Nassfunden konfrontiert<sup>45</sup> und da man über keine geeigneten Konservierungsverfahren verfügte,<sup>46</sup> wurde vorbehaltlos mit den verschiedensten chemischen Lösungen experimentiert. Unsere Unkenntnis gegenüber diesen «Konservierungsverfahren» erweist sich deshalb als besonders schwerwiegend, als es gerade für die physikalischen Datierungsmethoden von ausserordentlicher Wichtigkeit ist, mit welchen Stoffen ein Gegenstand seit seiner Auffindung in Berührung gekommen ist: So können von bestimmten Konservierungsstoffen herrührende Verunreinigungen zu Verzerrungen der Messresultate führen.

Aus dem Briefwechsel zwischen Keller und Messikommer geht hervor, dass man den Robenhauser Türflügel nach seiner Auffindung auf einem Tisch getrocknet hatte (vgl. Kapitel 2). Diese zunächst unscheinbare Notiz erwies sich für die Datierung des Türflügels als besonders wichtig. Später Nachkonservierungen waren zu Beginn unserer Nachforschungen nicht völlig auszuschliessen.<sup>47</sup> Im weiteren Verlauf unserer Recherchen verdichteten sich indessen die Hinweise, dass der Türflügel noch immer unbeeinträchtigt ist, was zu einer versuchsweisen Radiokarbondatierung Anlass gab. Da Radiokarbondatierungen niemals die Genauigkeit von Jahrringdatierungen erreichen, klärten wir zusätzlich ab, ob eine dendrochronologische Datierung am Objekt möglich und auch aus konservatorischen Gründen verantwortbar wäre. Es zeigte sich aber, dass eine solche an den stark angerundeten Kanten unmöglich und nur durch Brechen des Objektes umsetzbar gewesen wäre, was wiederum aus konservatorischer Sicht unverantwortlich

schiene. Um den Türflügel hinsichtlich der Probenmenge möglichst geringfügig zu schädigen, entschieden wir uns für Beschleuniger-Messungen. Die Probeentnahme erfolgte durch einen Spezialisten des Radiokarbonlabors des Geographischen Instituts der Universität Zürich.<sup>48</sup> Geeignete und aus konservatorischer Sicht möglichst unbedenkliche Entnahmestellen fanden sich an der sturzseitigen Kante des Türblattes. Insgesamt entnahmen wir drei Proben. Dabei wurde der Bohrer an der Schmalseite so angesetzt, dass eine der drei entnommenen Proben aufgrund ihrer Lage im Jahrringverlauf geringfügig (etwa zehn Jahre) jünger sein musste (Abb. 6). Jede Bohrprobe dürfte in etwa Material aus gut einem halben Jahrzehnt umfassen. Gebohrt wurde in zwei Schritten, zunächst bis in 1,5 cm Tiefe und von dort aus noch einmal bis in 3 cm Tiefe. Für die Beschleuniger-Messungen blieben die oberflächennahen Proben unberücksichtigt.

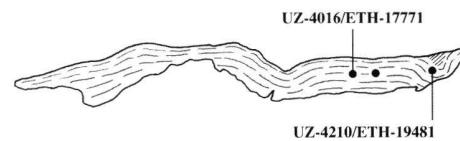


Abb. 6 Lage der Probeentnahmestellen an der sturzseitigen Kante des Türflügels.

Von den drei entnommenen Proben konnten deren zwei gemessen werden.<sup>49</sup> Die erste versuchsweise gemessene Probe (UZ-4016/ETH-17771) ergab ein unkalibriertes Datum von  $5015 \pm 65$  BP. Die zweite Probe (UZ-4210/ETH-19481), die einer jüngeren Jahrringsequenz entnommen wurde und somit für die Ermittlung des Herstellungszeitpunkts relevanter ist, ergab erwartungsgemäss ein jüngeres Datum  $4945 \pm 55$  BP. Beide Daten liegen vollumfänglich im Jungneolithikum. Wegen des nicht optimalen Verlaufs der Kalibrationskurve waren mehrere Schnittpunkte im 1- und 2-Sigma-Bereich zu erwarten, was sich auch bewahrheitete (Abb. 7 und 8). Die beiden aus dem ersten Datum (UZ-4016/ETH-17771) resultierenden 1-Sigma-Bereiche ergaben Schwerpunkte um 3900 und 3765, wobei der jüngere Zeitansatz aufgrund der geringfügig höheren Wahrscheinlichkeit knapp favorisiert wird. Beim zweiten Datum (UZ-4210/ETH-19481) fiel der 1-Sigma-Bereich mit einer 100-prozentigen Wahrscheinlichkeit für den Zeitraum von 3779–3670 geradezu optimal aus. Der Vergleich der 1-Sigma-Bereiche beider Proben ergibt einen Überlappungsbereich im 38. Jahrhundert v. Chr., was einer Datierung in die Zeit der Pfyn Kultur gleichkäme.

Probennummer	14C-Alter BP	$\delta$ C 13	Kalibriert 1 $\sigma$ BC	p	Kalibriert 2 $\sigma$ BC	p
UZ-4016/ETH-17771	5015±65	-26,5 ‰	3935-3867	0,414	3959-3687	0,999
			3815-3715	0,586	3677-3677	0,001
UZ-4210/ETH-19481	4945±55	-23 ‰	3779-3670	1,000	3927-3875	0,075
					3809-3638	0,925

Abb. 7 Die Radiokarbondaten des Robenhauser Türflügels. p = Wahrscheinlichkeit. (Zur Kalibrierung der Daten vgl. Anm. 48).

### 7. Kulturelles Umfeld

Zur Überprüfung der Messresultate bot sich ein Vergleich mit dem über die typologische Methode datierten Fundgut der Messikommerschen Grabungen an. Wie oben dargestellt, fallen die kalibrierten Daten der Robenhauser Türe noch ins erste Drittel des vierten Jahrtausends vor Christus, was eine klar jungneolithische Zeitstellung ergibt. Konkret decken die kalibrierten Messwerte (2-Sigma) einen Zeitraum von der späten Ostschweizer Cortaillod-Kultur bis zur klassischen Pfynner Kultur ab. Während schon seit längerem bekannt ist, dass in Wetzikon-Robenhausen Siedlungen der Pfynner Kultur existiert haben müssen,<sup>50</sup> ergab die Durchsicht der Altbestände keinerlei Hinweise auf eine allfällige Cortaillod-Phase, womit der Beginn der Siedlungstätigkeit auf jeden Fall in die Zeit der Pfynner Kultur fallen muss. Berücksichtigt man die kalibrierten Werte der Radiokarbondaten unseres Türflügels, so ist gegen diese Einschätzung nichts einzuwenden.

Eine Durchsicht der neueren Literatur zu Wetzikon ZH-Robenhausen zeigte, dass die Analyse einzelner Fundbestände zu keinen befriedigenden Antworten führen kann<sup>51</sup> und dass nur eine breit angelegte Durchsicht der Altbestände Licht in die stratigraphischen Verhältnisse am Fundort zu bringen vermag. Dank dieser mühseligen Fundaufnahme in verschiedenen Schweizer Museen wurde es möglich, die bis dahin zu Rate gezogene Materialbasis soweit zu vergrössern, dass die nach der typologischen Methode erzielten Daten auch in angemessener Weise untermauert werden können. Vergleicht man den nun vorliegenden Pfynner Fundbestand mit den dendrodatierten Fundkomplexen des Zürich- und Bodensees, so wird aus dessen Heterogenität deutlich, dass in Robenhausen mit aller Sicherheit mehrere Pfynner Dörfer existiert haben müssen. Dies wird mitunter auch durch neuere Geländeuntersuchungen<sup>52</sup> bestätigt, bei denen mächtige Siedlungsablagerungen dokumentiert werden konnten. Die ältesten am keramischen Material festgestellten Merkmale weisen

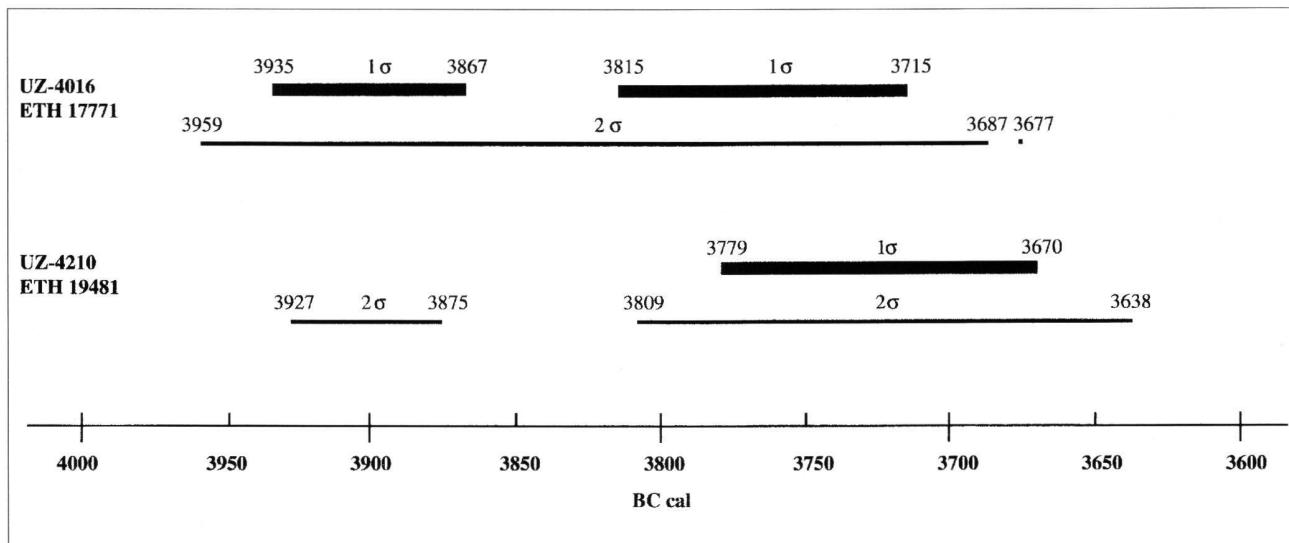


Abb. 8 Graphische Darstellung der kalibrierten Daten des Robenhauser Türflügels.

darauf hin, dass das erste Pfyner Dorf wohl kaum vor dem 38. Jahrhundert v. Chr. erbaut worden sein kann. Und durch die Tatsache, dass das Pfäffikerseegebiet um die Mitte des 39. Jahrhunderts v. Chr. noch zum Einflussbereich der Cortaillod-Kultur<sup>53</sup> gehört haben muss und wir vorderhand keine Hinweise auf ein unmittelbares Nebeneinander von Vertretern beider Kulturen auf engstem Raum haben, erhält die provisorische Fixierung der ältesten Robenhauser Siedlungsphase einen weiteren Standfuss. Bis ins beginnende 36. Jahrhundert v. Chr. sind dann weitere Phasen – wahrscheinlich mit Unterbrüchen – nachweisbar.

Typisch für die Keramik des 38. Jahrhunderts sind vergleichsweise dünnwandige Trichterrandgefässe mit tiefliegender Schulter und sorgfältig geglätteter Oberfläche. Ein becherartiges Trichterrandgefäß aus Robenhausen kann recht gut in diesen Zeitabschnitt gestellt werden (Abb. 9, 5). Innerhalb der Pfyner Kultur früh anzusetzen und daher spätestens ins 38. Jahrhundert zu datieren sind auch mehrere Schmuckstücke aus braunrotem Tonschiefer (Abb. 9, 7–9), wie wir sie vorwiegend aus der Bodenseeregion her kennen.<sup>54</sup> Ein flaschenförmiges Gefäß mit schulterständigen Ösenleisten klingt zwar formal an die Keramik der Cortaillod-Kultur an, muss aber infolge seiner Flachbodigkeit als Pfyner Erzeugnis gewertet werden (Abb. 9, 2). In die Jahrzehnte um 3700 v. Chr. sind verschiedene Gefäßteile mit flächendeckender Ornamentik (Abb. 9, 3) zu stellen. In diese Zeit gehören auch Krüge mit rillenverziertem Bandhenkel (Abb. 9, 1). Mehr als 20 Gusstiegelbelege (z. B. Abb. 9, 6) und der Fund einer kupfernen Beiklinge belegen sogar die Metallverarbeitung an Ort und sind als weitere Fixpunkte dieses gut belegbaren Zeitabschnittes zu nennen. Zeitlich bedeutend schwieriger einzuordnen ist die grosse Menge an Stein-, Knochen-, Geweih- und Holzartefakten, für die hier stellvertretend eine 24 cm lange und beinahe ein Kilogramm schwere Beiklinge aus (Taveyannaz?–) Sandstein (Abb. 9, 10) vorgelegt werden soll.

Gesamthaft bleibt festzuhalten, dass das typologisch beurteilbare Fundmaterial keinesfalls im Widerspruch mit den kalibrierten Daten des Türflügels steht. Nimmt man die kalibrierten 1-Sigma-Daten der Probe UZ-4210/ETH-19481, so ergibt sich sogar eine ausgesprochen gute Übereinstimmung, während Probe UZ-4016/ETH-17771 zumindest teilweise zu alt ausgefallen sein dürfte.

Eine exaktere Fixierung der jungneolithischen Besiedlungsphasen ist zur Zeit nicht möglich: Kürzlich (im März 1999) vorgenommene dendrochronologische Messungen an Tannenproben aus dem Bett der Aa haben leider zu keinen brauchbaren Resultaten geführt (vgl. Anm. 52).

## 8. Schluss

Die Entwicklung prähistorischer Hauseingänge in Mitteleuropa nachzuvollziehen, fällt bei der derzeitigen Quellenlage ausserordentlich schwer, denn obschon mehrere Schwellenfunde namhaft gemacht werden konnten, sind

Türreste nach wie vor selten. So können wir sowohl über das zeitliche Nebeneinander von unterschiedlichen Türkonstruktionen als auch über deren Veränderungen in Raum und Zeit kaum etwas aussagen.

Unbestritten ist, dass wir spätestens seit dem Aufkommen von permanenten, ganzjahreszeitlich benutzten Hausbauten mit entsprechenden Konstruktionen zu rechnen haben. Effektiv können wir die Existenz von Türblättern aber erst ab dem 5. Jahrtausend belegen: Schwellenfunde mit Zapfenlöchern<sup>55</sup> legen nahe, dass es sich um Drehangeltüren gehandelt haben muss. Wie sie allerdings ausgesehen haben und ob sie ähnlich konstruiert waren wie das Robenhauser Exemplar, bleibt offen. Neben massiven Türflügeln, wie wir sie beispielsweise durch den Robenhauser Fund repräsentiert haben, machten die technisch anspruchslosen Konstruktionen (z. B. Flechtwerk- oder Brettertüren) wahrscheinlich den weitaus grösseren Teil der Türen aus. Erst im ersten Drittel des 4. Jahrtausends liegt mit dem Robenhauser Türflügel der bisher älteste archäologische Beleg einer Holztür vor. Etwas jünger dürfte das altbekannte Brettmuster aus einer Ufersiedlung am Bielersee sein,<sup>56</sup> das Teil einer Tür oder eines Fensterladens gewesen sein könnte. Die Reste einer mutmasslichen Brettertür der Horgener Kultur wurden kürzlich auch in der Pfäffikerseestation Pfäffikon ZH-Burg ausgegraben.<sup>57</sup> Aus der darauffolgenden schnurkeramischen Zeit fehlen jegliche Türbelege, doch können wir spätestens ab dem 28. Jahrhundert v. Chr. mit Brettertüren rechnen, die ähnlich wie die Scheibenräder,<sup>58</sup> also mit vernuteten Quer- und Strebeleisten, konstruiert waren.

Aus der Bronzezeit, insbesondere aus ihrem jüngsten Abschnitt, kennen wir bronzenen Schlüssel und sogar eine Anzahl mutmasslicher Türriegel.<sup>59</sup> Selbst die Reste einer Tür sollen in einer Ufersiedlung am Nussbaumersee gefunden worden sein.<sup>60</sup> Insgesamt sind aber auch hier die Belege für die Konstruktion von Hauseingangsbereichen noch ausgesprochen dürftig.

In der Eisenzeit verbessert sich im prähistorischen Mitteleuropa die Quellenlage gesicherter Hauseingänge merklich,<sup>61</sup> wenngleich Türblätter oder Türblattreste noch immer zu den Seltenheiten zählen. Hervorzuheben ist hier einzig der Türflügelfund von Altenburg bei Niedenstein (Hessen)<sup>62</sup> – eine massive eichene Drehangeltür mit Ausparungen für eine Verschlussvorrichtung, die im weiteren Sinne mit dem Robenhauser Exemplar vergleichbar ist.

Kurzgefasst ist der Robenhauser Türflügel mit einem Alter von nahezu 5700 Jahren der bisher älteste Türflügelfund Europas. Innerhalb der noch recht lückenhaft belegten Entwicklungsreihe der prähistorischen Hauseingänge markiert er jedoch keinesfalls den Beginn der Türflügelproduktion, sondern muss einer fortgeschritteneren Phase zugeordnet werden. Sowohl die massive Konstruktionsweise des Türflügels, die unüblichen Vorrichtungen für die Fixierung an der ehemaligen Zarge als auch verschiedene andere Gründe verdeutlichen,<sup>63</sup> dass es sich beim Robenhauser Fund um einen Sonderfall in der Konstruktion (jung-)neolithischer Hauseingänge handeln muss.

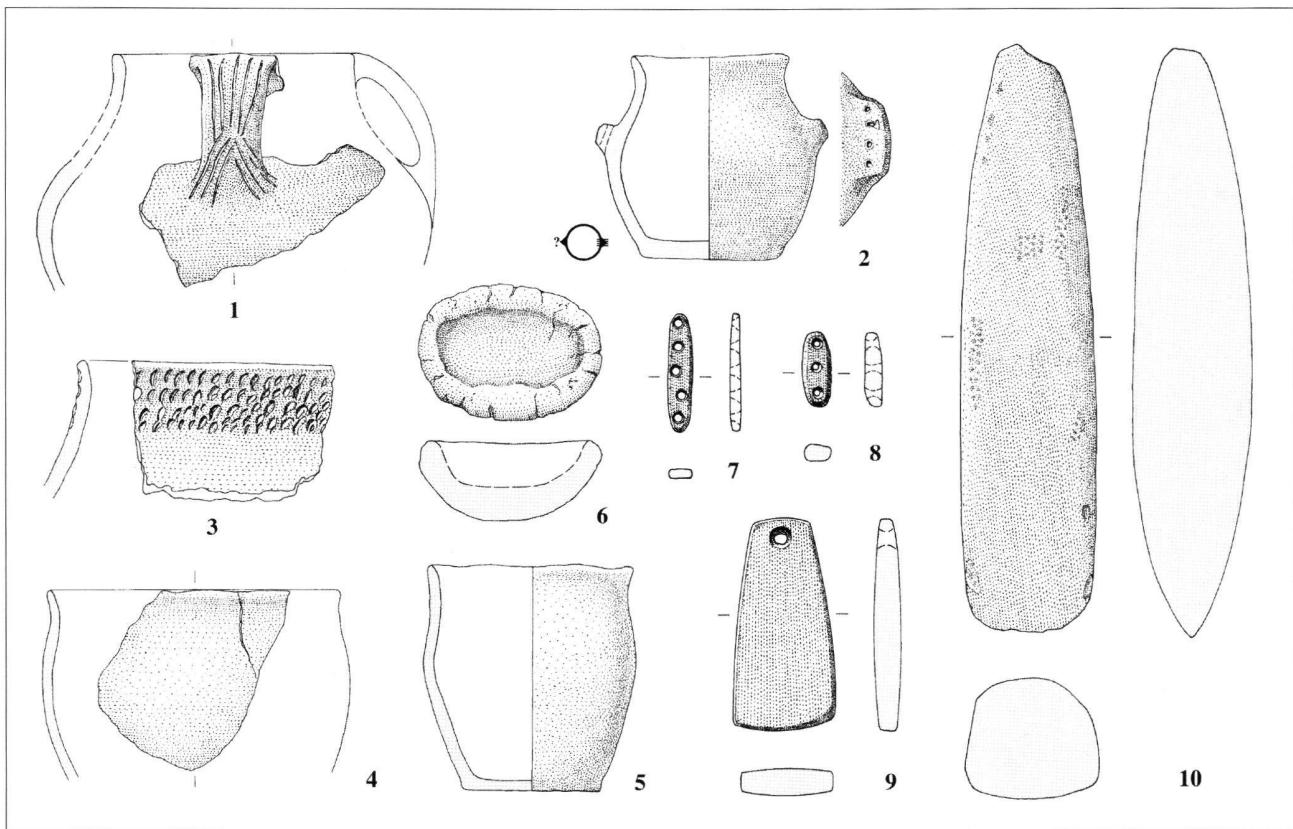


Abb. 9 Wetzikon ZH-Robenhausen. Ausgewählte Funde des 38. und 37. Jh. v. Chr. (Pfyner-Kultur). 1: Krug, Keramik. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum (= SLM), Inv. Nr. 485. – 2: Hängegefäß, Keramik. SLM, Inv. Nr. 473. – 3: Topf, Keramik. SLM, Inv. Nr. 483. – 4: Schüssel, Keramik. Genf, Musée d'art et d'histoire, Inv. Nr. A 13/14. – 5: Becher, Keramik. Wetzikon ZH, Ortsmuseum, Inv. Nr. 150. – 6: Gusstiegel, Keramik. SLM, Inv. Nr. 467. – 7 und 8: Kettenzieher, Tonschiefer. SLM, Inv. Nr. 408.6, 408.8. – 9: Anhänger, Tonschiefer. SLM, Inv. Nr. 408.9. – 10: Beiklinge, Sandstein. Bern, Bernisches Historisches Museum, Inv. Nr. 1041. Massstäbe: 1–6 = 1/4, 7–9 = 1/2, 10 = 1/3.

#### ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> Für die Bereitstellung der finanziellen Mittel zur Datierung des Robenhauser Türflügels bin ich Laurent Flutsch vom Schweizerischen Landesmuseum in Zürich zu grossem Dank verpflichtet. Für Hilfeleistungen, Publikationsgenehmigungen und wertvolle Anregungen danke ich Samir Akremi, Cédric André, Fritz von Büren, Bruno Caduff, Ulrich Eberli, Beat Eberschweiler, Walter Fasnacht, Dr. Eduard Gross-Klee, Markus Höneisen, Prof. Dr. Margarita Primas, Dr. Gunther Schöbel, Trivun Sormaz, Martin Trachsel, Ivan Woodhatch und Dr. Karl Zimmermann. Für die Übersetzungen ins Französische und Italienische danke ich Roger Peter.
- <sup>2</sup> Das umfangreiche, zum Teil schwer zugängliche Quellen- und Altfundmaterial der Station Wetzikon ZH-Robenhausen wird derzeit vom Verfasser im Rahmen einer Lizziatatsarbeit an der Universität Zürich (Prof. Dr. M. Primas) aufgearbeitet.

<sup>3</sup> JAKOB MESSIKOMMER, *Die Nachgrabungen auf der Pfahlbaute Robenhausen im Jahr 1868*, in: Das Ausland, Überschau der neusten Forschungen auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde, Nr. 48, 1868, S. 1151–1152. Über die Details unterrichten die Briefe Messikommers an Ferdinand Keller (Korrespondenz der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, Band 28, 1867–1868, Nr. 65–84, Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich) am ausführlichsten.

<sup>4</sup> Die Lage der Grabungsflächen ist nicht direkt überliefert, konnte aber über eine Indizienkette aus den Briefen Messikommers (vgl. Anm. 3) in Verbindung mit modernen Bohrungen rekonstruiert werden. Aus Gründen der Grabungssystematik, also der flächigen Untersuchung des Siedlungsareals, gehen wir davon aus, dass die verschiedenen Schächte

- von 1868 nahe beieinander gelegen haben müssen und somit im Gelände als ganzes lokalisierbar sind.
- <sup>5</sup> Es ist die Rede von einer Seitenlänge zwischen 12 und 15 Metern (40–50 Fuss).
- <sup>6</sup> Brief von Jakob Messikommer an Ferdinand Keller vom 16. Juni 1868 (Korrespondenz der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, Band 28, Nr. 71, Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich).
- <sup>7</sup> Brief von Ferdinand Keller an Jakob Messikommer, Nr. 169, vom 26. Juni 1868 (Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich).
- <sup>8</sup> Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde 1, 1868, 96. Unter «A. Geschenke, a) Pfahlbauten, Keltisches» ist vermerkt: «... ein Brett von 1,48 m Höhe und 0,71 m Breite und, aus der Splintschicht einer gewaltigen Tanne bestehend und mit mehreren Einschnitten versehen, wohl als Thüre oder Deckel früher auf den Pfahlbauten benützt (Herr Messikommer in Robenhausen)».
- <sup>9</sup> FERDINAND KELLER, *The lake dwellings of Switzerland and other parts of Europe*, translated by John Edward Lee. London 1878. [2. erweiterte Auflage], S. 56 und Plate CXLIX. – FERDINAND KELLER, *Thüren von Holz aus Robenhausen und Chavannes* (= Pfahlbauten, 8. Bericht, Mittheilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich 20, 1879, Nr. 3), Zürich 1879, S. 48–49.
- <sup>10</sup> Zum Beispiel MAX EBERT (Hrsg.), *Reallexikon der Vorgeschichte* (in 15 Bänden), Berlin 1924–1932, Band 13: Südostbalteum-Tyrus, S. 482. – ROBERT FORRER, *Reallexikon der prähistorischen, klassischen und frühchristlichen Altertümmer*, Berlin/Stuttgart 1907, S. 855.– Bei JAKOB HEIERLI, *Urgeschichte der Schweiz*, Zürich 1901, ist der Türflügelfund mit keinem einzigen Wort erwähnt!
- <sup>11</sup> HEINRICH MESSIKOMMER, *Die Pfahlbauten von Robenhausen, L'Époque Robenhausienne*, Zürich 1913, S. 35 und 60 und Taf. XIX, Fig. 1.
- <sup>12</sup> OTTO TSCHUMI (Hrsg.), *Urgeschichte der Schweiz*, Erster Band, Frauenfeld 1949, S. 575. – EMIL VOGT, *Siedlungswesen* (=Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, Band 2: Die Jüngere Steinzeit), Basel 1969, S. 173 und Abb. 23. – RENÉ WYSS, *Wirtschaft und Gesellschaft in der Jungsteinzeit* (= Monographien zur Schweizer Geschichte, Band 6), Bern 1973, S. 51. – RENÉ WYSS, *Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos* (= Archäologische Forschungen), Bern 1976, S. 36.
- <sup>13</sup> JOSEF SPECK, *Schloss und Schlüssel zur späten Pfahlbaizeit*, in: *Helvetia archaeologica* 45/48, 1981, S. 236. – BEAT EBERSCHWEILER, *Die Türe von Robenhausen*, in: *Die ersten Bauern* (Ausstellungskatalog, Schweizerisches Landesmuseum Zürich), Band 1, Zürich 1990, S. 191. – ALBIN HASENFRATZ / EDUARD GROSS-KLEE, *Siedlungswesen und Hausbau* (= SPM – Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Band 2: Neolithikum), Basel 1995, S. 220 und Abb. 139, 10.
- <sup>14</sup> RENÉ WYSS 1976 (vgl. Anm. 12), S. 36.
- <sup>15</sup> FERDINAND KELLER 1879 (vgl. Anm. 9), S. 48.
- <sup>16</sup> Denkbar wäre beispielsweise, dass man die Splintschicht des Baumes nicht abspaltete, sondern dass man das Kernholz ausfeuerte, wie dies beispielsweise bei der Herstellung von Einbäumen praktiziert wird. Dazu: WALTER HIRSCHBERG / ALFRED JANATA, *Technologie und Ergologie in der Völkerkunde*, Band 1 (= Ethnologische Paperbacks), Berlin 1986, (3. Auflage), S. 107.
- <sup>17</sup> WALTER HIRSCHBERG / ALFRED JANATA (vgl. Anm. 16), S. 110–111.
- <sup>18</sup> Interessant mag in diesem Zusammenhang sein, dass Jakob Messikommer in seinen Fundberichten des öfters ausgeprägte Brandschichten erwähnt (vgl. HEINRICH MESSIKOMMER [vgl. Anm. 11], S. 27–28).
- <sup>19</sup> HANS BRANDT, *Holzhaustüren: Gestaltungsbild, Fertigungstechnik, Wirtschaftlichkeit*, Ehningen bei Böblingen 1993, S. 32.
- <sup>20</sup> RÜDIGER MÜLLER, *Hauseingangstüren aus Holz: Planung, Konstruktion, Gestaltungegrundsätze*, Wiesbaden/Berlin 1994, (2. überarbeitete Auflage), S. 49.
- <sup>21</sup> RÜDIGER MÜLLER (vgl. Anm. 20), S. 50.
- <sup>22</sup> ARNO BURMESTER, *Formbeständigkeit von Holz gegenüber Feuchtigkeit, Grundlagen und Vergütungsverfahren* (= BAM-Berichte, Forschung und Entwicklung in der Bundesanstalt für Materialprüfung, Nr. 4), Berlin 1970, S. 46–147.
- <sup>23</sup> ARNO BURMESTER (vgl. Anm. 22), S. 130. – WALTER HIRSCHBERG / ALFRED JANATA (vgl. Anm. 16), S. 111.
- <sup>24</sup> HELMUT LULEY, *Urgeschichtlicher Hausbau in Mitteleuropa*, Bonn 1992, S. 35. – DIETGER GROSSE, *Die Hölzer Mitteleuropas. Ein mikroskopischer Lehratlas*, Berlin/Heidelberg/New York 1977, S. 70.
- <sup>25</sup> GEORG PAUL JUNG, *Beiträge zur Morphogenese des Zürcher Oberlandes im Spät- und Postglazial. Mit besonderer Berücksichtigung des Greifen- und Pfäffikersees*, in: Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 114, 1969, Heft 3, S. 355 und 358. Mit Ausnahme einer Probe aus dem Areal der Robenhauser Moorsiedlungen, die durch menschliche Einflüsse in der Artenzusammensetzung verfälscht ist, haben alle bisherigen Pollenanalysen im Robenhauserried ausgesprochen hohe Weisstannenwerte im Jüngeren Atlantikum und im Subboreale ergeben. Ganz im Gegensatz dazu war der Anteil der Eichen vergleichsweise klein.
- <sup>26</sup> FERDINAND KELLER 1878 (vgl. Anm. 9), S. 43 und S. 48–49. – HEINRICH MESSIKOMMER (vgl. Anm. 11), S. 29.
- <sup>27</sup> EMIL VOGT (vgl. Anm. 12), S. 173. – GUNTHER SCHÖBEL, *Das neue «Steinzeithaus» im Freilichtmuseum Unteruhldingen*, in: Plattform 5/6, 1996/97, S. 93.
- <sup>28</sup> HELMUT LULEY (vgl. Anm. 24), S. 35.
- <sup>29</sup> GUNTHER SCHÖBEL (vgl. Anm. 27), S. 93.
- <sup>30</sup> ARNO BURMESTER (vgl. Anm. 22), S. 36 und S. 46.
- <sup>31</sup> BEAT EBERSCHWEILER / PETER RIETHMANN, *Greifensee-Böschen. Experimentelle Versuche – vom Fällen bis zur Aufrichte*, in: *Helvetia archaeologica* 29/1998–113, S. 28–44 [vgl. Abb. 19].
- <sup>32</sup> Bei tangential abgespaltenen Holzstücken tritt während des Trocknungsprozesses eine leichte Verzerrung (Aufwölbung) der Brettkanten vom Stamm-Mittelpunkt weg ein. Dieses Verzerren bewirkt, entsprechend den jeweiligen Holzeigenschaften, eine mehr oder minder starke natürliche Begradigung des Brettes. ARNO BURMESTER (vgl. Anm. 22), S. 36.
- <sup>33</sup> Diese Möglichkeit wurde im Experiment des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen erfolgreich erprobt.
- <sup>34</sup> Herrn Dr. Gunther Schöbel danke ich für diesen Hinweis.
- <sup>35</sup> Deutlich am stärksten ist der Holzschwund in tangentialer Richtung, die in unserem Fall mit der Breitseite des Türflügels identisch ist, während die axiale Richtung, also die Längsseite, den geringsten Materialschwund aufweist. ARNO BURMESTER (vgl. Anm. 22), S. 26 (Tabelle 8). Es gilt hier zu beachten, dass Spätholz durch sein grösseres Porenvolumen stärker schwindet als Frühholz!
- <sup>36</sup> ULRICH REITMAYER, *Holztüren und Holztore*, Stuttgart 1986 [9. überarbeitete Auflage], S. 15.
- <sup>37</sup> FERDINAND KELLER 1879 (vgl. Anm. 9), S. 48. – RENÉ WYSS 1976 (vgl. Anm. 12), S. 36. – HELMUT LULEY (vgl. Anm. 24), S. 163. – BEAT EBERSCHWEILER (vgl. Anm. 13), S. 191. – ALBIN HASENFRATZ / EDUARD GROSS-KLEE (vgl. Anm. 13), S. 220.

- <sup>38</sup> Herr Dr. Gunther Schöbel vom Pfahlbaumuseum Unteruhldingen (D) hat mich in einem Brief vom 14. Juli 1998 freundlicherweise darauf aufmerksam gemacht, dass bei hölzernen Drehan gel-Aussentüren häufig der schwelenseitige Zapfen abfault. Dies führte beim Robenhauser Exemplar zur Konsequenz, dass der Türflügel um 180° umorientiert werden müsste.
- <sup>39</sup> Der Verfasser und Cédric André, Holzkonservator des Schweizerischen Landesmuseums.
- <sup>40</sup> Vgl. RÜDIGER MÜLLER (vgl. Anm. 20), S. 11.
- <sup>41</sup> MAX EBERT (vgl. Anm. 10), Band 13: Südostbalkum-Tyrus, S. 483. In der neolithischen Moorsiedlung von Aichbühl (D) im Federseemoor wurden bereits Schwellen mit Zapfenlöchern gefunden. Damit sind Haustüren wahrscheinlich schon ab dem späten 5. Jahrtausend belegt. Dazu: HELMUT LULEY (vgl. Anm. 24), S. 124–125.
- <sup>42</sup> Zu den verschiedenen Konstruktionsarten ULRICH REITMAYER (vgl. Anm. 36), S. 14, und RÜDIGER MÜLLER (vgl. Anm. 20), S. 58–59.
- <sup>43</sup> Vgl. CHRISTIAN SIMON / ELISABETH LANGENEGGER, *Die Menschen aus Steinkisten, Grabgruben und Siedlungen (4800–3200 v. Chr.)* (= SPM – Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Band 2: Neolithikum), Basel 1995, S. 261–273. Die damaligen Menschen waren üblicherweise zwischen 150 und 165 cm gross.
- <sup>44</sup> HEINRICH MESSIKOMMER (vgl. Anm. 11), S. 35 (Anm. 1).
- <sup>45</sup> Zu Beginn der Pfahlbauforschung liess man Holzartefakte einfach trocknen: «Ich habe mit Chemikern und Technikern über die Aufbewahrung des nassen Holzes gesprochen aber wenig Trost erhalten können. Man muss den Prozess des Eintrocknens gehen lassen, wie er geht und so werden dann das gekerbt Holz und die Steinfassung ins Minimum zusammenschrumpfen. Im Wasser die Gegenstände aufzubewahren ist misslich. Wer wird dieselben im Sommer mit Wasser bedienen, wer dieselben im Winter, wo es in unserer Sammlung prächtig friert, ins geheizte Zimmer hinübertragen? Es sei gar nichts zu machen, heisst es und das ist doch sehr ärgerlich». Brief von Ferdinand Keller an Jakob Messikommer, Nr. 40, (4. April 1862) (Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich).
- <sup>46</sup> Zu den vielfältigen, damals praktizierten Konservierungs methoden: HEINRICH MESSIKOMMER (vgl. Anm. 11), S. 58. – THEOPHIL ISCHER, *Die Pfahlbauten des Bielersees*, Biel 1928, S. 17. – OTTO TISCHLER, *Conservation von Holzobjekten*, in: Antiqua, Unterhaltungsblatt für Freunde der Alterthums kunde 11, 1885, S. 161, Zürich. – HEINRICH MESSIKOMMER, *Die Holzgefässer*, in: Antiqua, Unterhaltungsblatt für Freunde der Alterthumskunde 5, 1882, S. 36–38, Zürich. – Correspondenz blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 15. Jahrgang, Nr. 5, 1884, S. 40. – Brief von Ferdinand Keller an Jakob Messikommer, vom 12. Dezember 1861, Nr. 33 (Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum Zürich).
- <sup>47</sup> Eine Anfrage beim ehemaligen Holzrestaurator (Fritz von Büren) des Schweizerischen Landesmuseums ergab, dass sich das Objekt seit jeher in der permanenten Ausstellung befand und bisher keinerlei Konservierungsprozessen unterzogen worden ist. Aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit des Türflügels wäre allenfalls von einer Behandlung mit Wachs auszugehen.
- <sup>48</sup> Die für die Altersbestimmung erforderliche Probenentnahme, Präparierung und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte durch Ivan Woodhatch vom Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (GIUZ). Die anschliessende Datierung erfolgte mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandembeschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH-Hönggerberg. Kalibriert wurde mit dem Programm Calib ETH 1.5b (1991) nach der Kurve von KROMER et al., *Composed High-Precision Bidecadal Calibration of Radiocarbon Time-Scale, AD 1950–9440 BC*, in: Radiocarbon 35, 1993, P: tree rings.
- <sup>49</sup> Aus finanziellen Gründen mussten wir im nachhinein auf die Messung der dritten Probe verzichten.
- <sup>50</sup> Vgl. JOSEF WINIGER, *Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfynner Kultur* (= Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Band 18), Basel 1971, S. 83–84. – BEAT EBERSCHWEILER, *Die neolithischen und bronzezeitlichen Ufersiedlungen an Greifensee und Pfäffikersee*, in: Die ersten Bauern (Ausstellungskatalog, Schweizerisches Landesmuseum Zürich), Band 1, Zürich 1990, S. 177–189 (vgl. S. 188).
- <sup>51</sup> JOSEF WINIGER (vgl. Anm. 50), S. 83–84. – EDUARD GROSS, *Die Keramik der Pfynner Schichten*, in: EDUARD GROSS et al., Zürich-«Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 1 (= Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4), Zürich 1987, S. 112–124 (S. 122).
- <sup>52</sup> Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Früh geschichte 81, 1998, S. 266 und 83, 2000 (in Vorbereitung).
- <sup>53</sup> Von der benachbarten Fundstelle Wetzikon ZH-Himmerich liegen cortaillodzeitliche Scherben vor, die mit dem Fundkomplex von Zürich Mozartstrasse, Schicht 5 parallelisierbar sind (Dendrodaten 3864–3834 v.Chr.). Zu den Dendrodaten von Schicht 5: EDUARD GROSS-KLEE, *Michelsberg: Heterogenität und kulturelle Einbindung in Raum und Zeit*, in: JÖRG BIEL et al. (Hrsg.), Die Michelsberger Kultur und ihre Randgebiete – Probleme der Entstehung, Chronologie und des Siedlungswesens. Kolloquium Hemmenhofen, 21.–23. Februar 1997 (= Materialhefte zur Archäologie in Baden Württemberg, Heft 43), Stuttgart 1998, S. 249–259.
- <sup>54</sup> HEINRICH MESSIKOMMER (vgl. Anm. 11), Taf. XVI, 3, 5, 12 und 14. – Dazu: HELMUT SCHLICHTHERLE, *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland I. Die Sondagen 1973–1978 in den Ufersiedlungen Hornstaad-Hörnle I* (= Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Forschungen und Berichte zur Vor- und Früh geschichte in Baden-Württemberg 36), Stuttgart 1990, S. 140 (Abb. 93).
- <sup>55</sup> RICHARD RUDOLF SCHMIDT, *Jungsteinzeit-Siedlungen im Federseemoor*, 1.–3. Lieferung (1930, 1936, 1937), Augsburg 1937.
- <sup>56</sup> La Neuveville «Schaffis» oder «Chavannes»: FERDINAND KELLER 1878 (vgl. Anm. 9), S. 218 und Plate CL, Fig. 5. – FERDINAND KELLER 1879 (vgl. Anm. 9), S. 48–49. – Moderne Untersuchungen haben ergeben, dass am Fundort Siedlungen der Horgener- respektive der Lüscherzer-Kultur vertreten sind; dazu: JOSEF WINIGER, *Bestandsaufnahme der Bielersee stationen als Grundlage demographischer Theoriebildung* (= Ufersiedlungen am Bielersee 1), Bern 1989, S. 178–183. Freundliche Mitteilung Ulrich Eberli, Zürich.
- <sup>58</sup> JOSEF WINIGER, *Das Spätneolithikum der Westschweiz auf Rädern*, in: Helvetica archaeologica 18/1987–71/72, S. 78–109.
- <sup>59</sup> JOSEF SPECK (vgl. Anm. 13).
- <sup>60</sup> HARTMUT GOLLNISCH-MOOS, *Ürschhausen-Horn. Haus und Siedlungsstrukturen der spätestbronzezeitlichen Siedlung* (= Archäologie im Thurgau 7), Frauenfeld 1999, S. 64.
- <sup>61</sup> Vgl. EGON GERSBACH, *Baubefunde der Perioden IVc–IVa der Heuneburg* (= Heuneburgstudien IX. Römisch-Germanische Forschungen, Band 53), Mainz am Rhein 1995.
- <sup>62</sup> HELMUT LULEY (vgl. Anm. 24), S. 127 und 294.
- <sup>63</sup> Vgl. Kapitel 4.

## ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: Chronikstube Wetzikon ZH.  
Abb. 2: Ortsmuseum Wetzikon ZH.  
Abb. 3–9: Zeichnungen und Grafiken des Verfassers.

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahre 1868 wurde im Areal der stein- und bronzezeitlichen Feuchtbodensiedlungen von Robenhausen ein gut erhaltener Türflügel gefunden. Seine zeitliche Stellung war bis vor kurzem unklar. Die kürzlich vorgenommenen Radiokarbondatierungen ergaben nun, dass der seltene Fund mit grosser Wahrscheinlichkeit in die Zeit um 3700 v.Chr. datiert und somit mit der jungneolithischen Pfyn Kultur in Verbindung gebracht werden kann. Auch im Hinblick auf die Herstellungstechnik und Rekonstruktion des Stückes konnte die bisherige Diskussion um wertvolle Gesichtspunkte erweitert werden, so dass der Türflügel nunmehr in einem völlig neuen Licht erscheint. Verschiedene Gründe weisen auch darauf hin, dass der Robenhauser Türflügel ein Sonderfall innerhalb der damaligen Türkonstruktionen sein muss.

## RIASSUNTO

Nel 1868 nell'area delle abitazioni lacustri di Robenhausen attribuite al periodo Neolitico e all'età del Bronzo fu rinvenuto, conservato ancora in un ottimo stato, il battente di una porta. La sua datazione sollevò però dei dubbi risolti soltanto di recente, grazie a un'analisi al radiocarbonio. L'analisi ha rivelato che il raro reperto risale, con molta probabilità, al periodo attorno al 3700 a.C. e può quindi avere un legame con la cultura neolitica di Pfyn. È stato possibile includere nella discussione preziosi argomenti relativi alla tecnica di produzione e alla ricostruzione del reperto, con la conseguenza che il battente appare ora in un'ottica completamente nuova. Per diversi motivi, è lecito supporre che per costruire il battente di Robenhausen sia stata utilizzata una tecnica ben diversa da quella che si applicava abitualmente all'epoca.

## RÉSUMÉ

En 1868 le battant d'une porte en bon état de conservation fut découvert dans la région des habitats lacustres de Robenhausen remontant au Néolithique et à l'âge du Bronze. La datation de cette pièce rare, jusqu'ici incertaine, a pu être réalisée récemment selon la méthode du radiocarbone, ce qui permet de situer l'objet avec toute probabilité aux alentours de 3700 av. J.-C. et par conséquence de le relier à la civilisation de Pfyn (Néolithique récent). Le débat autour de l'attribution chronologique de cet objet s'enrichit ainsi de nouveaux éléments importants, au vu également de la technique de fabrication et de la reconstitution de la pièce en question. Par ailleurs, plusieurs raisons semblent indiquer que le battant de Robenhausen constituait un exemplaire assez peu répandu par rapport aux modèles utilisés couramment à l'époque.

## SUMMARY

In the Stone and Bronze Age swampland settlements of Robenhausen, the well-preserved wing of a door was found in 1868. Its age had hitherto been doubtful. Recent carbon-dating now indicates that the rare find most probably dates to approx. 3700 BC and may thus be linked with the Neolithic culture of Pfyn. In view of the manufacturing technique and the reconstruction of the door, it has been possible to add valuable insights to previous studies and thus throw an entirely new light on the find. Various arguments also lead to the conclusion that the piece from Robenhausen must be a special case in the manufacture of doors as practised at the time.