

## EIN GLÜCKSFALL FÜR DIE DENDROCHRONOLOGIE

### DER RÖMISCHE BRUNNEN VON EHRINGEN, GEM. WALLERSTEIN (LKR. DONAU-RIES)

Franz Herzig

---

Der hohe Grundwasserspiegel an der Ausgrabungsstätte bei Ehringen sorgte für eine sehr gute Erhaltung des aus Holz gebauten Brunnenkastens. Die Untersuchungen an den Brunnenhölzern ermöglichten eine Datierung der Konstruktion mithilfe der Dendrochronologie. An zahlreichen Hölzern konnten Fälldaten ermittelt werden. So kann die Geschichte des Brunnens von seiner Anlage bis zur Umwandlung in eine Entsorgungsgrube verstanden werden. Die gute Erhaltung des Brunnenkastens erlaubte es, Holzbearbeitung und Konstruktionstechnik im Detail nachzuvollziehen.

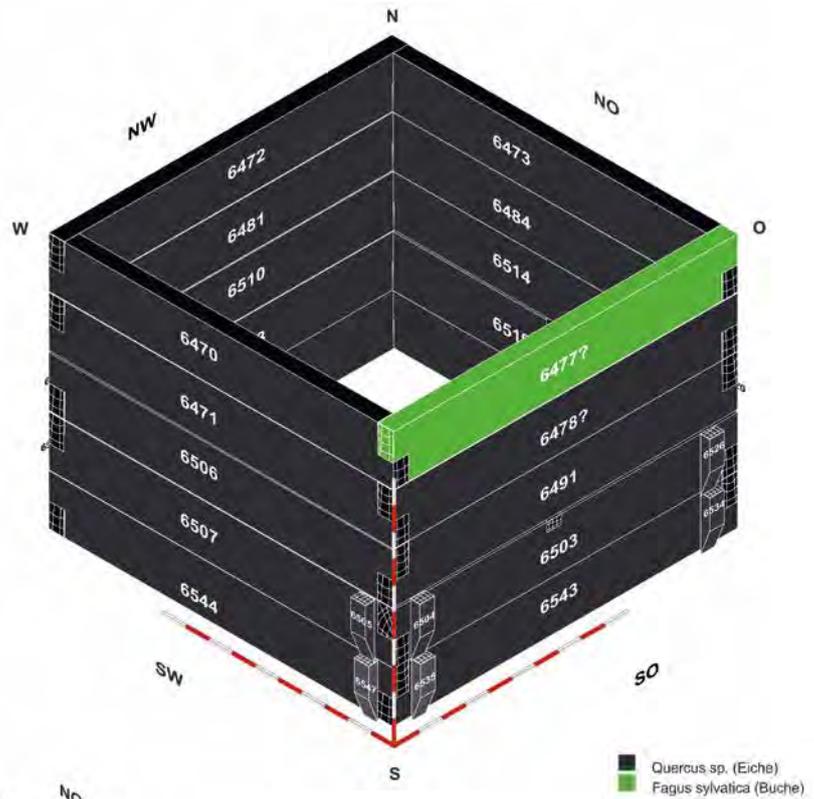
Der Holzkasten des Brunnens (Katalog-Nr. 70) war in Blockbauweise gezimmert worden (Abb. 1). Die Bohlen der fünf noch erhaltenen Lagen waren zumindest bei den unteren vier Gefügen durch einfache Überblattungen über die Ecken verbunden. Diese Variante der Blockbauweise erforderte einen geringeren Schachtdurchmesser, da anders als bei einer Blockbaukonstruktion mit Eckverkämmungen keine Vorstöße überkragen. Durch die über Eck verbundenen Bohlen erhielt der Brunnenkasten eine lichte Weite von 140 cm x 140 cm.

Die Bohlen der vier unteren Gefüge waren aufeinander passend zugeschnitten. Die schlecht erhaltenen Bohlen der obersten fünf Lagen wichen aufgrund der größeren Länge ihres Zuschnitts sowie der Verwendung von Buchenholz davon ab (Abb. 2). Bei einem Teil der Bohlen konnte anhand von Spuren der Abnutzung, Verwitterung, Zersetzung sowie funktionsloser Bearbeitungsdetails nachgewiesen werden, dass sie wiederverwendet worden waren. Dies wurde auch durch die dendrochronologischen Untersuchungen an den heterogenen Eichenserien der Bauteile bestätigt.

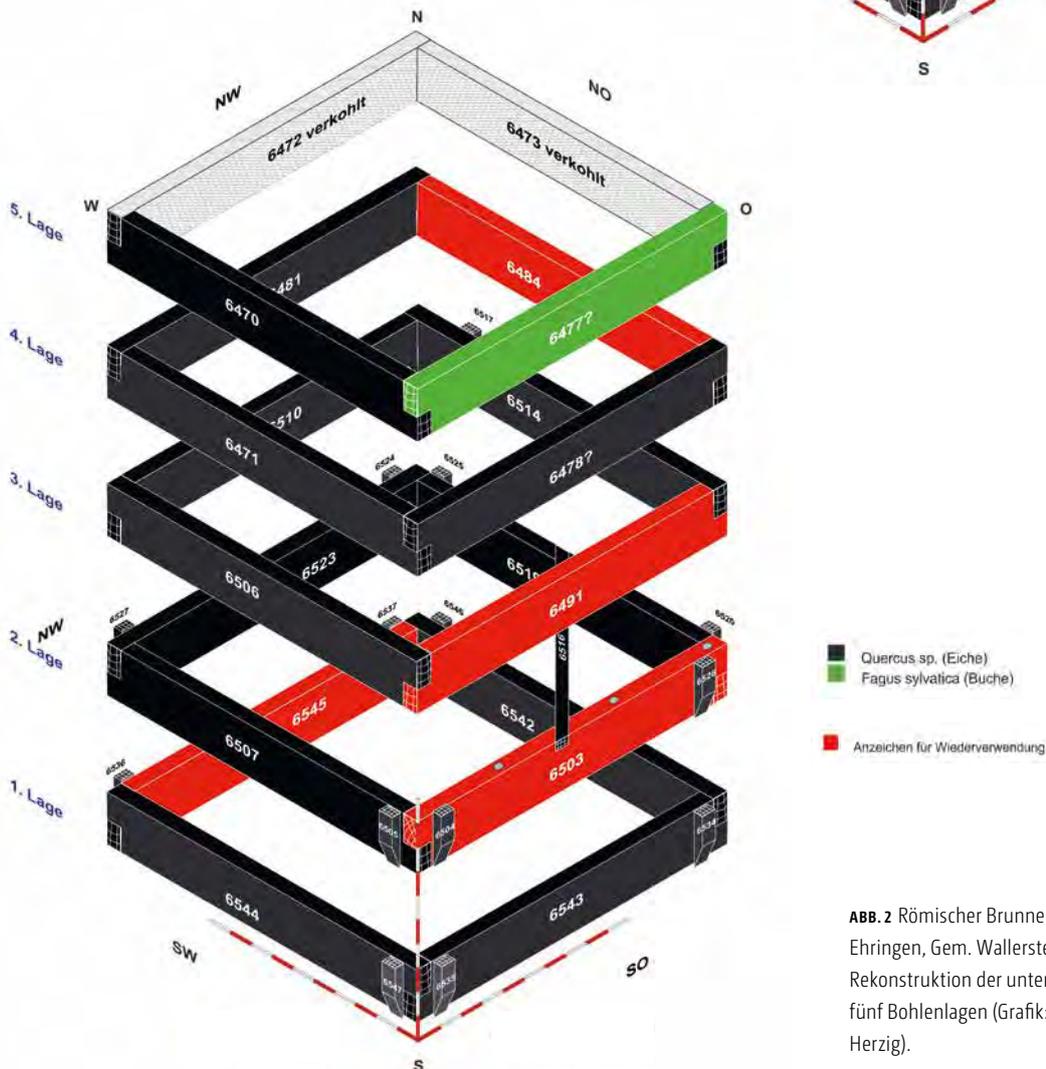
Die meisten Wandbohlen waren radial aus 40 bis 65 cm starken Eichenstämmen heraus gespalten worden. Die Längen betragen jeweils 150 cm, die

Breiten um 22 cm und die Stärken zwischen 5 und 7 cm. Die Spaltflächen wurden mit dem Beil nachgearbeitet. Die Stirnseiten waren quer zur Faser plan zugebeilt oder gesägt worden. Die Enden wurden im Verhältnis von 12 zu 10 cm 7 cm tief ausgenommen, sodass an beiden Enden eine aufnehmende Blattsasse bzw. ein aufliegendes Blatt mit 7 cm breiter Auflagefläche entstand. Das Bohlengefüge war so zusammengesetzt, dass zwei gegenüberliegende Blattsassen jeweils unten und die um 90 Grad versetzten Blätter oben lagen. Dadurch waren Bohlen einer Lage bzw. eines Bohlengefüges horizontal, aber nicht vertikal mit den darüber- und darunterliegenden Lagen verbunden. Auch senkrecht durch die Sassen führende Holznägel als Sicherung wurden nicht verwendet. Die Bohlengefüge wurden übereinandergesetzt und von außen durch den wieder eingefüllten Aushub im Schacht in ihrer Position gehalten. Zur Fixierung bzw. Zentrierung der Bohlengefüge wurden an jeder Seite 20 cm lange Keile aus Eichenholz zwischen Schachtwand und Wandbohle getrieben. Teilweise wurden die Keile jeweils zur Fixierung einer einzelnen Lage stockwerkartig übereinandergesetzt.

In die Oberseiten zweier über die Ecken verbundener Bohlen des zweiten Gefüges waren Einkerbungen geschnitten worden, in die eine diagonal



**ABB. 1** Römischer Brunnen von Ehringen, Gem. Wallerstein. Verschalung nach Holzarten und nachgewiesener Sekundärverwendung (Grafik: F. Herzig).



**ABB. 2** Römischer Brunnen von Ehringen, Gem. Wallerstein. Rekonstruktion der untersten fünf Bohlenlagen (Grafik: F. Herzig).

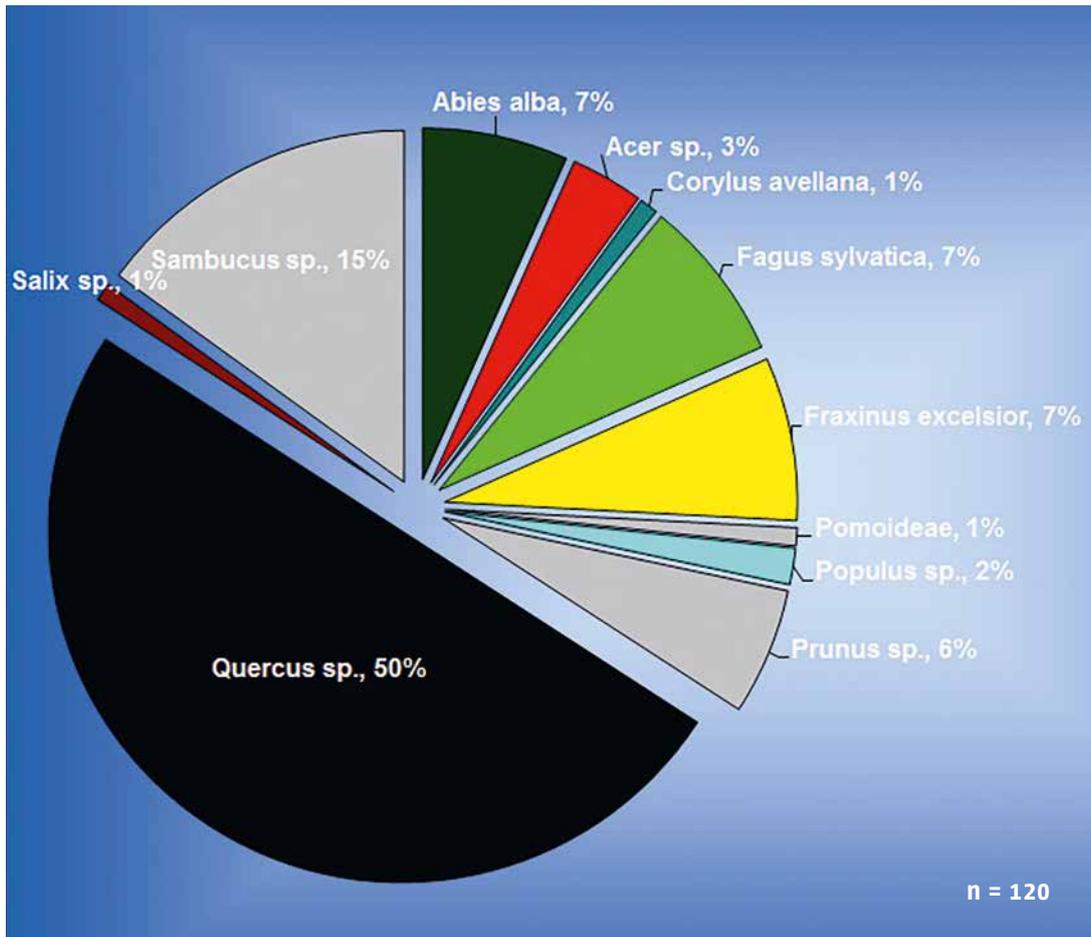


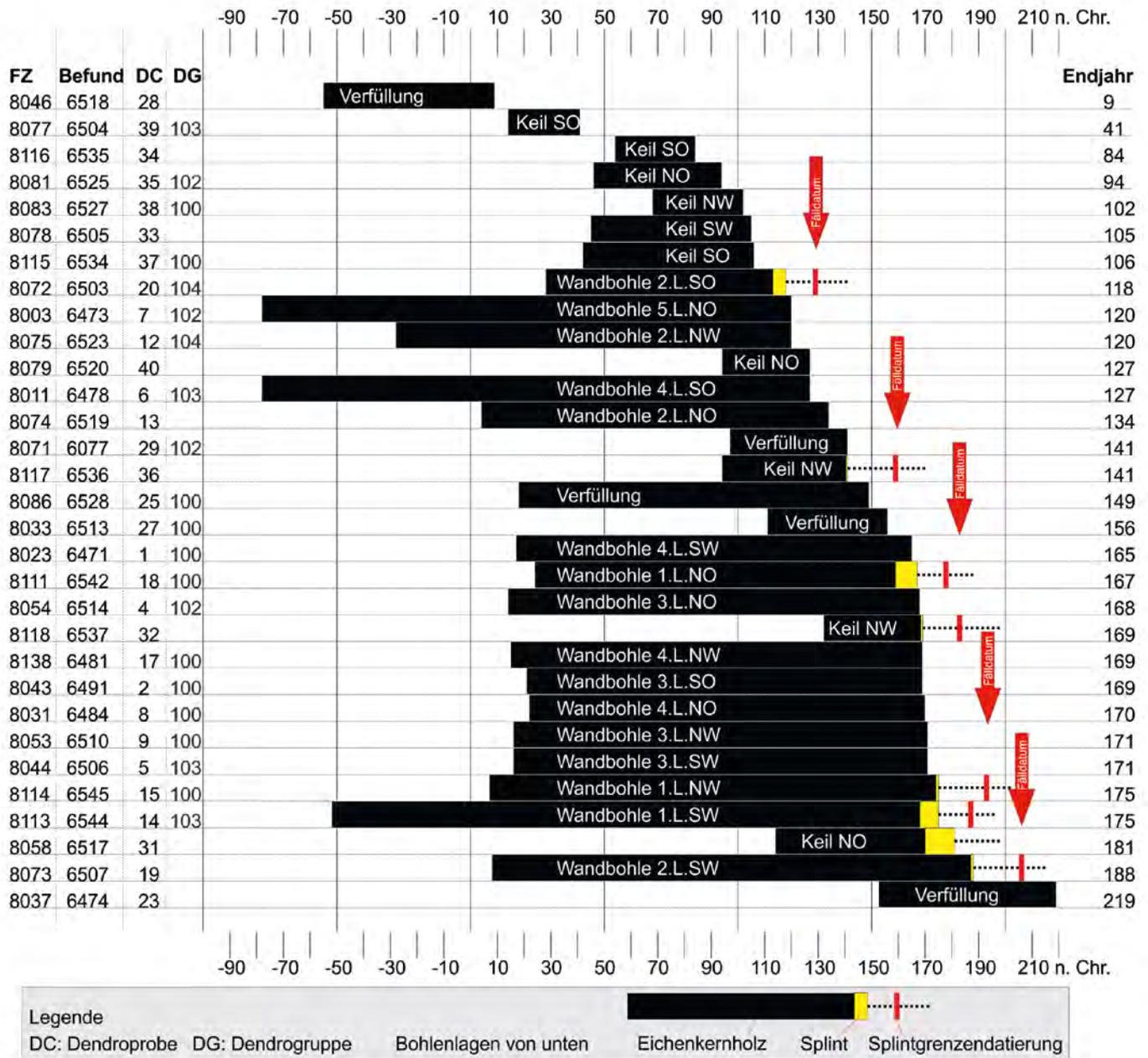
ABB. 3 Römischer Brunnen von Ehringen, Gem. Wallerstein. Artenspektrum aller Holzfunde (Grafik: F. Herzig).

Abies alba	Weißtanne
Acer sp.	Ahorn
Coryllus avellana	Haselnuss
Fagus sylvatica	Buche
Fraxinus excelsior	Esche
Pomoideae	Kernobst, z. B. Apfel
Populus sp.	Pappel
Prunus sp.	Steinobst, z. B. Kirsche
Quercus sp.	Eiche
Salix sp.	Weide
Sambucus sp	Holunder

verlaufende Strebe eingepasst worden war. Die Strebe mit einer Länge von 81 cm, einer Breite von 6 cm und einer Stärke von 3 cm wies einen kantholzförmigen Querschnitt auf und war aus einem mindestens 30 cm starken Eichenstamm hergestellt worden. Derartige Streben wurden als Trittsprossen bei Brunnenkonstruktionen verwendet, welche ohne Querriegel verbunden waren. Dazu gehören neben Schlitzpfostenkon-

struktionen alle Varianten der Blockbautechniken. Die Streben bzw. Trittsprossen dienten der Brunnenhygiene und gegebenenfalls für Reparaturarbeiten.

Der Brunnen von Ehringen ähnelt in seinem Aufbau zwei Brunnen aus dem *vicus* von Munnigen, einer 10 km entfernten, ebenfalls im Ries gelegenen Fundstelle. Auch bei diesen beiden, in den Jahren 110 bzw. 113 n. Chr. abgeteufte-



**ABB. 4** Römischer Brunnen von Ehringen, Gem. Wallerstein. Deckungsbild von Jahrringserien aller Bauteile des Holzkastens und der Verfüllung (Grafik: F. Herzig).

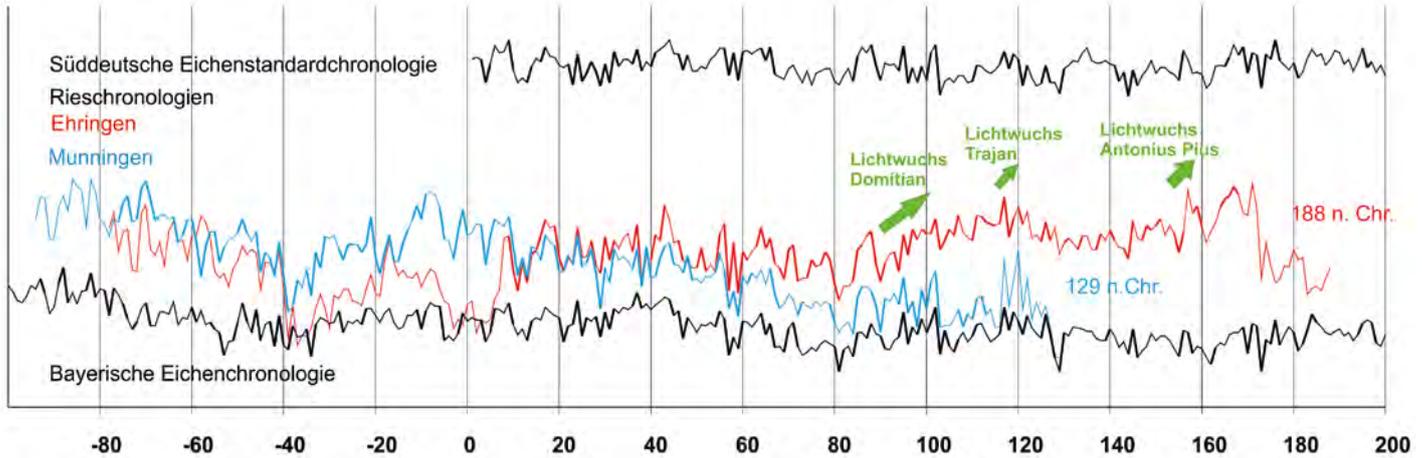


ABB. 5 Mittelkurve von Ehringen, Gem. Wallerstein in Synchronlage zur Mittelkurve von Munningen und zur bayerischen Eichenchronologie (Grafik: F. Herzig).

Brunnen waren die unteren Lagen durch einfache Überblattungen über die Ecken verbunden. Allerdings war dort ab dem vierten bzw. siebten Bohlengefüge mit einfachen Überblattungen jeweils ein zweiter überkragender Kasten mit Gefügen aus überkragenden Bohlen gesetzt worden. Ob es sich bei den andersartigen Bohlen der fünften Lage des Brunnens von Ehringen ebenfalls um eine solche Konstruktion handelt, ließ sich aufgrund der schlechten Erhaltung nicht mehr nachweisen.

Bemerkenswert war der Fund eines Fassreifenfragments im Planum unterhalb des Holzkastens, das als Rest einer weiteren Wandverschalung gedeutet werden kann. Der Reifen gehörte zu einem Fass mit etwa 90 cm Durchmesser. Fässer mit Reifenschlössern wurden sowohl in Raetien als auch in den benachbarten Provinzen des Imperium Romanum während der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts nicht selten als Brunnenwandverschalung sekundär verwendet, so auch in Ehringen. Vermutlich war der Grundwasserträger als Erstes durch die Abteufung eines Fasskörpers gefasst und zur Wasserversorgung genutzt worden. Nachdem der Fasskörper morsch geworden war, wurde der dauerhaftere Kastenbrunnen in Blockbauweise abgeteuft. Das Fass bzw. seine Dauben wurden entfernt, während der unterste Fassreifen, in wassergesättigte Schichten eingebettet, haften und erhalten blieb.

#### Holzartenzusammensetzung

Das Holzartenspektrum ist ähnlich wie bei anderen römischen Siedlungen breit gefächert (Abb. 3). Der hohe Eichenanteil von 40 % resultiert aus der gezielten Auswahl der Bauhölzer für die Wandverschalung. Abgesehen von Eibe ist

keine andere einheimische Holzart so dauerhaft und eignet sich dementsprechend gut für die Verwendung im Außenbau. Ohne die Hölzer der Brunnenverschalung macht der Eichenanteil 25 % aus, was dem Holzartenspektrum von Munningen entspricht. Wie wichtig für die Brunnenbauer die Verwendung dauerhaften Eichenholzes war, wird daran deutlich, dass sie auch sekundär verwendetes Eichenholz anderen Holzarten vorzogen. Mit dem hohen Anteil an sekundär verwendetem Eichenholz unterscheidet sich Ehringen auffallend von anderen Fundstellen wie Munningen oder Fessenheim. Im sicher weitgehend waldfreien zentralen Teil der Riesebene musste das begehrte Eichenholz aus entfernt liegenden Beständen beschafft werden. Esche, Ahorn und Kirsche kamen als kleinere Pfähle und Stangenholz innerhalb der Verfüllung vor.

Die Buche scheint in den späteren Bauphasen als Wandbohle verwendet worden zu sein. Daneben fanden sich kleinere Bretter, Keile und ein Holznagel aus Buchenholz in der Verfüllung. Bei den Weißtannen handelte es sich fast ausschließlich um Spanmaterial, was darauf hinweist, dass die Weißtanne häufiger genutzt wurde, obwohl auch sie sicher von außerhalb beschafft werden musste. Holzarten der Weichholztalau wie Erle, Weide oder Pappel spielen anders als in Munningen keine Rolle. In der Nähe der Fundstelle verläuft heute als einziges kleineres Fließgewässer der Goldbach, der 1 km weiter östlich in die Eger mündet. Hier wären wohl die Standorte von Eschen zu vermuten.

Die fruchtbaren Ackerflächen der westlichen Riesebene dürften in römischer Zeit sicher intensiv genutzt worden sein. Als Bezugsquelle für die Eichen, Buchen und vielleicht auch Tannen kom-

men die Wälder des jeweils 6 km entfernten westlichen und südlichen Kraterrandes und als kleineres Areal ein schmaler Saum entlang der 1 km entfernten Eger infrage. Zu erwähnen ist der verhältnismäßig hohe Anteil an Holunderzweigen. Der stickstoffreiche Ruderalflächen bevorzugende Schwarze Holunder ist vielseitig nutzbar.

### Datierung

Möglicherweise wurde bereits um 120 n. Chr. an dieser Stelle erstmals ein Brunnen schacht abgeteufelt, bei dem ein Fasskörper als Wandverschalung diente. Darauf deuten die Reste des Fassreifens im untersten Planum hin. Der darübergesetzte Holzkasten ersetzte sodann die kurzlebige Fassbrunnenkonstruktion. Der Holzkasten wurde aus wiederverwendeten Eichenbohlen hergestellt, bei denen die Waldkanten nicht mehr erhalten waren. Das Fälldatum der jüngsten, im Gefüge verbauten Bohle ließ sich über die Splintgrenzdatierung auf den Zeitraum um  $207 \pm 10$  n. Chr. eingrenzen. Die Jahrringserien der Mehrzahl der in den unteren vier Lagen verwendeten Bohlen und Keile lassen sich diesem zeitlichen Rahmen zuordnen. Innerhalb der vier unteren Lagen waren auch Bohlen verbaut worden, die vermutlich zu älteren Brunnenkonstruktionen mit Fälldaten um 128, 166 und 178 n. Chr. gehörten (Abb. 4).

Oberhalb der vierten Lage waren nicht mehr passgenau in die Konstruktion eingefügte, schlecht erhaltene Bohlen und Bretter verbaut worden, die Brandspuren aufwiesen. Weitere verkohlte Bohlenfragmente aus demselben Planum lagen in der Verfüllung. Die Fälldaten der verkohlten Hölzer lassen sich über die Kernholzdatering zeitlich nach 236 n. Chr. einordnen und zeigen, dass der Brunnen noch bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts genutzt wurde, am Schluss vielleicht als Abfallgrube.

Die Eichenmittelkurven von Ehringen und Munningen (Abb. 5) bilden die wichtigsten Bausteine der Wuchsbezirkschronologie des Rieses. In der Mittelkurve von Ehringen werden die sich bereits bei der Munninger Mittelkurve abzeichnenden riestypischen Aspekte der Mittelkurve von Munningen fortgeschrieben. Nach der eigentümlichen Wachstumsdepression in den 80er-Jahren des ersten Jahrhunderts ist ein Lichtwuchs zu beobachten, der auf den Holzeinschlag während der Zeit Domitians hinweist. Mit der Chronologie von Ehringen setzt sich der Zuwachs nun kontinuierlich in die Zeit Trajans fort. Danach beginnt wieder ein abwärts gerichteter Al-

terstrend. Während der Zeit des Antonius Pius setzt erneut ein abrupter Holzzuwachs bei den verbliebenen Eichen ein, der wahrscheinlich auf den verstärkten Holzbedarf während dieser Zeit zurückzuführen ist.

### Literatur

F. Herzig/St. Berg-Hobohm, Römische Fass- und Kastenbrunnen im Vicus von Munningen – Ausgrabungen im Bereich der neuen Ortsumfahrung. *Denkmalpflege Informationen* 145, 2010, 11–13.