

**III.**  
**SPUREN AUS PRÄURBANER ZEIT**

*Simon Hardmeier*  
*Marlu Kühn*  
*(unter Mitarbeit von Erwin Rigert)*

## 1

## BEFUNDE AUS PRÄURBANER ZEIT

## 1.1

## LAGE UND DATIERUNG

Altreu war keine Gründung auf der grünen Wiese. Präurbane Spuren belegen, dass die Gründungsstadt an eine frühere Siedlung anknüpfte. An vier Stellen innerhalb des späteren Stadtareals kamen präurbane Siedlungsbefunde zum Vorschein, die von einer Brandschuttschicht mit auffallend vielen verkohlten Getreidekörnern bedeckt waren (Abb. 23). Im Rahmen der Grabung des Jahres 2012 konnte der Brandschutt an zwei Stellen gefasst werden (Abb. 23,A,B). Rund 50 m südlich deckte man während der Grabung 1992 präurbane Siedlungsbefunde auf (Abb. 23,C). Bereits im mittleren 19. Jh. war Franz Joseph Hugi im Rahmen seiner Untersuchungen auf viele verkohlte Getreidekörner gestossen. Nach Hugi hätten sich Ansammlungen von verkohlten Getreidekörnern direkt am Ufer der Aare gefunden (Abb. 23,D). Die «Nester von Getreidekörnern» lassen sich nicht genauer lokalisieren, da die zugehörige Planskizze nicht überliefert ist.<sup>96</sup>

Der Brandschutt wird aufgrund der <sup>14</sup>C-Proben von drei im Jahr 2012 gefundenen Holzkohlestücken in das 12. oder 13. Jh. datiert (Abb. 24). Da es sich bei Holzkohlestücken häufig um Kerne von Baumstämmen handelt und nicht um die selten erhaltenen Splinthölzer, können die entsprechenden <sup>14</sup>C-Daten wesentlich (um die Lebensdauer des Baumes) älter sein als dessen tatsächliches Fälldatum. <sup>14</sup>C-Daten von Holzkohlen sind in der Regel also tendenziell zu alt.<sup>97</sup> Der Brandschutt in Altreu dürfte deshalb ins erste oder zweite Drittel des 13. Jh. zu datieren sein.

## 1.2

## RESTE VON GEBÄUDEN

In der Fläche A lag der von den Grabungsgrenzen begrenzte Brandschutt auf einem mindestens 2 m breiten und 12 m langen Streifen. Einige Meter südlich davon – in der Fläche B – dehnte sich der Brandschutt auf rund

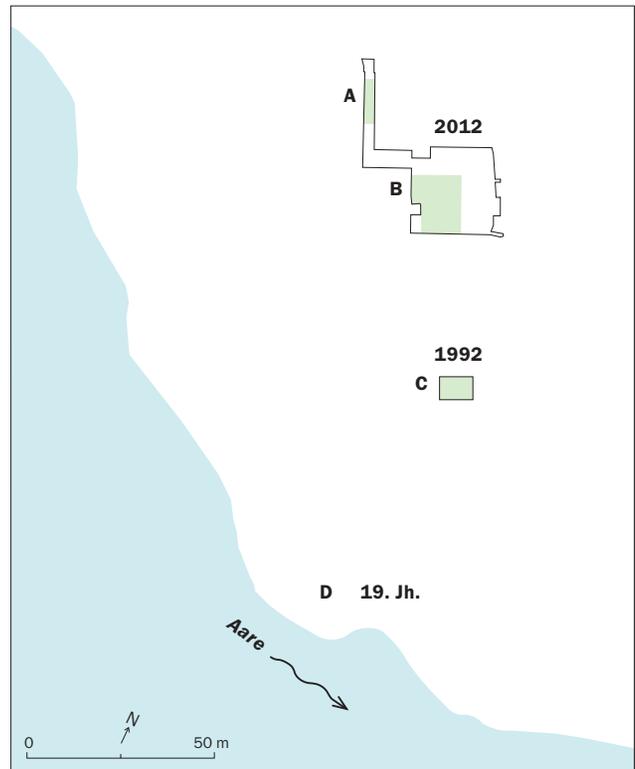


Abb. 23 Altreu SO. Lage der präurbanen Siedlungsbefunde. A und B: Ausgrabung 2012; C: Ausgrabung 1992; D: nicht genau lokalisierter Fund aus dem 19. Jh. M. 1:2000.

14 × 16 m aus. Rund 40 m südlich der Fläche B wurde der Brandschutt auf der 5 × 12 m grossen Fläche C gefasst. Damit erstreckte sich die Brandschuttschicht über eine Fläche von rund 300 m<sup>2</sup>. Die Brandschuttschicht war durchschnittlich 8 cm mächtig. Ihre Oberfläche zeigte an einigen Stellen Spuren eines lehmig-humosen Oberbodens. An anderen Stellen wies die scharfe und fast horizontal verlaufende obere Kante auf eine gekappte Oberfläche hin.

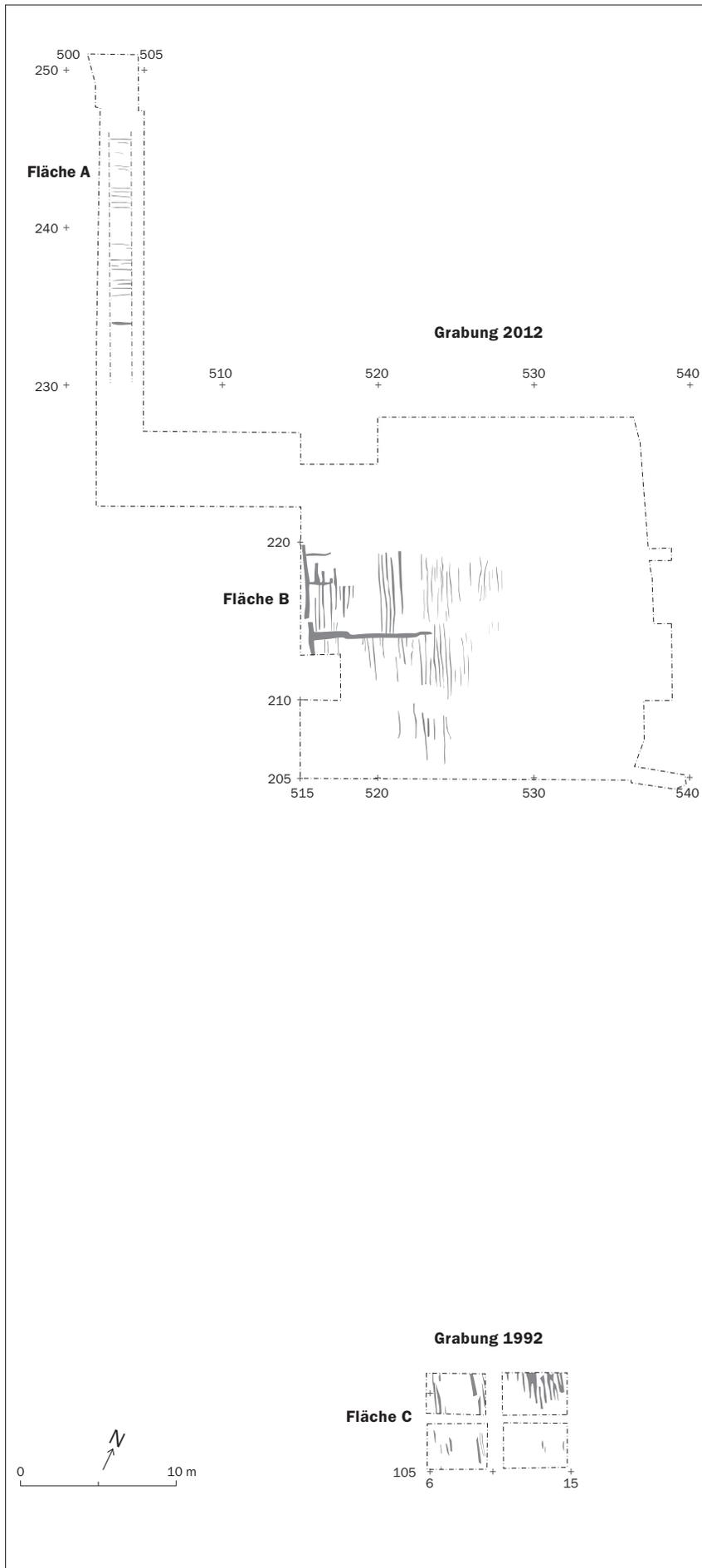
Unter dem Brandschutt zeichneten sich auf der Oberfläche des anstehenden Bodens die Negative von Holzkonstruktionen ab (Abb. 25). Dabei handelte es sich um grössere Balkennegative mit rechteckigem Querschnitt und um kleinere Negative von Holzprü-

<sup>96</sup> Keller 1923, 315.

<sup>97</sup> Boschetti-Maradi 2012a, 48 f.

Labor-Nr.	Rohdatum (BP)	<sup>13</sup> C (‰)	Kalibriertes <sup>14</sup> C-Alter 1σ-Wert (n. Chr.)	Kalibriertes <sup>14</sup> C-Alter 2σ-Wert (n. Chr.)
ETH-47 921	803±27	-25,2	1215–1260 (68,2%)	1180–1275 (95,4%)
ETH-47 922	751±27	-25,5	1250–1285 (68,2%)	1220–1285 (95,4%)
ETH-47 923	849±27	-24,1	1160–1220 (68,2%)	1050–1080 (2,8%) 1150–1260 (92,6%)

Abb. 24 Altreu SO. <sup>14</sup>C-Altersbestimmung von Holzkohlen aus dem Brandschutt.



**Abb. 25** Altreu SO. Verkohlte Reste von Holzkonstruktionen in den Flächen A und B (Grabung 2012) sowie C (Grabung 1992). Im anstehenden Boden zeichnen sich die Negative von Holzschwellen und Holzprügeln ab, wohl die Überreste von Holzböden. M. 1:400.

geln mit V-förmigem und halbrundem Querschnitt (Abb. 26). Die Negative waren ausser mit viel Holzkohle mit zahlreichen verkohlten Getreidekörnern verfüllt. Ausserdem fanden sich darin vereinzelt verbrannte Lehmbrocken sowie sehr wenige kleine verrostete Eisenklumpen. Besonders im Süden der Fläche A wurden viele kleine brandgerötete Lehmstückchen gefunden, bei denen es sich um Hüttenlehm handeln dürfte. Weitere Funde fehlten vollständig.

In der Fläche A liefen die Prügelnegative in Ost-West-Richtung, in den Flächen B und C waren die Holzprügelnegative Nord-Süd ausgerichtet. Wo die Schichtgrenzen erfasst werden konnten, zeigte sich, dass der Brandschutt ohne scharfe Grenze allmählich ausdünnte. Eine Ausnahme bildete ein Ost-West verlaufendes Balkennegativ, das den südlichen Abschluss des Brandschutts in der Fläche A bildete. Das in den anstehenden Boden eingetiefte Balkennegativ, das sich durch die Verfüllung mit verkohlten Holzstücken abzeichnete, war rund 25 cm breit.

Am deutlichsten waren die Reste der Holzkonstruktionen in der Fläche B erkennbar. Auch hier waren die Prügelnegative durch ein Holzbalkennegativ begrenzt (Abb. 27). Das Balkennegativ lag parallel zu den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Prügelnegativen und bildete deren Grenze gegen den westlich anschliessenden beigen, fast reinen Auenlehm. Rechtwinklig zum Balkennegativ lagen drei weitere Ost-West verlaufende Balkennegative. Sie waren rund 10 cm breiter als die Nord-Süd ausgerichteten Prügelnegative und lagen im Abstand von rund 1,5 m beziehungsweise 2,5 m voneinander entfernt. Liesse sich bei diesen Balkennegativen an Unterlegbalken für einen vielleicht vom Untergrund abgehobenen Holzboden denken? Die mit dem verkohlten Material verfüllten dünneren Negative könnten dann die Reste eines einfachen Bodens aus Holzprügeln sein, die verbrannten Lehmbrocken die Reste von Lehmwänden. Sehr wahrscheinlich entsprechen die drei Flächen A, B und C damit den Überresten von drei Gebäuden, die im ersten oder zweiten Drittel des 13. Jh. abgebrannt sind.



Abb. 26 Altreu SO. Negative von Holzprügeln aus präurbaner Zeit im Querschnitt. Über dem Brandschutt liegt die jüngere Lehmplanie aus städtischer Zeit.



Abb. 27 Altreu SO. Links das Holzbalkennegativ als westliche Begrenzung der Prügelnegative in der Fläche B.

## 2

## BOTANISCHE FUNDE

(Marlu Kühn, unter Mitarbeit von Erwin Rigert)

## 2.1

## AUSGANGSLAGE UND VORGEHEN

In den Grabungskampagnen von 1992 und 2012 war schon von Auge zu erkennen, dass die Brandschuttschicht ausser grösseren und kleineren Holzkohlestücken auch sehr zahlreich verkohlte Getreidekörner enthielt (Abb. 28). Botanische Funde stammen aus der Fläche C der Grabung 1992<sup>98</sup> sowie aus den im Jahr 2012 freigelegten Flächen A und B. Da die Brandschuttschicht aus präurbaner Zeit stammt, richtete sich die archäobotanische Untersuchung nicht auf die Essgewohnheiten der Bevölkerung und deren Anbaumethoden. Vielmehr konzentrierten sich die Fragestellungen auf Hinweise, die zur archäologischen Interpretation der Brandschuttschicht beitragen könnten.<sup>99</sup> So lieferten beispielsweise der Reinigungszustand des Getreides oder die horizontale Verteilung der Getreidearten wichtige Anhaltspunkte zur Deutung des Befundes.

Während der Grabung im Jahr 2012 wurde die Brandschuttschicht systematisch beprobt (Abb. 29, 30). Auf einer Fläche von 248 m<sup>2</sup> wurden 101 Schlammproben entnommen. Elf Proben mit einem Gesamtvolumen von 55,4 l wurden archäobotanisch ausgewertet.



Abb. 28 Altreu SO. Verkohlte Getreidekörner aus dem Brandschutt aus präurbaner Zeit. M. ca. 1:1.

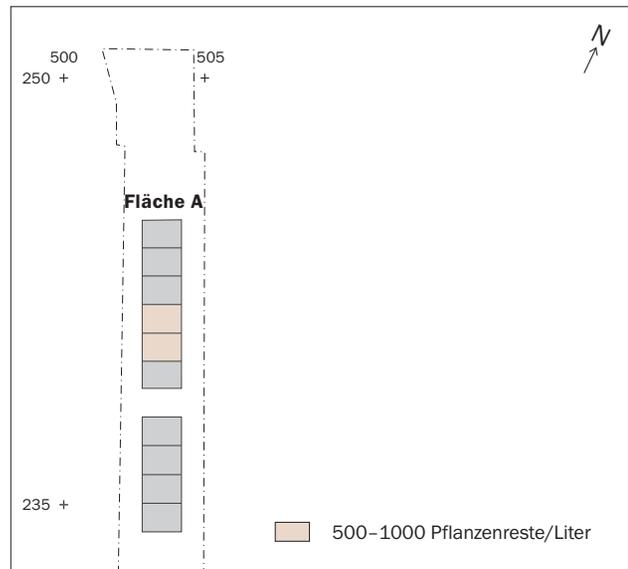


Abb. 29 Altreu SO. Grabung 2012: Beprobung der Fläche A mit der Funddichte der zwei untersuchten Proben.

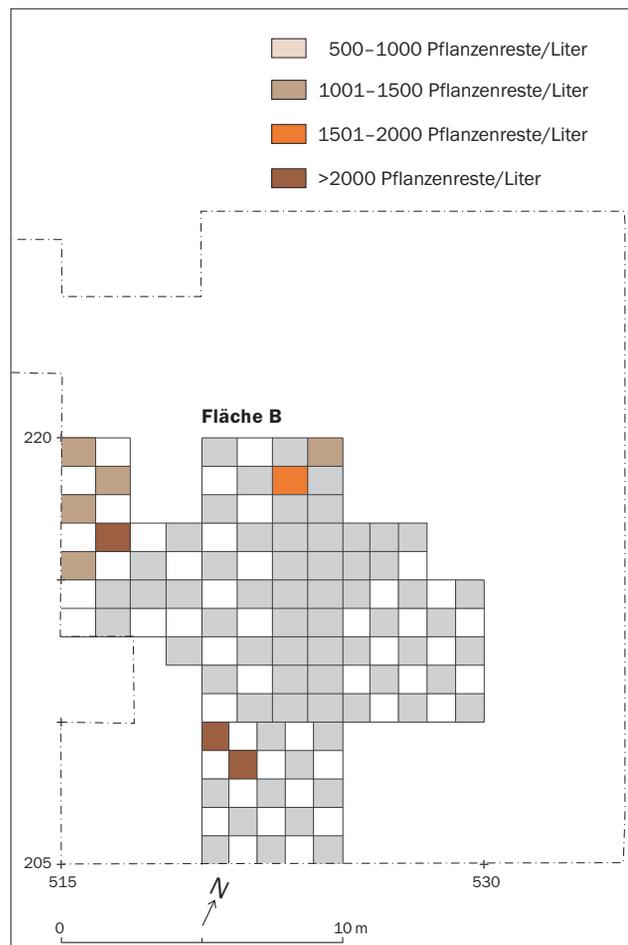


Abb. 30 Altreu SO. Grabung 2012: Beprobung der Fläche B mit der Funddichte der neun untersuchten Proben.

<sup>98</sup> Die botanischen Reste der Ausgrabung 1992 analysierte Erwin Rigert im Rahmen einer Projektarbeit an der Universität Basel (Rigert 1996). In die vorliegende Auswertung wurden die Ergebnisse dieser Arbeit miteinbezogen.

<sup>99</sup> Vgl. Jacomet/Kreuz 1999.

Das Aufbereiten der Sedimentproben erfolgte mittels Halbflotation. Es wurden Siebe mit Maschenweiten von 4 mm, 1 mm und 0,35 mm verwendet. Da sich die Funddichte als sehr hoch erwies, wurde aus der 1-Millimeter-Fraktion nur jeweils eine Stichprobe bearbeitet. Die ausgezählten Pflanzenreste aus den Stichproben wurden auf das Gesamtvolumen hochgerechnet. Die Zählwerte aus der 4-Millimeter- und 1-Millimeter-Fraktion wurden zur Gesamtfundzahl zusammengerechnet. Auf die Untersuchung der 0,35-Millimeter-Fraktion wurde aus Zeitgründen verzichtet; die Sichtung dieser Fraktion ergab, dass sie nur sehr wenig Unkrautsamen/-früchte und Getreidedreschreste enthält. Da ein grosser Teil der Getreidekörner und auch der Samen der Hülsenfrüchte in Form von Bruchstücken vorlag, wurde bei der quantitativen Erfassung der Getreidekörner und Hülsenfruchtsamen wie folgt vorgegangen: Bei den Getreidekörnern und Hülsenfrüchten wurden Fragmente grösser oder gleich gross wie ein halbes Korn beziehungsweise wie ein halber Samen erfasst; je zwei Hälften wurden als ein ganzes Korn beziehungsweise ein ganzer Samen gezählt, grössere Fragmente wurden als 1 gezählt. Kleinere Bruchstücke wurden nicht berücksichtigt. Das bedeutet für die Interpretation der Zählwerte, dass es sich um Mindeststückzahlen handelt.<sup>100</sup>

## 2.2

### DIE PFLANZENRESTE

#### 2.2.1

##### DIE PFLANZENRESTE DER GRABUNG 2012

Gesamthaft wurden in den elf Proben der Grabung 2012 70 715 Samen und Früchte gezählt (vgl. Abb. 39). Die durchschnittliche Funddichte der Proben beträgt 1276 Stück pro Liter Sediment, bei einem Maximum von 2665 Stück und einem Minimum von 510 Stück (vgl. Abb. 29, 30). Unter den Samen und Früchten haben die Getreidekörner mit mehr als 85% den grössten Anteil. Weiterhin enthalten die Proben viele Samen von Hülsenfrüchten, jedoch nur wenige Samen/Früchte von Wildpflanzen (Abb. 31). Alle Pflanzenreste sind verkohlt erhalten.

Die wichtigsten Getreide sind Gerste (*Hordeum distichon/vulgare*; Abb. 32) und Rispenhirse (*Panicum miliaceum*; Abb. 33), gefolgt von Nacktweizen (*Triticum nudum*, es dürfte sich mit allergrösster Wahrscheinlichkeit um Saat-Weizen, *Triticum aestivum*, handeln; Abb. 34), Hafer (*Avena*; Abb. 35), Kolbenhirse (*Setaria italica*), Roggen (*Secale cereale*) und Dinkel (*Triticum spelta*). Die Anteile der verschiedenen in Altreu nach-

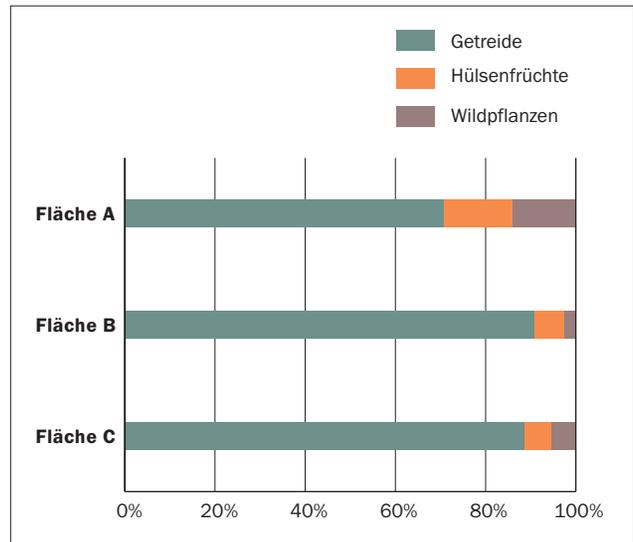


Abb. 31 Altreu SO. Anteile der Getreide, Hülsenfrüchte und Wildpflanzen in den Flächen A und B (Grabung 2012) sowie in der Fläche C (Grabung 1992).

gewiesenen Getreidearten sind in Abb. 36 aufgeführt. Die beiden Spelzweizenarten Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmer (*Triticum dicoccon*) liegen nur in sehr kleiner Stückzahl vor. Die Getreidespektren weisen in Fläche A und Fläche B unterschiedliche Schwerpunkte auf (vgl. Kap. III.2.3.3). Soweit erkennbar, handelt es sich bei der Gerste um die bespelzte Form. Getreidedrusch wurde nur selten gefunden. Vegetative Teile von Getreide (Halmstückchen) lagen nicht vor.

#### 2.2.2

##### DIE PFLANZENRESTE DER GRABUNG 1992

Von der Grabung im Jahr 1992 liegen sieben Proben mit einem Gesamtvolumen von 12 l vor. Erwin Rigert bestimmte gesamthaft 8723 Samen und Früchte.<sup>101</sup> Die durchschnittliche Funddichte lag bei 727 Stück pro Liter Sediment, bei einem Maximum von 1943 Stück und einem Minimum von 101 Stück. Auch in diesen Proben stellten Getreidekörner den grössten Anteil, gefolgt von Hülsenfrüchten. Und wie die Proben von 2012 enthielten auch die Proben von 1992 kaum Samen/Früchte von Wildpflanzen (vgl. Abb. 31). Die Proben wiesen jedoch eine etwas andere Gewichtung insbesondere der Hauptgetreide auf: Roggen war am besten vertreten, gefolgt von Hafer, Gerste, Nacktweizen und Dinkel; Rispenhirse, Einkorn und Emmer spielten eine untergeordnete Rolle (vgl. Abb. 36).

<sup>100</sup> Allgemein zur Methodik vgl. Jacomet/Kreuz 1999. Die Nomenklatur der Pflanzenarten folgt dem nationalen Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora ([www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch)).

<sup>101</sup> Rigert 1996.



32



33



34



35

Abb. 32 Rezente Gerste.  
 Abb. 33 Rezente Rispenhirse.  
 Abb. 34 Rezenter Saat-Weizen.  
 Abb. 35 Rezenter Hafer.

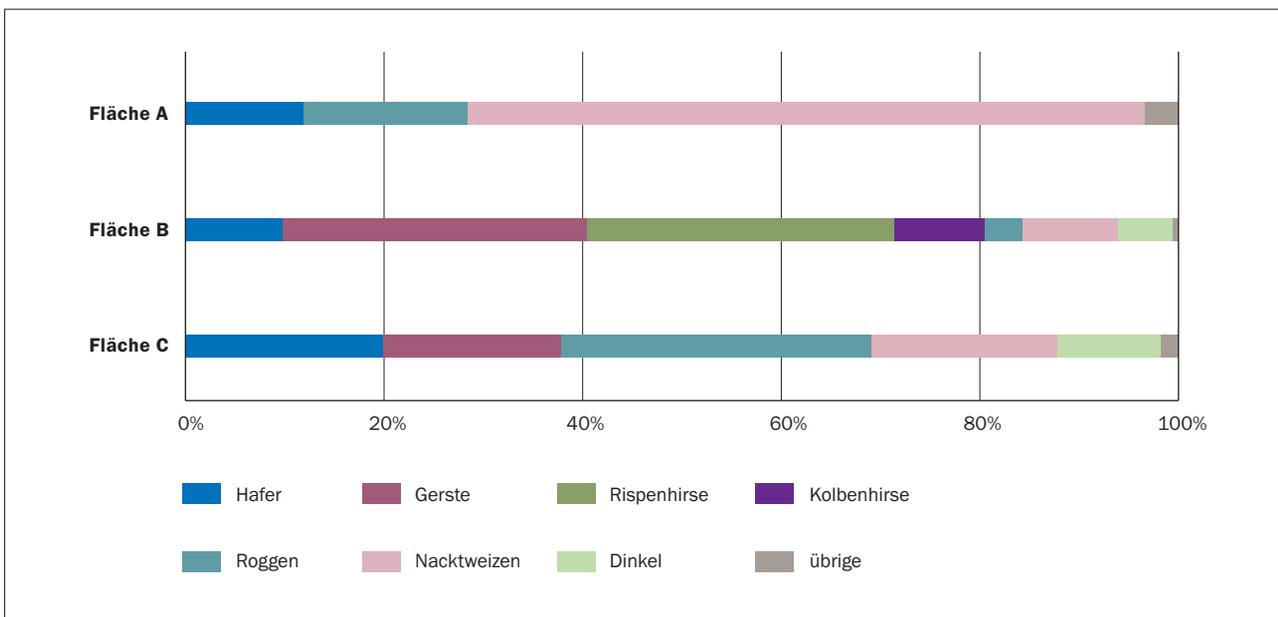


Abb. 36 Altreu SO. Anteile der Getreidearten in den Flächen A und B (Grabung 2012) sowie in der Fläche C (Grabung 1992).

### 2.2.3

#### DAS GESAMTSPEKTRUM VON ALTREU

Für das Gesamtspektrum von Altreu ergibt sich, dass Gerste, Rispenhirse und Nacktweizen die häufigsten Getreide sind; Hafer, Kolbenhirse, Roggen und Dinkel sind gut vertreten, Nachweise von Einkorn und Emmer sind zu vernachlässigen (Abb. 37).

Unter den Hülsenfrüchten ist die Garten-Erbse (*Pisum sativum*) die wichtigste Art, gefolgt von Ackerbohne (*Vicia faba*) und Linse (*Lens culinaris*). Einzelne Samen der Ackerbohne weisen Frassspuren von Schadinsekten auf, zwei Samen enthalten verkohlte Larven eines Schädlings. Fragmente der Hülsen wie auch vegetative Teile fehlen. Bei den nachgewiesenen Samen und Früchten handelt es sich also um sehr gut gereinigte Getreidekörner beziehungsweise um gut gereinigte Samen von Hülsenfrüchten, die zum direkten Verzehr geeignet waren.

Unter den wenigen nachgewiesenen Unkrautarten stechen die grossfruchtigen Arten hervor, die auf Wintergetreideäckern zu finden sind. Typische Wintergetreide sind Roggen, Nacktweizen und Dinkel. Diese Unkrautsamen beziehungsweise -früchte haben eine ähnliche Grösse wie Getreidekörner und lassen sich daher durch einfache Reinigungsmethoden nur sehr schlecht aus der für den Verzehr vorgesehenen Ernte entfernen. Unter den Unkräutern finden sich zwei giftige Arten: die zu den Nelkengewächsen gehörende Kornrade (*Agrostemma githago*) und das Süssgras Taumel-Lolch (*Lolium temulentum*).

## 2.3

### WÜRDIGUNG

#### 2.3.1

##### DIE PFLANZENRESTE VON ALTREU IM REGIONALEN UND ÜBERREGIONALEN VERGLEICH

Abbildung 37 zeigt das Altreuer Getreidespektrum im Vergleich zu den Spektren näher gelegener Fundstellen des westlichen Mittellandes sowie von Fundstellen des östlichen Mittellandes. Folgende Fundstellen wurden berücksichtigt:

- Aarberg BE, Stadtplatz 8–12: Brandschuttschicht mit Getreidevorrat, die wahrscheinlich dem Brandschutthorizont von 1477 entspricht. Es wurde eine Probe mit einem Volumen von 2,50 l archäobotanisch untersucht. Gesamthaft wurden 26 665 verkohlt erhaltene Pflanzenreste ausgelesen.<sup>102</sup>
- Büren BE, Chilchmatt: Beprobte Gruben mit unterschiedlicher, z. T. auch unklarer Funktion, Grubenspeicher und ein Sodbrunnen. Die Befunde

datieren ins 12./14. Jh. Es handelt sich insbesondere um sekundäre Verfüllungen mit Siedlungsabfällen, es liegt aber auch ein Vorratsfund vor. 37 Proben mit einem Gesamtvolumen von 388,75 l wurden untersucht. Sie enthielten 39 918 hauptsächlich verkohlte, aber auch unverkohlte Pflanzenreste.<sup>103</sup>

- Finsterhennen BE, Uf der Höchi: Die Proben für die archäobotanischen Untersuchungen stammen aus den sekundären Verfüllschichten von Gruben diverser Funktionen. Sie datieren vom 10. bis zum Anfang des 13. Jh. Bei den Pflanzenresten handelt es sich also um Siedlungsabfälle. Gesamthaft wurden 20 Proben mit einem Sedimentvolumen von 101,50 l bearbeitet. Sie erbrachten 29 844 hauptsächlich verkohlt erhaltene Pflanzenreste.<sup>104</sup>
- Solothurn, Areal Vigier, Bereich Hauptgasse 48: Aus der primären Verfüllung (Grubensohle) zweier Latrinengruben des 13./14. Jh. wurden 11 Proben mit einem Volumen von 14,10 l untersucht. Es handelte sich um Feuchtbodensedimente; die 38 538 ausgelesenen Pflanzenreste waren unverkohlte, verkohlte und mineralisierte erhalten.<sup>105</sup>
- Winterthur ZH, Metzggasse, Obere Kirchgasse 4–6, Oberer Graben 26/28, Obergasse: Aus den primären und sekundären Verfüllungen von Gruben mit diverser Funktion, einem Erdkeller und Latrinengruben wurden 24 Proben mit einem Gesamtvolumen von 343,15 l untersucht. Die Befunde datieren ins 9./10. bis 13./14. Jh. Es lagen Feuchtboden- und Mineralbodensedimente vor. Die 60 486 Pflanzenreste waren verkohlt, unverkohlte und mineralisiert erhalten.<sup>106</sup>
- Rheinau ZH, Heerenwis: Aus einem Grubenhaus und einem Webkeller (12./13. Jh.) wurden 11 Proben aus sekundären Verfüllungen sowie dem Gehniveau bearbeitet. 79,80 l Sediment erbrachten 10 217 vorwiegend verkohlt erhaltene Pflanzenreste.<sup>107</sup>
- Zug, Oberaltstadt 13: Aus der Brandschuttschicht von 1371 wurden 3 Proben mit einem Volumen von gesamthaft 32,00 l sowie diverse Einzelfunde entnommen; 16 045 verkohlte Pflanzenreste wurden bestimmt.<sup>108</sup>

Grundsätzlich handelt es sich bei den im Altreuer Fundgut nachgewiesenen Arten der Getreide und Hülsenfrüchte – mit Ausnahme der Kolbenhirse – um das üblicherweise im Mittelalter genutzte Spektrum.<sup>109</sup> Bezüglich der Gewichtung der Getreidearten lassen sich jedoch Unterschiede zu den oben aufgeführten Fundstellen herausarbeiten.

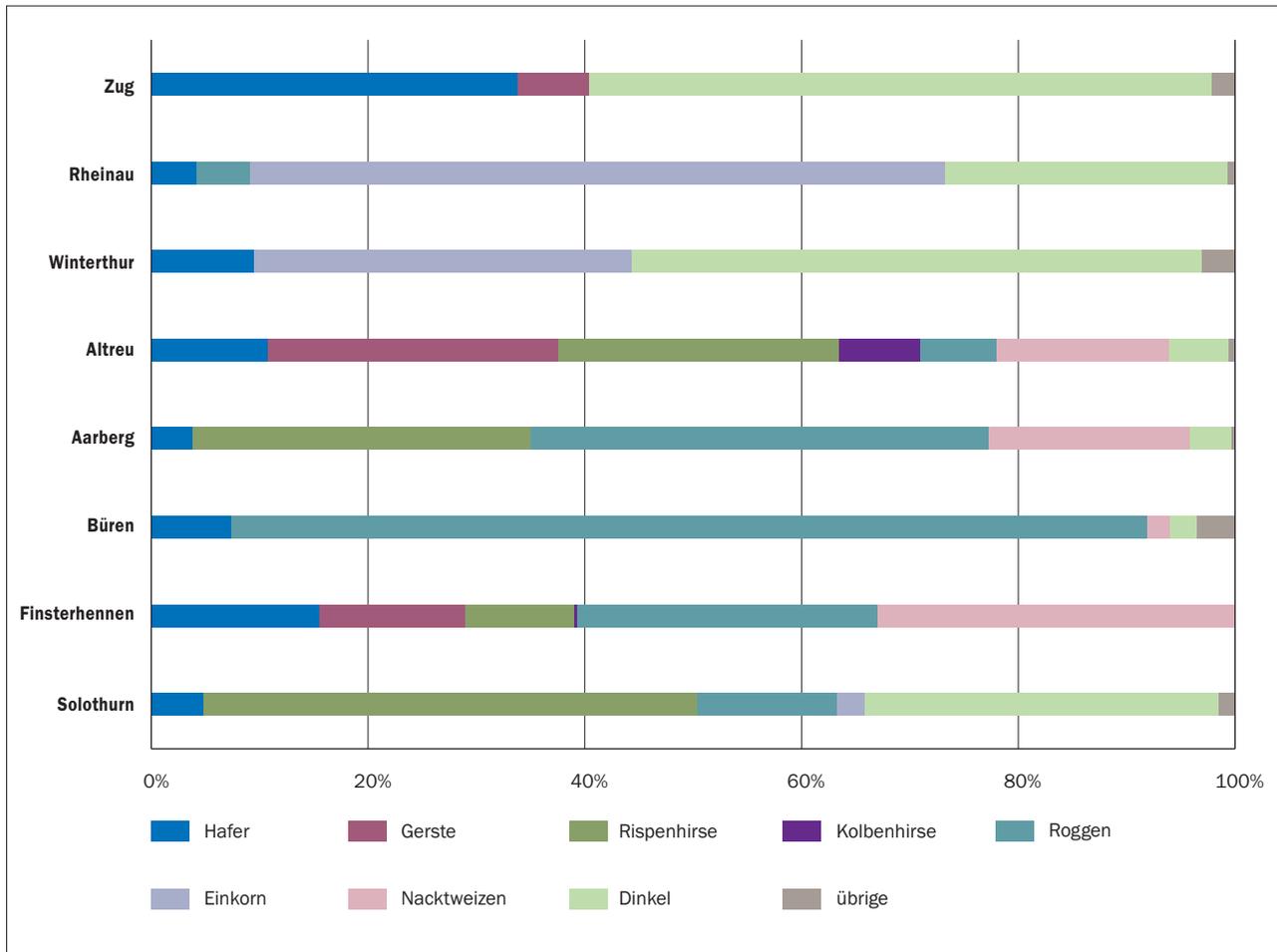


Abb. 37 Anteile der Getreidearten in Altreu und in anderen mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz.

Im Vergleich zu allen anderen Fundstellen, die zu meist ein bis zwei Hauptgetreide aufweisen, präsentiert sich das Altreuer Spektrum als vielfältig und ausgewogen in Bezug auf die Wichtigkeit der einzelnen Arten. Hervorzuheben ist die im Unterschied zu den Vergleichsfundstellen ungewöhnliche Menge an Gerste wie auch das Vorhandensein der Kolbenhirse, die in allen anderen Fundstellen (ausser Finsterhennen BE) völlig fehlt.

In den Vergleichsfundstellen der Umgebung (westliches Mittelland, Seeland) dienten vornehmlich Roggen und Nacktweizen als Hauptgetreide; eine Ausnahme macht Solothurn, wo offensichtlich Rispenhirse und Dinkel bevorzugt verzehrt wurden. Alle weiteren Getreidearten waren von geringerer Bedeutung.

In den mittelalterlichen Fundstellen des östlichen Mittellandes präsentiert sich ein anderes Bild. Die Nutzungsspektren dieser Fundstellen – für den Vergleich wurden hier stellvertretend Fundstellen von Winterthur, Rheinau und Zug gewählt – zeigen Dinkel-Einkorn-Dominanz neben der Nutzung von Hafer und Gerste; Nacktweizen, Emmer und Roggen wurden nur selten angebaut.<sup>110</sup>

Obwohl sich das Altreuer Spektrum in Bezug auf die Repräsentanz der einzelnen Arten von den Spektren der näher gelegenen Siedlungen unterscheidet, weist es bezüglich des vorhandenen Artenspektrums eine grössere Ähnlichkeit mit diesen Fundstellen als mit denjenigen des östlichen Mittellandes auf. Die im östlichen Mittelland wichtigen Getreidearten Dinkel und Einkorn sind im westlichen Mittelland – so auch in Altreu – nur von geringer Bedeutung.

<sup>102</sup> Brombacher/Schlumbaum 2004.

<sup>103</sup> Kühn/Schlumbaum in Vorb.

<sup>104</sup> Kühn/Schlumbaum 2011.

<sup>105</sup> Jacomet et al. 1993.

<sup>106</sup> Hüster Plogmann/Kühn 2013.

<sup>107</sup> Kühn 2008; Kühn/Roth/Stopf 2008.

<sup>108</sup> Kühn 2012.

<sup>109</sup> Vgl. auch Kühn 2000; Kühn 2014; Kühn/Brombacher 2014; Marti-Grädel/Hüster Plogmann/Kühn 2014.

<sup>110</sup> Vgl. Kühn/Brombacher 2014.

### 2.3.2

#### ÜBERLEGUNGEN ZUR URSPRÜNGLICHEN MENGE

Wegen der sehr grossen Menge an gut gereinigtem, direkt zum Verzehr geeignetem Getreide ist von Vorräten auszugehen, die wohl in mehreren Gebäuden aufbewahrt worden sind. Es stellt sich die Frage, wieviel Getreide zum Zeitpunkt des Brandereignisses vor Ort gelagert war. Wir gehen von einer durchschnittlichen Korndichte von 1276 Körnern pro Liter Sediment aus (und vernachlässigen dabei die geringen Prozentanteile der Hülsenfrüchte). Das 1000-Korn-Gewicht von Einkorn, Emmer, Dinkel, Gerste und Roggen liegt bei durchschnittlich 50 g<sup>111</sup>, das heisst 1276 Körner entsprechen rund 64 g.

Die Mächtigkeit der Brandschicht beträgt durchschnittlich 0,08 m. Pro Quadratmeter liegt also ein Volumen von 80 l verkohlten Materials vor, was 5,104 kg verkohlten Getreides entspricht. Allein auf der 2012 beprobten Fläche B mit 224 m<sup>2</sup> befanden sich also mindestens 1143,3 kg oder rund 1,1 t verkohlte Getreidekörner. Vor dem Brand muss eine weitaus grössere Menge an Kulturpflanzen vorhanden gewesen sein, denn der grösste Teil der ursprünglich eingelagerten Menge von Getreide und Hülsenfrüchten verbrannte bei dem Feuer wohl vollständig. Ein Rest der eingelagerten Kulturpflanzen jedoch verkohlte unter Sauerstoffausschluss und blieb erhalten. Wie hoch der Anteil verkohlt erhaltener Samen und Früchte im Verhältnis zur ursprünglich vorhandenen Menge ist, kann nur annähernd geschätzt werden: Bei der Produktion von Holzkohle aus getrocknetem Holz (in einem Kohlenmeiler unter weitgehendem Ausschluss von Sauerstoff) erhält man etwa 35% Holzkohle. Wird dieses Verhältnis auf unsere verkohlt erhaltenen Getreidekörner angewendet, so ergibt sich eine Menge von 3,3 t Getreidekörnern, die ursprünglich in dem Gebäude eingelagert war. Da die Situation eines Gebäudebrandes allerdings nur sehr eingeschränkt mit den Bedingungen in einem Kohlenmeiler vergleichbar ist, handelt es sich bei den errechneten 3,3 t Getreide allenfalls um die mindestens vorhandene Menge.

### 2.3.3

#### DIE HORIZONTALE VERTEILUNG DER PFLANZENRESTE

Neben der grossen Menge an Getreidekörnern und Hülsenfrüchten spricht auch die horizontale Verteilung der Reste für einen Vorratsfund. Besonders hohe Konzentrationen liegen in der Fläche B vor (vgl. Abb. 30). Nordwestlich in der Fläche A sowie auch in der südlichen Fläche C sind die Funddichten geringer. Auffällig ist, dass je nach betrachteter Fläche die Zusammensetzung des Getreidespektrums variiert (Abb. 38, vgl. Abb. 36). Die Untersuchungen zeigen ausserdem, dass ähnlich zusammengesetzte Proben aus benachbarten Quadranten stammen: Die beiden Proben 1 und 2 aus Fläche A weisen eine fast identische Zusammensetzung auf: Nacktweizen-Schwerpunkt, gute Repräsentanz von Roggen und Hafer. In der Fläche B gibt es drei Probengruppen. Bei den fünf Proben aus dem Nordwesten weisen die vier Proben 4–7 ein vergleichbares Spektrum mit Rispenhirse beziehungsweise Gerste als wichtigste Getreidearten auf, Probe 7 ausserdem mit Hafer. Probe 3, obwohl kaum entfernt, weist ein komplett anderes Spektrum auf, mit Nacktweizen-Dominanz, wenig Rispenhirse, Gerste und Dinkel (die nicht erwähnten Getreidearten können jeweils vernachlässigt werden). Die Proben 10 und 11 aus dem nordöstlichen Bereich der Fläche B mit Rispenhirse, Hafer und Dinkel sind untereinander sehr ähnlich, weichen aber vom Rest der Proben ab. Auch die beiden Proben 8 und 9 aus dem südlichen Teil von Fläche B sind einander sehr ähnlich, mit viel Kolben- und Rispenhirse; Probe 9 enthält ausserdem viel Gerste. Sie unterscheiden sich ebenfalls in ihrer Zusammensetzung von allen anderen Proben. Aus der Tatsache, dass die Zusammensetzung der Getreidespektren auf kleinstem Raum sehr stark variiert, kann geschlossen werden, dass die Getreidearten in separaten Kompartimenten (Säcken, Kisten, Körben?) gelagert wurden und deren Inhalt durch den Brand und die nachfolgende Planierung kaum durchmischt worden ist.

<sup>111</sup> Brouwer-Stählin 1975; Percival 1974.

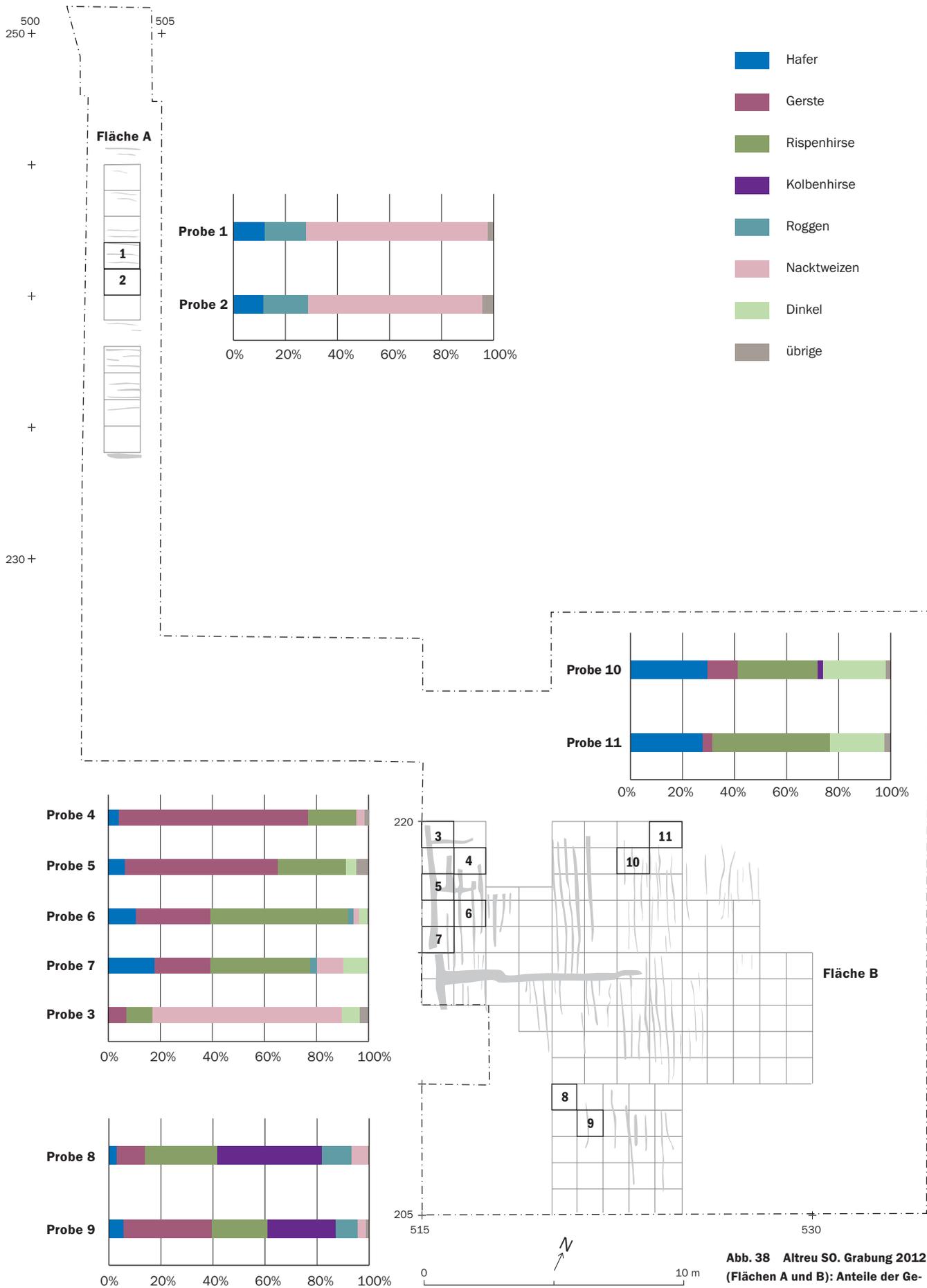


Abb. 38 Altreu SO. Grabung 2012 (Flächen A und B): Anteile der Getreidearten, aufgeschlüsselt nach Proben. M. 1:200.

## ALTREU IM MITTELALTER

## Artenliste (Zählwerte)

Probennummer	1	2	10	11	8	9	3	4	5	6	7	
<b>Fundkomplex</b>	<b>238</b>	<b>252</b>	<b>531</b>	<b>537</b>	<b>598</b>	<b>600</b>	<b>624</b>	<b>625</b>	<b>626</b>	<b>627</b>	<b>628</b>	<b>Total</b>
Feld	33	33	15	15	27	27	14	14	14	14	14	
Pos.			6	6	4	4	522	522	522	522	522	
Konzentration (Stück pro Liter)	517	510	1834	1215	2511	2665	1289	1182	1398	2575	1361	1276
Volumen Liter	10,5	11	4	1,9	3	3,5	4,5	4,5	4,5	4	4	55,4 (wassergesättigt vor dem Schlämmen)
<b>Summe Pflanzenreste (ohne Insekten)</b>	<b>5432</b>	<b>5612</b>	<b>7336</b>	<b>2308</b>	<b>7533</b>	<b>9328</b>	<b>5800</b>	<b>5319</b>	<b>6290</b>	<b>10 298</b>	<b>5443</b>	<b>70715</b>

## Getreide

<i>Avena</i> Korn	336	336	1188	460	169	408	64	208	369	1017	812	5367	Hafer
<i>Avena sativa</i> Dreschrest			32	4	8							44	Saat-Hafer
Cerealia Korn (zumeist <i>Triticum spec.</i> )	1174	944	424	104	259	305	1084	81	291	329	532	5527	Getreide (zumeist Weizen)
Cerealia Dreschreste			8						16			24	Getreide
<i>Hordeum distichon/vulgare</i> Korn	32	32	480	68	635	2407	292	3697	3492	2792	971	14 898	Gerste
<i>Hordeum distichon/vulgare</i> Dreschrest			8			8		16				32	Gerste
<i>Panicum miliaceum</i> Korn		48	1260	760	1656	1552	433	944	1536	5123	1748	15 060	Rispenhirse
<i>Panicum/Setaria</i> Korn			64		952	872						1888	Rispen-/Kolbenhirse
<i>Secale cereale</i> Korn	436	496	12	8	665	600	64	64	112	195	130	2782	Roggen
<i>Secale cereale</i> Dreschrest										16		16	Roggen
<i>Setaria italica</i> Korn z. T. bespelzt			96		2408	1872		16				4392	Kolbenhirse
<i>Triticum dicoccon</i> Korn		16							16	32		64	Emmer
<i>Triticum dicoccon</i> Dreschrest			8									8	Emmer
<i>Triticum monococcum</i> Korn	32	16	48	16		32	16		48	32	1	241	Einkorn
<i>Triticum monococcum</i> Dreschrest		16	16	4								36	Einkorn
<i>Triticum nudum</i> (wohl <i>aestivum</i> ) Korn	1930	1928		16	365	233	3093	161	100	210	461	8497	Nacktweizen (wohl Saatweizen)
<i>Triticum spelta</i> Dreschrest			320	172	24	24	32		128	112	161	973	Dinkel
<i>Triticum spelta</i> Korn			672	178	16	32	272	1	115	180	277	1743	Dinkel
<b>Getreide Summe</b>	<b>3940</b>	<b>3832</b>	<b>4636</b>	<b>1790</b>	<b>7157</b>	<b>8345</b>	<b>5350</b>	<b>5188</b>	<b>6223</b>	<b>10 038</b>	<b>5093</b>	<b>61 592</b>	

## Hülsenfrüchte

Fabaceae Same gross, wohl kultiviert	206	520	120	98	42	91	1		18	52	25	1173	Hülsenfrüchte
<i>Lens culinaris</i> Same	160	64			8		16			16	48	312	Linse
<i>Pisum sativum</i> Same	52	20	2284	211	122	380				2	1	3072	Garten-Erbse
<i>Vicia faba</i> Same	172	484	108	116	43	69			1	1	3	997	Ackerbohne
<b>Hülsenfrüchte Summe</b>	<b>590</b>	<b>1088</b>	<b>2512</b>	<b>425</b>	<b>215</b>	<b>540</b>	<b>17</b>		<b>19</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>5554</b>	

## Sammelpflanzen

<i>Corylus avellana</i> Schale	2	32	108	31	1	9		16		16	2	217	Hasel
Fruchtschale unbest.		4										4	Fruchtschale unbest.
<i>Prunus</i> Kern				4								4	Steinfrucht
<b>Sammelpflanzen Summe</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>9</b>		<b>16</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>225</b>	

## Wildpflanzen

<i>Agrostemma githago</i> Same/Frucht	16				8	24	16					64	Kornrade
<i>Atriplex</i> Same/Frucht					8							8	Melde
<i>Avena fatua</i> Blütenbase										16		16	Flug-Hafer
<i>Brassica/Sinapis</i> Same/Frucht				8		8		32	32			80	Kohl/Senf
<i>Bromus secalinus</i> Same/Frucht	290	80				112	321	16	16	16	96	947	Roggen-Trespe
<i>Bromus</i> Same/Frucht				4	40							44	Trespe
<i>Bupleurum rotundifolium</i> Same/Frucht						8						8	Rundblättriges Hasenohr
<i>Carex bicarpellat</i> Same/Frucht			16									16	Segge, 2 Fruchtblütler
Caryophyllaceae Same/Frucht	16	16										32	Nelkengewächse
Caryophyllaceae/Chenopodiaceae Same/Frucht						8						8	Nelken-/Gänsefußgewächse
<i>Centaurea cyanus</i> Same/Frucht			8		8	16		16				48	Kornblume
<i>Chenopodium album</i> Same/Frucht					8	24						32	Weisser Gänsefuß
<i>Galeopsis</i> Same/Frucht							16					16	Hohlzahn
<i>Galium</i> Same/Frucht						8						8	Labkraut
<i>Galium aparine</i> Same/Frucht	16		16		24					16		72	Kletten-Labkraut
<i>Galium spurium</i> Same/Frucht			8									8	Falsches Kletten-Labkraut
<i>Knautia</i> Same/Frucht	16											16	Witwenblume
<i>Lolium temulentum</i> Same/Frucht	288	448			32	40				16	32	856	Taumen-Lolch
<i>Lolium</i> Same/Frucht											16	16	Lolch
<i>Medicago lupulina</i> Same/Frucht						8						8	Hopfenklee
Poaceae klein Korn			8									8	Süssgräser
Poaceae gross Korn	80		8	16	16	80	64			16	32	312	Süssgräser
Poaceae gross Dreschreste		16								16		32	Süssgräser
<i>Ranunculus</i> Same/Frucht							16					16	Hahnenfuss
<i>Rumex</i> Same/Frucht	16			4		8				16		44	Ampfer
<i>Sherardia arvensis</i> Same/Frucht						16						16	Ackerröte
Trifolieae Same/Frucht			8									8	Kleeähnliche Schmetterlingsblütler
<i>Vicia angustifolia</i> Same/Frucht	2	16		2							18	38	Futter-Wicke
<i>Vicia tetrasperma</i>	16	16										32	Viersamige Wicke
Vicieae Same/Frucht	144	64		8	32	24				16	32	320	Wickenähnliche Schmetterlingsblütler
<b>Wildpflanzen Summe</b>	<b>900</b>	<b>656</b>	<b>72</b>	<b>42</b>	<b>152</b>	<b>408</b>	<b>433</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>128</b>	<b>226</b>	<b>3129</b>	
Insektenlarve	1		8									9	
Amorphe Objekte (wohl Brei, Brot, Fruchtfleisch)								3		13	6	22	
Same/Frucht unbest.			8	16	8	26		48		32	39	193	
<b>Summe Pflanzenreste (ohne Insekten)</b>	<b>5432</b>	<b>5612</b>	<b>7336</b>	<b>2308</b>	<b>7533</b>	<b>9328</b>	<b>5800</b>	<b>5319</b>	<b>6290</b>	<b>10 298</b>	<b>5443</b>	<b>70 715</b>	

## 3

**INTERPRETATION: GETREIDESPEICHER AUS PRÄURBANER ZEIT**

Die grosse Menge an Getreide und Hülsenfrüchten in Verbindung mit den archäologischen Befunden legt nahe, am Ort des späteren Städtchens ein Vorratslager zu vermuten, in dem gedroschenes Getreide aufbewahrt wurde. Die bisher an vier Stellen zum Vorschein gekommenen Holzkonstruktionen und die darüberliegende Brandschuttschicht weisen auf mindestens vier Speicherbauten hin.

Anhand der Ausdehnung der präurbanen Befunde in der Fläche B lässt sich dort ein Speicherbau von vielleicht 14 × 16 m annehmen, was einer Fläche von 224 m<sup>2</sup> entspräche. Geht man von einer Raumhöhe von 2 m aus, ergibt dies eine Speicherkapazität von rund 450 m<sup>3</sup>. Nimmt man an, dass pro Kubikmeter vier Getreidesäcke à 50 kg Platz fänden, hätten im Speicher rund 90 t Getreide eingelagert werden können. Wenn alle vier Speicher ungefähr gleich gross gewesen wären, hätten gesamthaft also 360 t Getreide in den Speichern Platz gefunden. Eine solche Menge hätte eine Anbaufläche von rund 450 Hektaren Land benötigt. Ein kleines Gehöft dürfte etwa 16 bis 21 Hektaren Land bewirtschaftet haben. Ungefähr 24 Gehöfte wären ohne Berücksichtigung des Eigenbedarfs (Ernährung und Saatgut) demnach für die Produktion der 360 t Getreide nötig gewesen.<sup>112</sup>

Von den Gebäuden haben sich aber nur bescheidene Reste erhalten. Vermutlich besaßen die Gebäude einfache Böden aus Holzprügeln, die vielleicht auf Schwellrahmen auflagen und vom feuchten Untergrund abgehoben waren. Dies bot den Vorteil, dass das eingelagerte Gut vor der Bodenfeuchtigkeit geschützt war und im Gebäudeinnern ein einigermaßen trockenes Raumklima herrschte. Ausserdem wäre das eingelagerte Getreide so besser vor Mäusen und Insekten geschützt gewesen. Die horizontale Verteilung der Getreidearten zeigt, dass die Ernte getrennt nach Getreidearten wohl in Säcken aufbewahrt wurde.

Die Speicherbauten müssen vor der Gründung des Städtchens einer Brandkatastrophe zum Opfer gefallen sein. An wenigen Stellen wies der Brandschutt Anzeichen von Bodenbildung auf, was zeigt, dass die Reste der abgebrannten Bauten nicht unmittelbar nach der Katastrophe beseitigt worden waren.<sup>113</sup> Zumindest für eine kurze Zeit lag der Brandschutt also offen da. Im Zug der späteren Stadtgründung hat man, um einen ebenen Baugrund zu erhalten, den Brandschutt vermutlich lokal ausplaniert. Im Bereich der Bauplätze für die städtischen Wohnhäuser wurde die Oberfläche des Brandschutts gekappt. Darauf weist die scharfe, horizontal verlaufende Grenze zwischen dem Brandschutt und der als Baugrund dienenden Lehmplanie hin (vgl. Abb. 26).

Die Getreidespeicher dürften sich in herrschaftlichem Besitz befunden haben – zum Beispiel zur Lagerung der bäuerlichen Getreideabgaben. Diese bestanden in Altreu aus den verschiedensten Getreidearten, was wohl den Vorgaben des Grundbesitzers entsprach. Im Jahr 1180/81 tritt Graf Ulrich II. von Neuenburg als Lehensempfänger einer Mühle, dreier Huben (Höfe) sowie eines Forstes östlich von Selzach in Erscheinung.<sup>114</sup> Auch wenn keine Speicher – *spicaria*, *granica* – erwähnt werden, liegt es nahe, die Neuenburger als Besitzer der Speicher in Altreu zu betrachten. Das Dorf Selzach, die Mühle und die Huben sowie die an der Aare gelegenen Speicher ergeben so das Bild einer landwirtschaftlich dicht erschlossenen Landschaft im Besitz der Neuenburger. Die Lage der Speicher in unmittelbarer Nähe zur Aare könnte damit zusammenhängen, dass von hier aus Getreide verschifft wurde.

<sup>112</sup> Beck 1986; Hotz/Rehazek/Kühn 2002.

<sup>113</sup> Aktennotiz von Philippe Rentzel 2012 (unpubliziert, Grabung 2012, Kantonsarchäologie Solothurn, Dossier 114/35 Selzach/Altreu).

<sup>114</sup> SUB I, 119 f.