

## **Die mittelalterliche Münzstätte am Beispiel des Friesacher Pfennigs**

*Heinz Winter*

### **Einleitung**

Speziell die Mittelalternumismatik stellt sich für die Nachbardisziplinen als nicht leicht zugänglich dar. Oft ist die Bildwahl sehr willkürlich und Jahreszahlen sowie Wertangaben treten überhaupt nicht auf, häufig lehnen sich einzelne Prägegruppen typologisch und stilistisch nahe an diverse Vorbilder an und sind somit nur schwer von diesen zu unterscheiden, auch Aufschriften geben nur sehr selten Hinweise auf die Herkunft von Münzen. Häufig ist auch die Fundevidenz nur wenig aussagekräftig. Dadurch wird die Bestimmung der Münzstätte erheblich erschwert und Zuschreibungen an die einzelnen Münzherren sind besonders schwierig. Somit beschränkt sich die Bearbeitung eines mittelalterlichen Fundes häufig auf die Festlegung der Position der jeweiligen Münzen in einem Zitierwerk.

Im Grunde ist ein Zitat jedoch lediglich die Festlegung der Art und Herkunft einer Münze. Es gibt ausschließlich die Gemeinsamkeiten aller einen jeweiligen Typ repräsentierenden Objekte an, legt Prägeherren, Prägezeit und Prägeort fest – und nicht mehr. Da ein Einzelstück aber stets nur ein Vertreter eines komplexen Münzsystems ist, gilt es, die Prägesysteme zu rekonstruieren und diese mit den Ergebnissen der Geschichtsforschung und der Naturwissenschaft abzugleichen. Nur Forschungen, die in diese Richtung führen, können die Basis für weitergehende Aussagen bilden. Den Fragestellungen sind hier keine Grenzen gesetzt.

Vor der Erstellung der ursprünglichen Prägepläne muß die Erfassung aller Typen stehen, die jedoch nur die Grundlage für die Forschung bildet, und nicht ihr alleiniges Ziel ist. Hinzu tritt die Aufnahme aller erreichbaren Streu- und Schatzfunde, zumal besonders letztere aufgrund ihrer Zusammensetzung stets Hinweise auf Münzstättenzuweisung und chronologische Abfolge der enthaltenen Typen liefern. Damit steht die zeitaufwendige Rekonstruktion alter Fundbestände und deren Neuvorlage häufig am Beginn numismatischer Forschung.

Während sich für viele Gebiete der antiken Numismatik samt ihren Randgebieten entsprechende Arbeiten anführen lassen<sup>1</sup>, sind diese wegen der sich dem Bearbeiter stellenden Schwierigkeiten für das Mittelalter noch selten<sup>2</sup>. Im Folgenden will ich daher aus numismatischer Sicht Einblick in die Ergebnisse eines Gemeinschaftsprojektes von Historikern, Numismatikern und Metallurgen geben, das sich dem Beginn dem Friesacher Pfennig gewidmet hatte, zumal hier exemplarisch zu zeigen ist, wie sich zunächst für die antike Numismatik entwickelte Methoden – vornehmlich jene der Stempeluntersuchung – auf die Mittelalternumismatik übertragen lassen<sup>3</sup>. Ein vordringliches Ziel ist dabei die Verbesserung der relativen Chronologie, zumal wir heute im Prinzip die Prägezeit einer mittelalterlichen Münze mit der oft langen Regierungszeit ihres Emittenten gleichsetzen. Stillschweigend wird häufig auch eine kontinuierliche Münzung angenommen, die jedoch nicht immer die Regel ist.

Der Friesacher Pfennig zählt zu den bedeutendsten mittelalterlichen Zahlungsmitteln im heute österreichischen Raum<sup>4</sup>. Das Forschungsprojekt<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Ein hervorragendes Beispiel ist der „Wiener Aufbau“, der sich für die römische Kaiserzeit die „Rekonstruktion des Prägeablaufes und (die) Freilegung seiner Systematik im Prägeskelett“ zum Ziel setzt [(Robert GÖBL), Vorwort zur Reihe *MIR – Moneta Imperii Romani*. In: Wolfgang SZAIVERT, *Die Münzprägung der Kaiser Tiberius und Caius (Caligula) 14/41 (Moneta Imperii Romani 2 und 3 = Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Denkschriften 171 = Veröffentlichungen der Numismatischen Kommission 13)* Wien 1984), 5 ff.].

<sup>2</sup> Einen Überblick bringt Bernd KLUGE, *Stempelvergleichende Untersuchungen deutscher Münzserien des 10. und 11. Jahrhunderts. Fragen, Ergebnisse und Perspektiven einer Methode*. In: *Frühmittelalterliche Studien* 23, Berlin – New York 1989, 348. Für den heute österreichischen Raum s. bes. Wolfgang HAHN, *Die Salzburger Münzstätte bis zum Eintritt der bischöflichen Prägetätigkeit 1009/10*. In: Christoph MAYRHOFER – Günther ROHRER (Hg.), *Tausend Jahre Salzburger Münzrecht (Salzburger Numismatische Gesellschaft, Sonderpublikation 2 = Salzburg Archiv 21)* Salzburg 1996, 35 ff.

<sup>3</sup> An diesem interdisziplinären Forschungsprojekt waren das Münzkabinett des Kunsthistorischen Museums Wien bzw. die Numismatische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (Leitung Michael Alram), das Forschungsinstitut für Historische Grundwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz (Reinhard Härtel) und das Institut für Farbenlehre und Farbenchemie der Akademie der Bildenden Künste in Wien (Manfred Schreiner) beteiligt. Die numismatischen Untersuchungen wurden von Heinz Winter durchgeführt, während die Aufarbeitung der Schriftquellen in den Händen von Ingeborg Baumgartner lag. Die metallanalytischen Untersuchungen hat Robert Linke besorgt. Die Ergebnisse sollen im Rahmen der Denkschriften der philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften publiziert werden als Michael ALRAM – Reinhard HÄRTEL – Manfred SCHREINER (Hg.), *Die Frühzeit des Friesacher Pfennigs*.

<sup>4</sup> Zum Friesacher Pfennig s. bes.: Reinhard HÄRTEL – Markus J. WENNINGER (edd.), *Die Friesacher Münze im Alpen-Adria-Raum. Akten der Friesacher Sommerakademie Friesach (Kärnten), 14. bis 18. September 1992 (Schriftenreihe der Akademie Friesach 1 = Grazer Grundwissenschaftliche Forschungen 2)* Graz 1996; darin bes. Michael ALRAM, *Der Friesacher Pfennig in den mittelalterlichen Alpenländern*, 97 ff. Ein Typenverzeichnis bringt Bernhard KOCH, *Corpus Nummorum Austriacorum (CNA) I, Mittelalter*. Wien 1994, 109 ff. Zur Frühzeit s. bes. Egon BAUMGARTNER, *Die Frühzeit der Friesacher Pfennige*. In: *Carinthia I* 142 (1952) 256 ff.

widmete sich der sogenannten Frühzeit, die von etwa 1125/30 bis etwa 1166 anzusetzen ist. In dieser Periode wurde der Friesacher Pfennig noch ausschließlich von den Erzbischöfen von Salzburg und den Herzögen von Kärnten geprägt. Hinzu treten die Patriarchen von Aquileia, die als erste den Friesacher Pfennig imitierten<sup>6</sup>.

Im Gegensatz zu den zeitlich folgenden Prägungen sind die Friesacher zu dieser Zeit noch anepigraph. Die erzbischöflichen und die herzoglichen Pfennige lassen sich zwar bereits aufgrund ihrer Vorderseitendarstellungen eindeutig trennen, dennoch bereitet die Zuordnung der einzelnen Typen zu den in Frage kommenden Münzherren erhebliche Schwierigkeiten. Aufgrund der technisch weit sorgfältigeren Ausführung eignen sich nun besonders die herzoglichen Pfennige für eine Darstellung der Methodik. Ich beschränke mich somit weitgehend auf diese<sup>7</sup>.

## Methodisches

An erster Stelle moderner numismatischer Methodik steht die sogenannte Stempelkritik bzw. der Stempelvergleich. Darunter wird die Feststellung und Analyse der für die Prägung eines Münztyps oder einer Münzgruppe verwendeten Stempel verstanden. Der Numismatiker beschränkt sich also nicht darauf, Münztypen zu umschreiben, sondern stellt jeden einzelnen Stempel fest, der zum Einsatz kam<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Zu diesem Forschungsprojekt s. bereits Ingeborg BAUMGARTNER, Neues vom Friesacher Pfennig. Ein Forschungsprojekt zum Beitrag der Schriftquellen. In: *Carinthia I* 189 (1999) 653 ff.; Heinz WINTER, Die Neuinventarisierung und Neuordnung der Sammlung von Friesacher Pfennigen am Wiener Münzkabinett. In: *Mitteilungen der Österreichischen Numismatischen Gesellschaft* 37 (Wien 1997) 10 ff.; ders., Die Frühzeit des Friesacher Pfennigs. In: *Carinthia I* 189 (1999) 637 ff.; ders., Der Friesacher Pfennig. Ein Forschungsprojekt. In: Bernd KLUGE – Bernhard WEISSER (Hg.), XII. Internationaler Numismatischer Kongress Berlin 1997, Akten – Proceedings – Actes II. Berlin 2000, 990 ff. [Kurzfassung in: XII. Internationaler Numismatischer Kongress – Vortragszusammenfassungen. Berlin 1997, 167]; Robert LINKE – Manfred SCHREINER – Heinz WINTER – Michael ALRAM, Friesacher Pfennig: Non-destructive examinations on Austrian medieval silver coins by energy dispersive X-ray fluorescence analysis. *Archaeolingua-BAR, Central European Series* (im Druck) sowie Beitrag LINKE – SCHREINER, in diesem Band.

<sup>6</sup> Die Grundlagen für die Erforschung der Frühzeit wurden von Arnold LUSCHIN v. EBENGREUTH [Friesacher Münzfunde. In: *Jahrbuch für Altertumskunde V* (1911) 188 ff.; ders., Friesacher Pfennige. Beiträge zu ihrer Münzgeschichte und zur Kenntnis ihrer Gepräge. In: *Numismatische Zeitschrift* 55 (n. F. 15) (1922) 89 ff. bzw. 56 [n. F. 16] (1923) 33 ff.], weiters von Wilhelm FRITSCH – Marianne GRUBINGER [Der Münzfund von Dürnstein (Schild von Steier 3) Graz 1953] sowie zuletzt von BAUMGARTNER 1952 (zit. Anm. 4) gelegt. Eine kritische Sichtung dieser Beiträge bei ALRAM 1996 (zit. Anm. 4).

<sup>7</sup> Für diese Studie standen etwa 600 erzbischöfliche und 400 herzogliche Münzen zur Verfügung, was für das 12. Jahrhundert eine verhältnismäßig reiche Grundlage darstellt.

<sup>8</sup> Diese Methode ist nur für jene Perioden anzuwenden, in welchen noch keine mechanische Vervielfältigung der Stempel möglich war, sondern diese von Hand geschnitten und höchstens Punzen zur Vervielfältigung einzelner Bildteile eingesetzt wurden.

Die Aussagekraft dieser Methode beruht auf dem Umstand, dass nicht nur jeweils ein Vorder- mit einem einzigen Rückseitenstempel kombiniert ist, sondern darauf, dass stets verschiedene Stempel miteinander in Verbindung treten. Dies ist dadurch bedingt, dass Unterstempel fest montiert waren, während Oberstempel frei geführt wurden. Dadurch waren Unterstempel haltbarer als Oberstempel, und letztere mussten, da sie sich schneller verbrauchten, öfter als Unterstempel ausgewechselt werden<sup>9</sup>. Aus diesem Grunde können die einzelnen Vorder- und Rückseitenstempel graphisch zu Stempelketten zusammengefasst werden, deren chronologische Ordnung durch fortschreitende Abnutzungsspuren möglich ist.

1979 fasste Peter BERGHAUS die Möglichkeiten zusammen, die sich durch die Stempeluntersuchung für die frühmittelalterliche Numismatik ergeben, was auch auf das Mittelalter zu übertragen ist. Seine allgemein gehaltenen Überlegungen seien konkret am herzoglich-Friesacher Material überprüft<sup>10</sup>. Dies auch als Reaktion auf Kritik an dieser Methode durch Gert HATZ 1987. Nach HATZ bieten mittelalterliche Münzen auf Grund schlechter Erhaltung nur unzureichende Voraussetzungen für Stempelanalysen, zumal der Prozentsatz unverwertbaren und mehrdeutigen Materials zu hoch sei und Stempelidentifikationen damit häufig zu unsicher sind. Als zweiten Hauptkritikpunkt führt er an, dass die Berechnung von Prägezahlen über Stempelzahlen eine offenkundige Schwachstelle darin habe, dass es keine verlässlichen bzw. verallgemeinbaren Zahlen darüber gäbe, wieviele Münzen pro Stempel geschlagen worden sind<sup>11</sup>.

Beide Kritikpunkte sind zwar nicht unbegründet, jedoch zeigt das Friesacher Material, daß Stempelidentifikationen bei ausreichender Erfahrung durch-

---

<sup>9</sup> Festzuhalten ist, dass in Friesach der widerstandsfähigere Unterstempel wie üblich das meist aufwendiger gearbeitete Vorderseitenbild und der Oberstempel das Rückseitenbild trug. Interessant ist dabei das Verhältnis von Unter- zu Oberstempel: Normalerweise kann in der mittelalterlichen Münzprägung mit zwei bis fünf Oberstempel pro Unterstempel gerechnet werden (KLUGE 1989, zit. Anm. 2, 359). In Friesach dagegen ist in allen Prägeabschnitten der Frühzeit die Zahl der Oberstempel nur geringfügig höher als die der Unterstempel. Wahrscheinlich bedingten die geringen Erfahrungen bei der Münzherstellung einen raschen Verschleiss der Prägewerkzeuge als sonst üblich.

<sup>10</sup> Peter BERGHAUS, Die frühmittelalterliche Numismatik als Quelle der Wirtschaftsgeschichte. In: Herbert JANKUHN – Reinhard WENSKUS (Hg.), Geschichtswissenschaft und Archäologie (Vorträge und Forschungen XXII) Sigmaringen 1979, 411 ff.; vgl. dazu auch den grundsätzlichen Artikel von KLUGE 1989 (zit. Anm. 2) 344 ff., welcher eine Überprüfung der Methodik am Material des Bistums Halberstadt durchführte und gleichfalls zu einem positiven Ergebnis kam.

<sup>11</sup> Gert HATZ, Der Handel in der späten Wikingerzeit zwischen Nordeuropa (insbesondere Schweden) und dem Deutschen Reich nach numismatischen Quellen. In: Klaus DÜWEL – Herbert JANKUHN – Harald SIEMS – Dieter TIMPE (Hg.), Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa IV: Der Handel der Karolinger- und Wikingerzeit. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983 (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, phil.-hist. Klasse, Dritte Folge 156) Göttingen 1987, 103 ff. [s. dazu auch KLUGE 1989 (zit. Anm. 2) 350 f.].

aus auch für größere Serien möglich sind. Jedoch können die Stempelbestimmungen und die Ergebnisse nur schwer überprüft werden. Hier muß weitgehend auf die Sorgfalt der Bearbeiter vertraut werden. Der Kritik an den Prägezahlen ist zu erwidern, daß diese zwar unsicher bleiben, jedoch läßt sich über die erhaltenen Werte durchaus die Prägeintensität einzelner Münzstätten vergleichen.

## Diskussion und Ergebnisse

Im Folgenden seien die von Peter BERGHAUS umrissenen Möglichkeiten<sup>12</sup> und deren Anwendung auf das herzoglich-Friesacher Material der Frühzeit diskutiert.

Nach BERGHAUS erlauben „Stempelgleichheiten ... die Lokalisierung der durch Stempelidentitäten miteinander verbundenen Münzen an einem Ort.“<sup>13</sup>

Insgesamt liegen sechs herzogliche Typen vor (Abb. 1-8). Mit Ausnahme des ältesten Typs H I<sup>14</sup>, der sich aufgrund der sorglosen Ausführung markant von allen jüngeren Prägungen unterscheidet, sind die Münzen durch Übereinstimmung in Typologie, Stil und Fabrik bereits optisch einer gemeinsamen Prägestätte zuzuschreiben. Absolute Sicherheit bietet aber die Stempelanalyse: Die Typen H II und H III weisen einen gemeinsamen Vorderseitenstempel auf, H III und H IV besitzen einen gemeinsamen Rückseitenstempel, H V und H VI dagegen weisen keine Verbindungen auf<sup>15</sup>.

Dass H V keine Stempelverbindungen zum Vorgängertyp aufweist, ist dadurch bedingt, dass auf der Vorderseite andere Beizeichenkombinationen auftreten und die Rückseite ein neues Bild bringt<sup>16</sup>. H VI dagegen weist auf beiden Seiten eine vollkommen neue Bildwahl auf, was auch in diesem Fall Stempelverbindungen zu den Vorgängertypen ausschließt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Stempelanalyse in allen möglichen Fällen bestätigt, dass die einzelnen Typen – abgesehen von den wenigen am Beginn stehenden Pfennigen – eindeutig Produkte einer Münzstätte sind.

Der nächste Schritt ist die chronologische Ordnung des Materials und – in weiterer Folge – die Zuweisung der Münztypen an die Prägeherren. Dafür können nach BERGHAUS wieder die Ergebnisse der Stempelkritik herangezogen werden, wobei die Fundevidenz ergänzend einbezogen werden muß: „Stempelketten, in denen verschiedene Unter- und Oberstempel durch eine ununterbro-

---

<sup>12</sup> BERGHAUS 1979 (zit. Anm. 10) 414 f.

<sup>13</sup> Zur Lokalisierung der herzoglichen Münzstätte selbst s. *Exkurs Die herzogliche Münzstätte* in diesem Beitrag.

<sup>14</sup> Ich beziehe mich bei der Typenbezeichnung und bei der Stempelzählung auf meine Typologie [Beitrag WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3)].

<sup>15</sup> Identische Stempel sind auf der Typentafel durch horizontale Linien verbunden.

<sup>16</sup> Typ H V lässt sich auch aufgrund der metallurgischen Untersuchungen eindeutig an H II bis H IV anschließen. Für eine Untersuchung des ausgesprochen seltenen Typs H VI stand kein Exemplar zur Verfügung.

chene ‚Kette‘ miteinander direkt oder indirekt verbunden sind, ermöglichen die relative Chronologie von Münzgruppen.“

Bei Typ H I ist auf der Vorderseite ein frontales Brustbild mit Fahne und Schwert dargestellt. Auf der Rückseite findet sich ein aus einfachen Linien gebildetes, dreitürmiges Gebäude. Dass dieser Typ, der keine Stempelverbindungen zu anderen Typen aufweist, am Beginn der herzoglichen Reihe steht, ist aufgrund der Fundevidenz und stilistischer Überlegungen hinreichend gesichert<sup>17</sup>. Bleiben also die Typen H II bis H VI, die aufgrund von Stempelverbindungen und typologischen Kriterien eine klare chronologische Abfolge zeigen. Sie bilden den gesamten typologischen Bestand bis zum Ende der Frühzeit.

Zunächst ist von den Typen H II bis H IV auszugehen, die einen Großteil der gesamten herzoglichen Prägung ausmachen und gemeinsame Stempel besitzen. H II und H III zeigen auf der Vorderseite stets die gut proportionierte, ganzfigurige Darstellung eines bärtigen Herzogs mit Kegelhaube und Rüstung nach links. Der Herzog hält in der Rechten ein erhobenes Schwert und in der Linken eine Fahnenlanze. Der – wie sich später zeigen wird – ältere Typ H II bringt auf der Rückseite drei senkrechte Stäbe zwischen zwei Kreuzen. Beim jüngeren Typ H III dagegen wird der mittlere Stab an seinem unteren Ende gespalten, zwischen die Stäbe werden zwei einander zugekehrte Profilköpfe gesetzt. Einige Pfennige der Typen H II und H III sind nun durch einen gemeinsamen Vorderseitenstempel verbunden<sup>18</sup>, wobei dessen fortschreitende Abnützung die Abfolge festlegt: H II steht eindeutig vor H III (Abb. 9, 10).

H IV dagegen stellt die unveränderte typologische Fortführung von H III dar. Auffallend jedoch ist eine markante Änderung in der Vorderseitendarstellung: Wird bei H II und H III ein zierlicher, stehender, gut proportionierter Herzog gezeigt, der aufgrund seines Bartes einen an Lebensjahren älteren Eindruck erweckt, so ist dessen Ausführung beim jüngeren Typ H IV merklich gröber, wobei besonders der häufig überdimensionierte Kopf auffällt. Dieser umfangreichste herzogliche Typ der Frühzeit steht nun durch einen Rückseitenstempel im Verbund mit H III<sup>19</sup>. Ein erst bei H IV auftretender Stempelschaden legt die Abfolge der kombinierten Vorderseitenstempel und somit auch der Typen H III und H IV wieder eindeutig fest: H III steht vor H IV (Abb. 11, 12). Damit besitzen wir eine gesicherte Abfolge der Typen H I bis H IV.

H V und H VI dagegen können nur mit Hilfe typologischer Überlegungen in eine chronologische Abfolge gebracht werden: Der eher seltene Typ H V zeigt auf der Vorderseite noch dasselbe Bild wie H IV, bringt auf der Rückseite jedoch eine Mauer, auf welcher drei Türme stehen. Da Typ H V in der Vorderseite nun Typ H IV gleicht, und sich auch in der Rückseite noch eng an diesen

---

<sup>17</sup> Die Beweisführung findet sich im Beitrag WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3), zusammen mit einer umfassenden Neuvorlage dieses Fundes. Der tatsächliche Fundort dieses kleinen Hortes ist unbekannt, die eingebürgerte Bezeichnung „Fund aus Roveredo“ wird jedoch beibehalten. Zum Fund s. LUSCHIN 1911 (zit. Anm. 6) 194 ff.

<sup>18</sup> Vorderseitenstempel H II-F1 = H III-B1.

<sup>19</sup> Rückseitenstempel H III-b2 = H IV-a1.

anlehnt, liegt es nahe, in H V den Nachfolger von H IV zu sehen<sup>20</sup>. Der bislang überhaupt nur in drei Exemplaren bekannt gewordene Typ H VI schließlich weist auf beiden Seiten eine neue Bildwahl auf: Die Vorderseite zeigt vier ins Kreuz gestellte, zum Rand offene Bögen, in denen sich jeweils ein frontaler, wohl barhäuptiger, bärtiger Kopf befindet. Die Rückseite bringt drei Türme. Ich vermute, dass dieser Typ am Ende der Frühzeit steht.

Nachdem die Abfolge<sup>21</sup> der herzoglichen Typen feststeht, können diese den Prägeherren zugeordnet werden. Wegen des aus historischen und numismatischen Gründen sicheren Prägebeginns um 1125/30 – was an dieser Stelle nicht näher ausgeführt werden kann<sup>22</sup> – wird Typ H I Herzog Engelbert (1124–1135) zugewiesen. Es folgen H II und H III. Aufgrund der identischen und zum Teil auch stempelgleichen Vorderseitendarstellung, die sich von den nachfolgenden Prägungen unterscheidet und beide Typen deutlich als eigenständigen Komplex auszeichnet, liegen eindeutig die Produkte eines Münzherren vor, bei dem es sich nur um Engelberts ältesten Sohn und Nachfolger Ulrich I. (1135–1144) handeln kann. Aufgrund der Fundevidenz<sup>23</sup> müssen die restlichen drei Typen, also H IV bis H VI, in die Zeit vor etwa 1160 datiert werden. Sie sind somit zur Gänze Ulrichs Sohn und Nachfolger Heinrich V. (1144–1161) zuzuschreiben<sup>24</sup>.

Wie angedeutet, darf die wissenschaftliche Erschließung einer Münzgruppe nicht mit der typenmäßigen Erfassung derselben ihr Ende finden. Nach Peter BERGHAUS kann mit Hilfe der Stempelkritik etwa die Frage nach der hinter einzelnen Typen stehenden Prägemenge geklärt werden: „Die Zahl der ermittelten Stempel erlaubt Schlüsse auf den Umfang der Prägung. ... Gleichzeitig läßt sich an der Berechnung der Stempelzahl die Zuverlässigkeit des vorliegenden Materials ablesen. ... Aufgrund von Wahrscheinlichkeitsberechnungen ist es bei einigermaßen vollständiger Überlieferung möglich, die Anzahl der

---

<sup>20</sup> Darüber hinaus zeigt Variante H Va auf der Rückseite noch die markanten Profilköpfe der Typen H III und H IV. Auch der sich geringfügig verschlechternde Silbergehalt von Typ H V im Vergleich zu Typ H IV weist auf eine zeitliche Abfolge.

<sup>21</sup> Die parallele Prägung einzelner Typen schließe ich aus.

<sup>22</sup> Siehe dazu Beitrag WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3).

<sup>23</sup> Hier ist der um 1160 verborgene Fund von Gran/Esztergom in Ungarn zu nennen, der nahezu alle bekannten herzoglichen Gepräge der Frühzeit enthält, darunter eben auch H VI. Zum Fund s. LUSCHIN 1911 (zit. Anm. 6) 198 ff. und Ferenc KIRÁLY, XII. századi pénzek Magyarországon (Az esztergomi lelet összefoglaló feldolgozása) [Münzen des 12. Jahrhunderts in Ungarn (Zusammenfassender Bericht über den Münzfund von Esztergom)]. In: Folia Archaeologica VII (1955) 127 ff. (Zusammenfassung: 240 f.). In beiden Publikationen ist der im Berliner Münzkabinett aufbewahrte Vertreter des Typs H VI nicht enthalten. Eine umfassende Neupublikation dieses Fundes findet sich im Beitrag WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3).

<sup>24</sup> Aus der Zeit der Heinrich nachfolgenden Herzöge Hermann (1161–1181) und Ulrich II. (1181–1202) ist wenig bekannt. Die beiden Haupttypen dieser Zeit (CNA Cb8, Cb9) unterscheiden sich sowohl typologisch als auch in Stil und Mache erheblich von ihren Vorgängern, so dass eine Zuordnung von Typ H VI an Herzog Hermann wenig wahrscheinlich ist. Ich weise diesen Typ daher noch Heinrich V. zu.

ursprünglich angewandten Stempel zu ermitteln und bei allem Vorbehalt Vorstellungen über die ausgeprägte Prägemenge zu erhalten.“

Zunächst gibt die Tabelle einen Überblick über die nachgewiesenen Stempel. Die Zahlen in Klammer geben Stempel an, die nur einfach belegt sind.

Typ	Vorderseiten-Stempel <sup>25</sup>	Rückseiten-stempel	Anzahl der Münzen
<b>Engelbert (1124–1135)</b>			
H I	9 (4)	7 (3)	15
<b>Ulrich I. (1135–1144)</b>			
H II	6 <sup>26</sup> (3)	4 (1)	9
H III	3 <sup>27</sup> (1)	4 <sup>28</sup> (1)	15
<b>Heinrich V. (1144–1161)</b>			
H IV	21 (5)	24 <sup>29</sup> (3)	347
H V	4 (1)	3 (1)	30
H VI	2 (1)	1	3

Bereits die Zahl der erhaltenen Stempel deutet an, dass es sich bei der frühen herzoglichen Münzprägung um eine solche von kleinem Umfang gehandelt hat. Nach bescheidenen Anfängen unter Engelbert und Ulrich I. erreicht sie ihren Höhepunkt unter Heinrich V. Ihr Umfang geht jedoch noch während dessen Regentschaft rasch zurück.

Wendet man nun eine statistische Formel an, die davon ausgeht, dass die untersuchten Münzen und die dabei gefundenen Stempelzahlen lediglich einen Ausschnitt aus dem Gesamtmaterial darstellen, zueinander aber in einem bestimmten Verhältnis stehen, so lässt sich die Zahl der ursprünglich eingesetzten Prägestempel ermitteln. Natürlich beinhalten entsprechende Berechnungen einige Unbekannte, dennoch scheinen sie zumindest für den Vergleich mit anderen Prägegruppen nicht uninteressant zu sein<sup>30</sup>.

Von Herzog Engelbert (Typ H I) blieben nur 15 Münzen erhalten. Auch die beiden Typen Ulrichs (Typ H II und H III) sind durch lediglich 24 Pfennige

<sup>25</sup> Die Berechnungen gehen stets von den widerstandsfähigeren Unterstempeln aus (s. Anm. 9).

<sup>26</sup> Davon ein Stempel bei Typ H III weiterverwendet (H II-F1 = H III-B1).

<sup>27</sup> Davon ein Stempel von Typ H II übernommen (H II-F1 = H III-B1).

<sup>28</sup> Davon ein Stempel bei Typ H IV weiterverwendet (H III-b2 = H IV-a1).

<sup>29</sup> Davon ein Stempel von Typ H III übernommen (H III-b2 = H IV-a1).

<sup>30</sup> Diese Überlegungen basieren auf dem Umstand, dass eine große Anzahl von Münzen eines Typs in einer kleinen Zahl verschiedener Stempel eine zwar begrenzte, aber um so vollständiger erfasste Emission anzeigt. Eine statistische Berechnung ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn das Verhältnis zwischen der Zahl der untersuchten Münzen und der Zahl der gefundenen Stempel zumindest 5:1 beträgt [KLUGE 1989 (zit. Anm. 2) 359]. Diese Voraussetzungen erfüllen nur wenige Typen der Frühzeit, für die Herzöge überhaupt nur Typ H IV, wo bei 347 untersuchten Münzen 21 Stempel festgestellt werden konnten. Die verwendete Formel lautet  $D = n \cdot d / (n - d1)$  ( $D$  = ursprüngliche Stempelzahl,  $n$  = Zahl der untersuchten Münzen,  $d$  = Zahl der dabei gefundenen Stempel,  $d1$  = Zahl der in nur einem Exemplar vorkommenden Stempel); vgl. dazu KLUGE 1989 (zit. Anm. 2) 358 mit Anm. 38.

belegt. Wir kennen damit nur einen Ausschnitt aus der Gesamtproduktion, der keine statistischen Berechnungen zulässt. Die Werte deuten überdies darauf hin, dass wir noch nicht alle Stempel kennen. Besonders eignet sich aber H IV, der Haupttyp Heinrichs: Zu den 21 bekannten Vorderseitenstempeln sind nach der in Anm. 30 genannten Formel keine weiteren Eisen zu erwarten. Zusammen mit den Typen H V (4 Stempel) und H VI (2 Stempel) sind für Heinrich somit zumindest 27 Vorderseitenstempel vorauszusetzen.

Um von der Zahl der Stempel nun auf den tatsächlichen Umfang der Prägung zu schließen, müssen einige mehr oder weniger unbekannte Faktoren berücksichtigt werden. So ist einerseits bislang nicht erwiesen, wie viele Münzen tatsächlich mit einem Stempel geprägt werden konnten, bis dieser so weit aufgebraucht war, dass er ausgewechselt werden musste. Die Schätzungen reichen von 2.500 bis 10.000 Exemplaren pro Stempel<sup>31</sup>, wobei für Münzstätten mit wenig praktischer Erfahrung – wie eben für Friesach – eher von einer niederen Zahl ausgegangen werden muß. Andererseits ist nicht zu ermitteln, ob jeder Stempel tatsächlich so lange verwendet wurde, bis er unbrauchbar wurde. Nach der Minimalzahl von 2.500 geprägten Münzen pro Stempel ist unter Heinrich somit von 67.500 Pfennigen auszugehen, nach der Maximalzahl von 270.000. Dies entspricht zwischen 64,8 und 259,2 kg Feinsilber<sup>32</sup>. Hier ist auch ein Blick auf die ermittelten Werte der frühen erzbischöflich-Friesacher Prägung interessant<sup>33</sup>, die weitaus umfangreicher als die herzogliche war.

<b>Erzbischöfe</b>	<b>Feinsilber</b>	<b>Herzöge</b>	<b>Feinsilber</b>
<u>Konrad I.</u> (ab etwa 1125/30-1147 = 18-23 Jahre)	208,8-835,2 kg	<u>Engelbert, Ulrich I.</u> (ab etwa 1125/30-1144 = 14-19 Jahre)	< als Erzbischöfe
<u>Eberhard I., Konrad II. bzw. Adalbert II.</u> (?) (1147-etwa 1166 = etwa 20 Jahre)	zwei Typen: 446,4-1785,6 kg bzw. 264-1056 kg	<u>Heinrich V.</u> (1144-1161) (= etwa 18 Jahre)	64,8-259,2 kg
<b>Gesamt:</b>			
<b>Etwa 40 Jahre</b>	<b>919,2-3676,8 kg</b>		<b>&gt; 64,8-259,2 kg</b>

Zu Beginn, unter Erzbischof Konrad I. (Typen E I–E III), wurden von etwa 1125/30 bis 1147, also einem Zeitraum von 18 bis 23 Jahren, zwischen etwa 217.500 und 870.000 Pfennige geprägt, für die man zwischen 208,8 und 835,2 kg Feinsilber benötigte. Unter Konrads Nachfolger Eberhard I. bzw. wiederum dessen Nachfolgern – die Zuweisung der Typen an die einzelnen Münzherren ist hier nicht eindeutig – wurden bis etwa 1166, dem Ende der Frühzeit, zwei Haupttypen geprägt, die einen Zeitraum von etwa 20 Jahren abdecken. Unter dem ersten Typ (E V) ist zunächst eine Verdoppelung der Produktion festzu-

<sup>31</sup> KLUGE 1989 (zit. Anm. 2) 357 f.

<sup>32</sup> Ich gehe von einem Rohgewicht von 1,20 Gramm pro Pfennig bei 80 % Silbergehalt aus.

<sup>33</sup> Die Daten folgen dem Beitrag WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3).

stellen, unter dem folgenden, die Frühzeit abschließenden Typ (E VI) kommt es im Vergleich zum vorangegangenen Typ wieder zu einer Verringerung der Produktion um etwa ein Drittel.

Die Erzbischöfe verprägten in den etwa 40 Jahren zwischen etwa 1125/30 und etwa 1166 somit zwischen 919,2 und 3676,8 kg Feinsilber. Für die Herzöge lassen sich nur die Zahlen unter Heinrich V. nennen: In den etwa 18 Jahren zwischen 1144 und 1161 wurden zwischen 64,8 und 259,2 kg Feinsilber vermint.

Auf welcher schmaler Materialbasis wir uns hier aber bewegen, zeigt, dass von dieser doch beeindruckenden Menge heute nur noch zwischen 0,01 und 0,06 % überliefert sind, was zugleich auch wieder auf die großen Unsicherheiten bei den dahinter stehenden statistischen Überlegungen weist. Jedoch geben diese auf den ersten Blick weit auseinander liegenden Zahlen erstmals einen Einblick in das ungefähre Prägevolumen zweier kleiner Münzstätten dieser Zeitstellung. Dass wir mit diesen Werten aber durchaus richtig liegen werden, zeigen etwa die von Wolfgang HAHN für die frühe Salzburger Prägung ermittelten Werte, deren Stempel nahezu lückenlos bekannt sind: Für die Zeit von 995 bis 1002 schloss HAHN (ausgehend von einer angenommenen Schlagzahl von 10.000 pro Oberstempel) auf die Ausprägung von 12.000 Pfennigen pro Jahr, für die anschließenden sieben Jahre bis 1009 auf die Prägung von 30.500 Münzen pro Jahr<sup>34</sup>. Bei der erzbischöflich-Friesacher Prägung Konrads I., ist – je nachdem ob man von 18 oder 23 Prägejahren ausgeht bzw. man mit 2.500 oder 10.000 geprägten Münzen pro Stempel rechnet – von einer Ausprägung zwischen etwa 9.500 und 48.000 Pfennigen pro Jahr auszugehen, im Vergleich zu den 12.000 von HAHN ermittelten Pfennigen also durchaus realistische Werte.

Zuletzt schließt Peter Berghaus, dass es „die exakte Stempeluntersuchung der Münzen eines Ortes erlaubt, Einblicke in die Organisation, die Tätigkeit und das Prägevolumen einer Münzstätte“ zu erhalten.

Hier ist wieder besonders Heinrichs Haupttyp H IV anschaulich. Auffällig ist die reiche Beizeichensetzung<sup>35</sup>, die sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite auftritt und in der vorliegenden Form bereits bei Typ H III ausgebildet war. In einigen Fällen ermöglichte die Stempelkritik zwar, die Abfolge dieser Zeichen festzustellen, jedoch war die Materialmenge für eine noch feinere Ordnung doch zu gering. Hier musste ein Modell erschlossen werden, das noch der Bestätigung durch weitere Funde bedarf.

Bei H IV liegen auf Vorderseiten insgesamt 20 verschiedene Beizeichenkombinationen in 21 Stempeln vor, die sich auf Vorderseiten ohne Beizeichen,

---

<sup>34</sup> Für die Periode von 995-1002 konnte HAHN 5 Unter- und 8 Oberstempel bei insgesamt 47 Münzen nachweisen, bei der Periode von 1002-1009 waren es 15 Unter- und 20 Oberstempel bei 78 aufgenommenen Pfennigen [HAHN 1996 (zit. Anm. 2) 39 f.].

<sup>35</sup> Zur Funktion von Beizeichen in der mittelalterlichen Münzprägung s. Fritz DWORSCHAK, Studien zum österreichischen Münzwesen des Mittelalters V. In: Numismatische Zeitschrift 68 (n. F. 28) (1935) 64 f.

weilers auf solche mit einem bis fünf und schließlich mit acht Beizeichen verteilen<sup>36</sup>. Jeder Vorderseitenstempel wurde somit durch eine eigene Beizeichenkombination gekennzeichnet. Dagegen lassen die insgesamt 24 Rückseitenstempel nur 13 verschiedene Beizeichenkombinationen erkennen. Anders als bei den Vorderseiten liegen also von einigen Beizeichenkombinationen der Rückseite mehrere gleichartige Stempel vor. Dieser Umstand lässt sich nun dahingehend erklären, dass die Haltbarkeit eines Rückseitenstempels nicht immer für jene Silbermenge ausreichend war, die mit einer bestimmten Beizeichenkombination zu versehen war, und der Stempel daher entsprechend oft durch ein gleichartiges Eisen ersetzt werden musste.

Die überaus dichten Stempelkoppelungen lassen aufgrund eindeutiger Abnutzungsspuren erkennen, dass die Vorderseitenstempel nicht jeweils aufgebraucht und dann durch neue ersetzt wurden. Vielmehr lässt sich feststellen, dass die Vorderseitenstempel immer wieder – scheinbar wahllos – eingesetzt und dabei mit verschiedenen Rückseiten kombiniert wurden. Es lässt sich mit Sicherheit aussagen, dass viele Vorderseitenstempel gleichzeitig in Verwendung standen, welche relativ oft gegeneinander ausgewechselt wurden.

Die ältere Literatur sah im Zunehmen der Beizeichen auf den Vorderseiten eine klare chronologische Abfolge. Im Gegensatz dazu vertrete ich die Auffassung, dass eine solche Anordnung keine chronologische Abfolge widerspiegelt und sehe als primäres Ordnungskriterium der einzelnen Emissionen die Beizeichenkombination des Rückseitenstempels an. Diese ist in der Regel zu dem besser erkennbar als jene der Vorderseite. Neben dem Umstand, dass man zur Kennzeichnung einzelner Emissionen offensichtlich weitgehend identische Rückseitenstempel bei anscheinend beliebig auswechselbaren Vorderseitenstempeln benötigte, spricht für diese Annahme die Tatsache, daß auch beim älteren Typ H III sowie beim jüngeren Typ H V keine regelmäßige Zunahme der Beizeichen festzustellen ist, die aufgrund der Struktur dieser Typen dann auch dort vorauszusetzen wäre. Gegen eine Zunahme der Beizeichen sprechen auch einige aufgrund der Abnutzungsspuren eindeutig festzulegende Stempelabfolgen, die beweisen, dass in einigen Fällen Vorderseiten mit vier Beizeichen vor solchen mit drei stehen.

Insgesamt lassen sich bei Typ H IV nun 36 Kombinationen der einzelnen Vorder- und Rückseitenbeizeichen feststellen, deren Bedeutung zu erschließen ist. Hier hilft die Tatsache, dass im Mittelalter der periodische, manchmal sogar jährliche, Münzverruf üblich war. Bei Heinrich stehen für entsprechende Überlegungen höchstens 18 Prägejahre zur Verfügung – wobei in dieser Zeit neben Typ H IV auch die Typen H V und H VI unterzubringen sind. Daher ist die Gleichsetzung von jeder der 36 Beizeichenkombinationen bei Typ H IV mit jeweils einer Jahresemission abzulehnen. Sieht man dagegen jede Beizeichenkombination der Rückseite als Merkmal einer Jahresemission an, so wäre bei 13 verschiedenen Kombinationen eben von 13 Emissionen auszugehen. Da Typ H IV zu Beginn von Heinrichs Regierungszeit anzusetzen ist, würden in diesem

---

<sup>36</sup> Stempel mit sechs und sieben Beizeichen dagegen fehlen.

Falle die Jahre bis etwa 1156 abgedeckt sein, was auch für die Typen H V und H VI noch genügend Zeit lassen würde. Mit großer Wahrscheinlichkeit lässt sich diese Annahme auch auf die Typen H II, H III, H V und H VI übertragen. Tatsächlich spricht die jeweilige Anzahl von Beizeichenkombinationen dafür. Es ergibt sich folgende Einteilung:

Engelbert (1124-1135)	H I	etwa 1125/30-1135
Ulrich I. (1135-1144)	H II	1135-etwa 1141 (?)
	H III	etwa 1142-1144 (?)
Heinrich V. (1144-1161)	H IV	etwa 1144-etwa 1156 (?)
	H V	etwa 1157-etwa 1158 (?)
	H VI	etwa 1159-etwa 1160 (?)

Abschließend kann festgestellt werden, dass es die Stempeluntersuchung ermöglichte, erstmals ein fundiertes Modell des Prägeablaufes und -umfanges von zwei (heute) österreichischen Münzstätten des 12. Jahrhunderts zu erhalten. Weiters stellen Stempeluntersuchungen das einzige Mittel dar, Emissionen genauer als nach den Regierungsdaten ihrer Emittenten einzugrenzen.

### Exkurs: Die herzogliche Münzstätte

Die Lokalisierung der herzoglichen Münzstätte ist nicht sicher, zumal diese sowohl auf den Münzen der Frühzeit als auch in schriftlichen Quellen nicht genannt wird<sup>37</sup>. Die zeitlich wohl nur kurze und ihrem Umfang nach äußerst geringe herzogliche Anfangsprägung (Typ H I) könnte aufgrund der mit der zeitgleichen erzbischöflichen Prägung (Typ E I) identischen Mache und des vergleichbaren Stils noch gemeinsam mit dieser in Friesach abgewickelt worden sein, wie zuletzt von ALRAM vermutet<sup>38</sup>.

Alle übrigen Typen dagegen (also H II bis H VI) sind von besserer Ausführung. Durch ihre Übereinstimmung in Typologie, Stil und Fabrik sind sie bereits optisch einer gemeinsamen Münzstätte zuzuschreiben. Die Münzstätte wurde also kurz nach Beginn der Prägung vermutlich verlegt, wofür natürlich besonders St. Veit in Betracht zu ziehen ist. Einerseits ist jedoch das Zentrum der herzoglichen Macht des 12. Jahrhunderts nicht sicher zu bestimmen – nach Ingeborg BAUMGARTNER kommen neben St. Veit auch die Burgen Kraig, Freiberg, Karlsberg und Hardegg in Frage<sup>39</sup> – andererseits wurde die spätere Herzogsstadt zusammen mit den genannten Burgen (auch Hardegg?), deren Rolle

<sup>37</sup> Die erste Nennung St. Veits („SANDE VEIT“) auf Münzen erfolgte erst unter Herzog Bernhard (1202-1256) (CNA Cb11).

<sup>38</sup> ALRAM 1996 (zit. Anm. 4) 100. Die metallurgische Untersuchung ergab zwar eine abweichende Zusammensetzung des erzbischöflichen und des herzoglichen Silbers, doch könnte dieser Umstand allein durch eine unterschiedliche Herkunft des Metalls erklärt werden. Natürlich muss auch in Betracht gezogen werden, dass Erzbischöfe wie Herzöge eine jeweils eigene Münzstätte besaßen, sich aber derselben Handwerker bedienten.

<sup>39</sup> Ingeborg BAUMGARTNER, Schriftquellen zur Frühzeit des Friesacher Pfennigs. Eine Einführung. In: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3).

als Münzstätte nicht gänzlich auszuschließen ist, nach Ansicht der älteren Forschung im Jahre 1147 von Markgraf Engelbert von Istrien, dem Bruder Herzog Ulrichs und Onkel des damaligen Herzogs Heinrich V., in der Absicht, sich am Kreuzzug König Konrads III. zu beteiligen, an den Bamberger Bischof Eberhard II. veräußert<sup>40</sup>. Mit Sicherheit war St. Veit erst 1176 wieder im alleinigen Besitz der Spanheimer<sup>41</sup>.

Es ist jedoch – wie zuletzt von WADL bemerkt – unsicher, ob St. Veit tatsächlich bambergisch wurde, zumal Engelbert nicht zum Kreuzzug aufgebrochen war. Da St. Veit auch nach 1147 nachweislich in enger Beziehung zu den Spanheimern stand,<sup>42</sup> war somit durchaus auch zwischen 1147 und 1176 eine Prägung in St. Veit möglich. Ich möchte mich daher Egon BAUMGARTNER anschließen<sup>43</sup>, der die Münzstätte durchgehend in St. Veit beließ und nehme für Typ H I eine Prägung in Friesach und für die Typen H II bis H VI eine solche in St. Veit an.

## Abbildungsverzeichnis

### *Typen*

- 1 Typ H Ia [nach WINTER in: ALRAM – HÄRTEL – SCHREINER (zit. Anm. 3), dort Kat.-Nr. 583]; Fund von „Roveredo“ (Verbleib?, Gips in Wien, Münzkabinett, danach Abbildung)
- 2 Typ H Ib (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 584); Fund von „Roveredo“ (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8022)
- 3 (= Abb. 9) Typ H II (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 606); Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8023)
- 4 Typ H III (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 609) (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8025)
- 5 Typ H IV (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 751); Fund von Gran (Esztergom, Balassa Bálint Múzeum)
- 6 Typ H Va (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 975); wohl aus dem Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8053)
- 7 Typ H Vb (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 992); wohl aus dem Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8055)
- 8 Typ H VIb (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 1002); Fund von Dürnstein (Graz, Joanneum, Inv.-Nr. 55176)

---

<sup>40</sup> August JAKSCH, *Geschichte Kärntens bis 1335*, I: Urzeit bis 1246. Klagenfurt 1928, 274 ff.

<sup>41</sup> Zu diesem Zeitpunkt wurde in einem Vertrag mit Bischof Hermann II. von Bamberg (1170–1177) die Vogtei über die bambergischen Besitzungen um Dietrichstein sowie über Güter, die Bamberg in der Umgebung von St. Veit verblieben waren, wieder an den Kärntner Herzog Hermann übertragen (C. FRÄSS-EHRFELD, *Geschichte Kärntens I: Das Mittelalter*. Klagenfurt 1984, 194, 224 f.; Wilhelm WADL, *Stadtgeschichte*. In: Andreas BESOLD et al., *St. Veit an der Glan*. Klagenfurt 1997, 10 f.).

<sup>42</sup> Die Argumente finden sich bei WADL 1997 (zit. Anm. 41) II sowie bei BAUMGARTNER (zit. Anm. 39).

<sup>43</sup> BAUMGARTNER 1952 (zit. Anm. 5) 264 ff.

*Abfolge der Typen H II und H III*

- 9 (= Abb. 6) Typ H II (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 606); Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8023)  
10 Typ H III (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 611); Fund von Gran (Esztergom, Balassa Bálint Múzeum)

*Abfolge der Typen H III und H IV*

- 11 Typ H III (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 619); Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8024)  
12 Typ H IV (WINTER, a.a.O., Kat.-Nr. 622); Fund von Gran (Wien, Münzkabinett, Inv.-Nr. MA 8027)



Typentafel zum herzoglich Friesacher Pfennig

MEDIUM AEVUM  
QUOTIDIANUM

43

KREMS 2001

HERAUSGEGEBEN  
VON GERHARD JARITZ

GEDRUCKT MIT UNTERSTÜTZUNG DER KULTURABTEILUNG  
DES AMTES DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG

**niederösterreichkultur**

Titelgraphik: Stephan J. Tramèr

Herausgeber: Medium Aevum Quotidianum. Gesellschaft zur Erforschung der materiellen Kultur des Mittelalters, Körnermarkt 13, A-3500 Krems, Österreich. Für den Inhalt verantwortlich zeichnen die Autoren, ohne deren ausdrückliche Zustimmung jeglicher Nachdruck, auch in Auszügen, nicht gestattet ist. – Druck: KOPITU Ges. m. b. H., Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1050 Wien.

## Inhalt

### *Beiträge zur Erforschung des mittelalterlichen Handwerks in Österreich:*

Thomas Kühtreiber, Vorwort .....	5
Brigitte Cech, Bergtechnik der frühen Neuzeit. Ein Eisenfundkomplex des 16. Jahrhunderts aus der Bergschmiede am Oberen Bockhartsee, Gasteiner Tal, Salzburg .....	7
Gabriele Scharrer, Mittelalterliche Töpferöfen im österreichischen Donauraum und der Strukturwandel in der Keramikherstellung .....	33
Heinz Winter, Die mittelalterliche Münzstätte am Beispiel des Friesacher Pfennigs .....	98
Robert Linke und Manfred Schreiner, Naturwissenschaftliche Untersuchungsmethoden zur Klärung der Provenienz mittelalterlicher Münzen an den Beispielen Friesacher Pfennig und Tiroler Kreuzer .....	113
Kinga Tarcsay, Produktionsabfall und Halbprodukte aus Glas. Archäologische Erkenntnisse zur Glasherstellung in Ostösterreich .....	125
Thomas Kühtreiber, Eisenverarbeitung auf mittelalterlichen Burganlagen ....	140
Buchbesprechungen .....	159

## *Beiträge zur Erforschung des mittelalterlichen Handwerks in Österreich*

### **Vorwort**

Von 23.-25. März 2001 fand in Krems auf Einladung des ‚Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit‘ der Österreichischen Akademie der Wissenschaften das 4. Treffen des Arbeitskreises zur Erforschung des mittelalterlichen Handwerks statt. Zum ersten Mal verließ der Arbeitskreis somit seine „Heimat“ Konstanz, wo bislang auf Initiative des Arbeitskreisleiters Ralph Röber in seiner beruflichen Wirkungsstätte in der Außenstelle Konstanz des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg drei höchst erfolgreiche und abwechslungsreiche Treffen stattgefunden hatten.

Mit der ersten Tagung außerhalb von Konstanz wurde somit auch die Gelegenheit ergriffen, neben dem Haupttagungsthema „Fehl-, Halbprodukte sowie ungearbeitete Objekte“, welches in einem Folgeheft von *Medium Aevum Quotidianum* voraussichtlich im Herbst 2001 vorgelegt wird, den Forschungsstand zur Handwerksforschung in der Mittelalterarchäologie Ostösterreichs zu beleuchten.

Insgesamt acht Vorträgen wurde zum einen ein breites Spektrum an Forschungstätigkeiten in der für manchen ausländischen Gast als *terra incognita* empfundenen Region ersichtlich, die sich über verschiedene Materialgruppen (Keramik, Glas, Metalle) und Disziplinen (u. a. Numismatik, Montanarchäologie, analytische Chemie) erstreckt. Zum anderen zeigte sich, dass neben den in der Mittelalterarchäologie auch überregional stark vertretenen Arbeiten zur Keramik- und Glasforschung in Ostösterreich ein ausgeprägter Schwerpunkt in der Archäometallurgie zu beobachten ist, wobei dieser Fachzweig Forschungen vom Bergbau bis zur experimentellen Rekonstruktion alter Verfahrenstechniken zum Oberflächendekor von Edelmetallschmuck umfasst.

Dabei handelt es sich weniger um ein zentral gelenktes Forschungsvorhaben, sondern um eine Reihe von Initiativen, die alle mehr oder weniger ihre Impulse aus der starken montanarchäologischen Tradition dieses Raumes schöpfen, die untrennbar mit den Namen von Forscherpersönlichkeiten wie Franz Hampl, Heinz Neuninger, Richard Pittioni, Ernst Preuschen u. a. m. verbunden ist. Seit mittlerweile vielen Jahren existiert daher auch eine enge Kooperation mit der Montan-Universität Leoben, die z. B. im Forschungsprojekt zum Gasteiner Goldbergbau derzeit reiche Früchte trägt. Die starke naturwissenschaftliche Ausrichtung der archäologischen Arbeit an der Universität Wien fand zuletzt ihren institutionellen Niederschlag in der Gründung des ‚Vienna Institute for

Archaeological Research' (VIAS), dessen MitarbeiterInnen Hilfestellung bei interdisziplinären Forschungsproblemen sowie Eigenforschung leisten. Zwei Mitarbeiterinnen – Gabriele Scharrer und Birgit Bühler – nahmen am Treffen in Krems teil.

Forschungslücken in der österreichischen Archäologielandschaft an dieser Stelle zu diskutieren ist müßig – zu groß ist der Mangel an qualifizierten ArchäologInnenstellen, um eine halbwegs flächendeckende Arbeit, v. a. in der Bodendenkmalpflege – leisten zu können. Umso erfreulicher, und das wurde auch von den aus dem Ausland angereisten Gästen so empfunden, ist die Qualität jener Projekte, die gegenwärtig laufen und in deren „Werkstatt“ in diesem Band auszugsweise geblickt werden kann.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen mit dieser Publikation wertvolle Anregungen für Ihre Arbeiten!

Krems, im Mai 2001

Thomas Kührtreiber