

# Beispiele zur Planung und Vermessung im mittelalterlichen Schaffhausen

Kurt Bäteli

Systematische stadtarchäologische Forschungen werden in Schaffhausen seit 1982 durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden die meisten Gassen der Altstadt geöffnet, um neue Werkleitungen zu verlegen. Wichtige öffentliche Bauten wie die Stadtkirche St. Johann, Teile der ehemaligen Klöster Allerheiligen und St. Agnes sowie bedeutende Abschnitte der Stadtbefestigung wurden restauriert. Zudem sind in diesem Zeitraum viele Privathäuser unterkellert, umgebaut oder ebenfalls restauriert worden.

Durch die laufende Vernetzung und teilweise Publikation all dieser Ausgrabungen und Bauuntersuchungen, die Neubearbeitung der seit den 1920er Jahren im Kloster Allerheiligen durchgeführten Untersuchungen unter Einbezug von historischen Quellen sowie dendrochronologischen und archäologischen Datierungen, konnte die mittelalterliche Stadtgenese weitgehend neu entworfen und fortlaufend weiterentwickelt werden. Aussagen zur mittelalterlichen Stadtplanung und Vermessung lassen sich meines Erachtens nur auf dieser wissenschaftlich abgesicherten Grundlage machen.<sup>1</sup>

War Schaffhausen in der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts noch ein kleiner Flecken um die Stadtkirche St. Johann, wurde der Ort rasch zum bedeutendsten Zentrum zwischen Basel, Zürich und Konstanz. Initiatoren waren die Nellenburgischen Stadtgründer, die zum salischen Hochadel gehörten. Das Münzrecht, das Graf Eberhard 1045 vom deutschen König Heinrich III. erhielt, deutet darauf, dass er das Potenzial des kleinen Ortes erkannte: seine große Bedeutung als Umschlagplatz von Handelswaren, mit der Möglichkeit, Einnahmen aus Zöllen und Abgaben zu generieren. Diese flossen offenbar sehr reichlich, wie sich aus dem Bauboom schließen lässt, der für die Zeit zwischen 1050 und etwa 1110 an den öffentlichen Bauten in Schaffhausen archäologisch fassbar wird. Schaffhausen muß einer Goldgräberstadt geglichen haben.

Wohl bald nach den nellenburgischen Anfängen wurde die Stadt auf einer ovalen Fläche von 15 Hektaren mit einem Erdwall und Graben befestigt, rheinseitig aber mit einer Trockenmauer. Diese Befestigung wurde leicht exzentrisch durchschnitten von der Umgehungsstrasse, ausgehend vom Stapelplatz an der Schiffflände zum Rheinfluss führend, die noch heute in einem Teil der Unterstadt, der Vordergasse und der Oberstadt weiterbesteht (Farbtafel 26). Etwa in deren Mitte liegt die älteste Kirche der Stadt, die Stadtkirche St. Johann, in der vier romanische Bauphasen ausgemacht werden konnten. Auch beim Kloster Allerheiligen ließen sich innerhalb von nur etwa 60 Jahren vier wesentliche Bauphasen erkennen: Das benediktinische Eigenkloster entstand 1049–64 und wurde in der Folge zur Memorialanlage der Gründerfamilie ausgebaut. Einzigartig war ihr Kreuzhof. Nach dem Tod des Stadtgründers verzichteten die Nellenburger 1080 zugunsten der Kirche auf ihre Rechte an Kloster und Grundbesitz. Hirsauer Mönche reformierten das Kloster Allerheiligen. Um 1090 begann man mit der Neuanlage eines fünfschiffigen Münsters, das aber in den Fundamenten stecken blieb. Es wäre im damaligen deutschen Raum singulär geworden. Eine Planänderung führte schließlich zur heutigen, dreischiffigen Kirche, welche mit einer weitgehend neuen Klausur ausgestattet wurde. Als Doppelkloster für die Benediktinerinnen kam spätestens 1092 St. Agnes hinzu, gegründet von Ita, der Frau des Stadtgründers. Die Lage dieser Kirche schon 25 Meter außerhalb des Stadtwalles ist ein Hinweis, dass die bisherige Stadtfläche bereits weitgehend genutzt war und keine Landreserven mehr zur Verfügung standen.

*Stadtarchäologie und Stadtgenese*

<sup>1</sup> Für Hinweise und Unterstützung danke ich Katharina Bürgin, Markus Höneisen und Kurt Zubler

Nach den Nellenburgern folgte kein Niedergang, aber ein ruhigeres Wachstum. 1191 ging die Vogtei ans Reich über; Kloster und Stadt erhielten direkten Schutz von Kaiser Heinrich VI. Die neuen Freiheiten äußern sich unter anderem darin, dass die Stadtbewohner erstmals als Bürger (*burgenses*) in den Quellen erscheinen. Zwar folgte nochmals eine 20-jährige Herrschaft durch den letzten Zähringer Bertold V., doch nach dessen Tod 1218 wird Schaffhausen wieder für mehr als 100 Jahre freie Reichsstadt.

Im späteren 12. oder frühen 13. Jahrhundert beginnt mit dem Bau der Stadtmauer eine Ausbauphase in mehreren Etappen (Farbtafel 26). Auf die Erweiterung mit der Vorstadt nach Norden folgen äußere Vorstadt und äußere Unterstadt und schließlich die Neustadt gegen den Rhein hinunter. Damit war schon um 1300 die heutige, 28 Hektaren große Fläche der Altstadt weitgehend umfasst, abgesehen von weiteren Landgewinnungsmaßnahmen entlang des Rheins und der Vorgängerbefestigung des Munots. Ein Wachstum, welches den Zug der Landbevölkerung aus einem Umkreis von mehr als 30 km in die, ein besseres Leben verheißende Stadt, widerspiegelt. Ihre oft mit den Herkunftsorten verbundenen Namen sind in Zinsrodeln überliefert. Nach dem einen zählt die Stadt 1299 etwa 365 Häuser, die Grundzins oder Baurechtszins an das Kloster Allerheiligen als Grundbesitzer zahlen. Einem älteren von 1253 entnehmen wir auch die Gründungen des Barfüßerklosters im Herzen der Stadt und des Armenspitals am westlichen Stadtrand.

Auf diesen Grundlagen zur Stadtgenese lassen sich interessante Beobachtungen zur Vermessung in Schaffhausen machen. Viele Details sind noch nicht ausgewertet; es sind weniger systematische, sondern mehr zufällige Entdeckungen, die jeweils im Rahmen von Auswertungsarbeiten der Stadtarchäologie oder auch beim Schreiben dieses Vortrages gemacht worden sind.

### Der Modulus im Bauplan des Klosters Allerheiligen

Im Rahmen der Neuauswertung aller Grabungen und Bauuntersuchungen des Benediktinerklosters Allerheiligen ist mir im Plan des ersten, 1049 begonnenen Baus ein Grundmaß von etwa 17,5 m x 29,5 m aufgefallen. Es findet sich viermal: Im Außenmaß der Fundamente von Kirche, Atrium mit Klostertor und doppelt im Umfang der Klausur (Farbtafel 27 und 28,2).<sup>2</sup> Offensichtlich ist dieses Maß der im Weihebericht genannte *modulus, constructas secundum suum modulum*, welcher früher mit Modell oder Plan übersetzt wurde.

Die Weiterbearbeitung des Gesamtplans von Allerheiligen macht nun deutlich, dass dieses Grundmodul auch den folgenden Bauphasen II bis V (2. Hälfte des 11. bis 12. Jahrhundert) des Klosters zu Grunde liegt (Farbtafel 27). Gleich wie bei Kirche und Atrium liegen zwei Module auf der Längsachse des Kreuzhofes (Bauphase II). Sie sind seitlich erweitert um je zwei weitere Module, deren Ränder wiederum die Mittelachsen der Tetrakonchen bilden. In der um 1090 entstandenen Bauphase III, lässt sich anhand der Module sehr schön zeigen, dass das in den Fundamenten steckengebliebene fünfschiffige Münster gut viereinhalb mal so groß geplant war wie die erste, 1064 geweihte Klosterkirche. Seine Fundamente brechen gegen Westen auch auf der Linie eines solchen Grundmasses ab, das gleichzeitig auch die Grenze zwischen Mönchschor und Laienschiff bildet, die oft auch eine Besitz- bzw. Finanzierungsgrenze ist.<sup>3</sup>

Schließlich finden sich entsprechende Maße auch in den Erweiterungen von Laien- und Gästetrakt im Westen sowie der Klausur im Osten, und es ist davon auszugehen, dass sich bei intensiverer Beschäftigung mit diesem Plan durchaus noch mehr Informationen zur Planung

2 Bünteli 1999, 32 mit den Quellenangaben zu diesem Abschnitt.  
3 Bünteli 1999, 52 f.

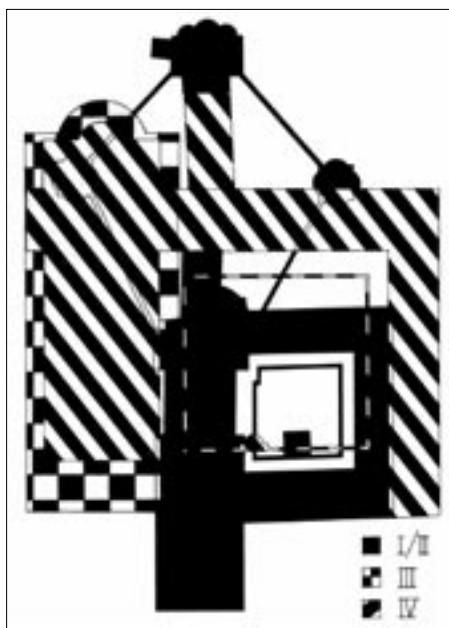


Abb. 1: Rekonstruierter Bauplan von Allerheiligen III/IV. Die Neubauten wurden so angeordnet, daß der Klosterbetrieb bis zu deren Fertigstellung ungestört weitergeführt werden konnte.

und Vermessung herauslesen lassen. Die Übereinstimmung des Grundmoduls mit einzelnen Bauphasen kann wiederum ein zusätzliches Werkzeug für die Archäologie sein, die Zusammengehörigkeit einzelner Bauphasen oder Bauteile zu überprüfen. Voraussetzung dabei ist, dass nicht mit Millimetergenauigkeit gerechnet wird, sondern, wie unten nochmals dargelegt wird, kleinere Maßdifferenzen oder Abweichungen vom rechten Winkel toleriert werden.

Faszinierend ist beim momentanen Forschungsstand der rekonstruierte Plan für den Neubau des Klosters Allerheiligen im Stile der Hirsauischen Reformarchitektur (Abb. 1). Nach kaum 30 Jahren Betriebszeit hat man das Eigenkloster Eberhards von Nellenburg durch wesentlich größere Neubauten ersetzt. Kirche und Klausurbauten wurden so überlegt und weitsichtig geplant, dass sich der Klosterbetrieb während der ganzen Bauarbeiten ohne wesentliche Einschränkungen weiterführen ließ. Kirche, Süd- und Ostflügel der Klausur mussten jeweils erst abgebrochen werden, nachdem ihre Nachfolgebauten fertiggestellt waren.

Zuerst begann man um 1090 mit dem Bau einer fünfschiffigen Kirche. Wie in Cluny kam sie nach Norden neben die alte Münsterkirche zu liegen. Dieser fünfschiffige Bau wurde aber nie ausgeführt, sondern blieb in den Fundamenten stecken. Auf diesen Fundamenten wurde das heutige, dreischiffige Münster erbaut. Die Arbeiten begannen im Chor. Nach Dendrodaten von Dachschindeln war er 1095 fertiggestellt. Das jüngste Element ist die Schiffsüdwand, nach Dendrodaten in den ersten Jahren nach 1100 entstanden. Erst für deren Fertigstellung musste das alte Münster I/II, beziehungsweise nur Teile von dessen Nordwand abgebrochen werden.

Wie die Kirche wurde auch der neue Südflügel der Klausur direkt außerhalb seines Vorgängers plaziert. Die Südwand des alten Klausurflügels wurde Teil der neuen Nordwand. Den neuen Ostflügel schließlich verlegte man 12 m nach Osten.

Die Maße der auf archäologischem Weg entdeckten Grundmodule finden eine indirekte Bestätigung in einer schriftlichen Quelle: 1392 verkauft der Abt von Allerheiligen Bauparzellen im klösterlichen Baumgarten zwischen Stadtkirche und Münsterkirche. Ihre Größe wird mit 60 x 24 Fuß überliefert.<sup>4</sup> Wenn wir nun für unseren Modulus mit dem römischen Fußmaß von 29,6 cm rechnen, ergeben sich daraus Parzellen von rund 60 x 100 Fuß (17,76 x 29,6 m). Die 1392 verkauften Parzellen entsprechen damit annähernd einem Viertel unseres Grundmaßes, welches damit offenbar auch Maßstab für die städtischen Bauparzellen war, die Eberhard von Nellenburg als Grundherr, bzw. ab 1080 das Kloster Allerheiligen im Baurecht gegen Zins an die Stadtbürger verliehen hat. Um 1120 werden Abgaben von 112 solcher *areae* erwähnt, neben weiteren Abgaben von neun Bier- und zwei Weinschenken, Brotbäckern, Marktbänken, Münze usw. 112 Hofstätten von 60 x 100 Fuß ergeben eine Fläche von 5,8 ha, was gut einem Drittel des damals mit Wall und Graben befestigten Ortes entspricht und damit sehr realistisch erscheint, weil genügend Fläche verbleibt für die beiden Klöster, die Stadtkirche, Straßen und allenfalls Plätze sowie für den Kalksteinbruch (Farbtafel 26). Parzellen von 60 x 100 Fuß werden schließlich auch in den Schriftquellen des 12. und 13. Jahrhunderts für Hofstätten im Westen der Schweiz, in bernischen und freiburgischen Städten genannt.

Ein dem römischen Fuß entsprechendes Maß, mit dem ich gerechnet habe, wurde in Schaffhausen tatsächlich angewandt. Ihm entspricht annähernd der «Stat Scaffhausen werckschuch», ein beschrifteter und in 3 Fuß unterteilter Messingmaßstab von 89,34 cm Länge aus dem 17. Jahrhundert,<sup>5</sup> bzw. der «ordinäre Schaffhauser Werkschuh», dessen Länge im 19. Jahrhundert mit 29,78 cm festgelegt wurde. Letzterer war aber damals kaum mehr im Gebrauch; gemessen wurde vor allem mit dem Nürnberger Schuh, auch Werkschuh genannt,<sup>6</sup> von 30,38 cm Länge.<sup>7</sup>

*Der Modulus von Allerheiligen, die städtischen Hausparzellen und das Fussmass*

4 Bánteli 1999, 32 mit den Quellenangaben zu diesem Abschnitt.

5 Museum zu Allerheiligen, Inv. Nr. 16201: Zwei dieser Fußmaße sind weiter unterteilt in Viertel, eines in Zwölftel.

6 Vollziehungsverordnung des Gesetzes über Mass und Gewicht des Kantons Schaffhausen 1837, 445: »Der ordinäre Schaffhauser Werkschuh ist nicht aufgeführt, da er nirgends im Verkehr gebraucht wird«. Allgemein auch zu den Schaffhauser Maßen: Birchmeier 1997, 26 ff.

7 Holzmaßstab aus dem 18. Jahrhundert im Museum zu Allerheiligen, ohne Nr., mit Tinte beschriftet, Längen geritzt, total drei »Feldschuh«, bzw. 107,19 cm; Rückseitig drei »Nüremberger Schuh« von je 30,38 cm.

Wichtig für Schaffhausen ist der archäologische Befund, dass sich die mittelalterliche Bebauung größtenteils innerhalb der heutigen Häuserblocks abspielte. Die Hauptstraßen bestehen seit den Anfängen der Stadt, sind im Rahmen der Stadterweiterungen angelegt worden oder mit der Gründung des Barfüßerklosters im Herzen der Stadt. Nach der Reformation von 1529 sind Teile der Klosterareale aufgeteilt und neu überbaut worden, und üblicherweise gibt es nur in den dadurch entstandenen jüngeren Gassen Reste von Vorgängerbebauungen.

Mittelalterliche Parzellengrenzen lassen sich sowohl durch Bauuntersuchungen als auch durch Ausgrabungen erkennen. Ein sehr schönes Beispiel dazu liefern zwei Ausgrabungen in der im späteren 12. oder frühen 13. Jahrhundert entstandenen Vorstadt. Latrinengruben aus dem 13. bis 16. Jahrhundert lassen alte Grundstücksgrenzen erkennen und rekonstruieren (Farbtafel 28,1), weil die Gruben entlang der Grundstücksgrenzen, im rückwärtigen Teil der Parzellen angeordnet sind – Befunde, die abgesichert sind durch weitere Grabungen im Stadtareal.<sup>8</sup>

Ich habe den Modulus von Allerheiligen (17,5 x 29,5 m) maßgenau über den heutigen Katasterplan gelegt, korrespondierend mit einzelnen Brandmauern und leicht verschobenem, bzw. angepasstem «rechten» Winkel. Die beiden Module zwischen Stadtmauer und Webergasse lassen sich über alte Grenzfragmente und Latrinengruben unterteilen, die wir fälschlicherweise als Gerbergruben interpretiert haben:<sup>9</sup> Einerseits in viertelbreite Hofstätten von 15 Fuss, andererseits ist das zweite Modul zuerst auf 30 Fuß halbiert und dann in drei Teile, beziehungsweise Hofstätten von je 10 Fuß unterteilt worden. Auch an der Vorstadt wird eine Vierteilung des Moduls auf je 15 Fuß deutlich, ein Zustand, der 1727/28 durch Auskernung und Zusammenlegung der Häuser wieder auf zwei Parzellen von je 30 Fuß rückgängig gemacht wurde. Prozesshaft lassen sich hier die Aufteilung von mittelalterlichen Großparzellen in kleine Parzellen, also die Verdichtung der Bebauung in der mittelalterlichen Stadt und ihre spätere Rückführung, nachvollziehen, durch eine großzügige Öffnung der Häuser für Luft und Licht mittels Auskernungen und Entfernen ganzer Brandmauern.

Gleichartige Parzellenaufteilungen gibt es auch in anderen Stadtbereichen, andere zeigen aber auch Maße, die diesem Modul nicht entsprechen. Hier sind sicher noch weitere Analysen und Vergleiche von untersuchten Bauten und Parzellen notwendig.

Am Rande vermerkt sei, dass die 1392 in Schaffhausen erwähnten Parzellen genau genommen nicht 24 Fuß, sondern gemäß dem archäologischen Befund einen Viertel von 100 Fuß, also 25 Fuß Breite aufweisen müssten. Rührt die Differenz daher, dass sich 25 Fuß weder durch Ellen noch Ruten teilen lassen? Zwei Fuß entsprachen einer Elle (59,554 cm), sechs Ellen einer Rute (3,57 m).<sup>10</sup> Die 1392 erwähnten Hofstätten von 60 x 24 Fuß entsprechen demnach 30 x 12 Ellen oder 5 x 2 Ruten. Oder besteht ein Zusammenhang mit dem Wechsel des Fußmaßes? Auf den Gebrauch des Nürnberger Fußes in Schaffhausen habe ich oben bereits hingewiesen.

*Die Vermessung des Klosters  
Allerheiligen, ausgehend von der  
Stadtkirche St. Johann – Eine  
Hypothese*

Durch die Übertragung der Grundrisse des Klosters Allerheiligen I und der Stadtkirche St. Johann I in den amtlichen Katasterplan, werden Rückschlüsse zur Bauvermessung des 11. Jahrhunderts möglich (Farbtafel 28,2).<sup>11</sup> Legt man vom Schnittpunkt der Klostermittelachse am Haupt des Münsterchores rechtwinklig eine Gerade nach Norden, trifft man nach 145,5 m oder knapp 500 Fuß auf das Zentrum eines quadratisch gemauerten Schachtes. Seine Seitenlänge beträgt 65 cm, die Tiefe gut 1 m. Der Schacht wird bedeckt durch eine Sandsteinplatte mit einem zentralen, quadratischen Loch. Er wurde sekundär in den gemörtelten Boden der ersten Kirche eingelassen. Wir haben diesen Schacht als Reliquienbehälter gedeutet; präziser ist seine Interpretation als Heiligengrab, wie dies Barbara Scholkmann kürzlich bemerkte. Seine Lage im

vorderen Drittel des Kirchenschiffes, am üblichen Platz des Kreuzaltars, wirft die Frage auf, ob hier jener Altar stand, den der durchreisende Papst Leo IX. am 22. November 1049 weihte, zusammen mit dem Bauplatz für das Kloster Allerheiligen.

Eine solche Vermessung wird überliefert in der Gründungslegende des Hildesheimer Domes, in der nach 1079 ein Wunder aus dem Jahre 852 geschildert wird: »Man sah die Grenzlinien (*limites*) bezeichnet (*designati*) und gleichsam zum Ausheben des Fundamentes einer Kirche durch den kunstfertigen rechten Winkel des Messenden (*artificioso metientis orthogonio*) in der Art von Frühlingsreif niedergeschrieben, ausgerichtet von der uralten Kapelle St. Maria nach Westen, so breit und so lang unter sich Abstand haltend wie die Mauerdicke (*muri spissitudo*), die Länge der Kirche und die Geräumigkeit (*capacitas*) es erforderten«. <sup>12</sup>

Als weitere Beobachtung zur Bauplanung läßt sich in den Bauphasenplänen von Allerheiligen auch ablesen, dass wesentliche Maße der Klosterbauten deckungsgleich sind mit jenen genauen Maßangaben, die im *Liber Tramitis* aufgeführt sind, einer Beschreibung des Klosters Farfa Sabina bei Rom aus den 1040er Jahren. Allgemein wird vermutet, dass dieser Beschreibung das Kloster Cluny unter Abt Odilio (994–1049) als Vorbild diente. <sup>13</sup>

In den Bauphasen Allerheiligen I und II (3. Viertel des 11. Jahrhunderts) entsprechen sich *Liber Tramitis* und Planmaße, beispielsweise in folgenden Bereichen (in Farbtabelle 29,1 rot bezeichnet), wenn wir das Fußmaß von 29,6 cm einsetzen und kleinere Fehler zulassen: <sup>14</sup>

- Vorhalle (Galilea mit 65 Fuß) = 19,24 m, gemessen innen 19 m;
- Kreuzgang (Genannt ist das Maß von der Kirchentür bis zur Tür des Kalefaktoriums mit 75 Fuß) = 22,2 m, gemessen innen 21,9 m;
- Westflügelbreite (Mönchsdormitorium, das dem in Bauphase I noch fehlenden Ostflügel wegen im Westflügel zu vermuten ist, mit 34 Fuß) = 10,06 m, gemessen außen 9,8 m;
- Südflügel (Addition der Längen von Kalefaktorium, Refektorium und Küche mit 145 x 25 Fuß Breite und einer Höhe von 23 Fuß) = 42,92 m x 7,4 m x 6,81 m, gemessen außen 41,3 m x 7,8 m x 6,5 m;
- Latrinbreite (mit 23 Fuß) = 6,81 m, gemessen innen 7 m.

Weitere Übereinstimmungen finden sich auch in der Bauphase Allerheiligen IV (um 1100, in Farbtabelle 29,1 blau bezeichnet): <sup>15</sup>

- Kapitelsaalbreite (mit 34 Fuß) = 10,06 m, gemessen innen 10,7 m;
- Mönchsküche (mit 25 x 30 Fuß) = 7,4 x 8,88 m, gemessen innen 7,5 x 8,4 m;
- Refektoriumlänge (mit 90 Fuß) = 26,64 m, gemessen innen 25,7 m;
- Dormitoriumlänge (mit 160 Fuß) = 47,36 m, gemessen innen 51,3 m, d. h. etwa 4 m zu lang, wobei die noch nicht ausgegrabene Latrine mitgemessen ist (im Plan von Cluny ist die Breite der Marienkapelle nicht mitgemessen).

Cluny II ist von K. J. Conant, gestützt auf den *Liber Tramitis*, rekonstruiert worden, wobei nur wenige aussagekräftige Grabungen diese Rekonstruktion ergänzten. Die aufgeführten, mit Allerheiligen I/II bzw. Allerheiligen IV übereinstimmenden Maße sind in diesem Rekonstruktionsplan (Abb. 7) ebenfalls rot und blau markiert. Erst vergleichende Analysen mit weiteren gut untersuchten Klosteranlagen werden zeigen können, ob diese Maße, wie sie im *Liber Tramitis* genannt werden, in dieser Zeit Allgemeingut benediktinischer Klosterarchitektur waren, oder ob Schaffhausen auch hier eine Sonderstellung eingenommen hat. Jedenfalls übernahm der Hirsauer Abt Wilhelm, der wie eingangs erwähnt 1080 Schaffhausen reformierte, seine Ordensvorschriften, die *consuetudines* von Udalrich von Cluny, gestaltete sie weiter aus und brachte sie vermutlich auch nach Schaffhausen, wo sich noch heute in der Stadtbibliothek eine Abschrift aus dem frühen 12. Jahrhundert

### *Allerheiligen und die Raummasse des Liber Tramitis*

8 Zum Beispiel im Haus zur Treu, 1993.

9 Die Interpretation des einen Areals als Gerberei (Gutscher 1984) ist 1993/94 durch die Grabung Vorstadt 40/42 hinfällig geworden. Die meisten Gruben in beiden Grabungen sind sicher als Latrinengruben ansprechbar. Die vom Schreibenden mitzuverantwortende Betrachtung des Grabungsareals als zur Vorstadt gehörig war falsch.

10 Im Thurn 1840, 76.

11 Banteli 1999, 29 mit den Quellenangaben zu diesem Abschnitt.

12 Zitiert nach Binding/Linscheid-Burdich 2002, 113.

13 Binding/Linscheid-Burdich 2002, 456–459.

14 Banteli 1999, 26 ff., 44 f.

15 Banteli 1999, 71 ff.

befindet. Damit wird eine Dreiecksverbindung zwischen Cluny, Hirsau und Schaffhausen deutlich. Auch im Architekturvergleich sind Zusammenhänge mit diesen beiden Klöstern deutlich erkennbar.<sup>16</sup>

### *Bemerkungen zur Maßgenauigkeit und Schluss*

Die aufgeführten Planungs- und Vermessungsbeispiele machen deutlich, dass eine archäologisch und baugeschichtlich untersuchte Stadt die Grundlage bildet, um solche Prozesse heute nachvollziehen und verstehen zu können.

Als Fazit wird aber auch deutlich, dass für die Rekonstruktion einer Vermessung herausgefunden werden muss, wer, wann und wo welches Fußmaß verwendet hat. Hinzu kommt die Suche nach dem verwendeten Maßsystem. Dann spielen die Besitzverhältnisse eine Rolle. In Schaffhausen gab es beispielsweise neben den Nellenburgern bis 1080 noch drei weitere Grundbesitzer: Das Kloster Reichenau, Graf Adalbert von Haigerloch und das Stift Bamberg. Und schließlich muss bei aller Rechnerie auch ein gewisser Spielraum in der Maßgenauigkeit eingeräumt werden, vorgegeben durch die lokale Topographie, durch alte und neue Mess- und Maßungenauigkeiten am Mauerwerk oder am archäologischen Befund selbst.

Sehr schön illustriert dies auch der folgende Text aus einem Lehrbuch von 1752 zur Anwendung der vom Mittelalter bis in die Neuzeit gebräuchlichen Messinstrumente wie Messstangen und Messschnüre von 10 oder 12 Fuß Länge:<sup>17</sup>

»Der Modus mit denen Maas-Stäben zu messen wäre wohl gut, wenn gehörig verfahren würde, allein wegen vieler Bückung und Mühe geschiehet der Accuratesse grosser Abbruch. Vornehmlich sieht mans, wenn man Bauers-Leute zu Feld-Messern braucht, diese weichen bald zu Rechten, bald zur Lincken von der wahren geraden Linie ab, und bringen eine grössere Anzahl von Ruthen und Fuss heraus als in der That vorhanden, und wer es nicht untersucht, sollt nicht glauben, dass die Abweichung so viel thut ... Der zweyte Fehler ist noch viel stärcker, ... indem sich nicht jeder die Mühe gibt, dass er sich bis zur Erde bücke, und den Stab gantz auf der Erde niederlege, sondern er kipt mit dem Stabe auf und nieder...«.<sup>18</sup>

Kurt Bärteli  
Kantonsarchäologie  
Herrnacker 3, CH-8200 Schaffhausen  
kurt.baenteli@ktsh.ch

### *Literatur*

Bärteli, Kurt: Kanton Schaffhausen; in: Stadt- und Landmauern 2 (Veröffentlichungen des Institutes für Denkmalpflege an der ETH Zürich 15.2). Zürich 1996, 229–242.

Bärteli, Kurt: Gebaut für Mönche und Adelige – Eine neue Baugeschichte des Klosters Allerheiligen; in: Bärteli, Kurt/Gamper, Rudolf/Lehmann, Peter: Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Zum 950. Jahr seiner Gründung am 22. November 1049. Mit Beiträgen von Christoph Brombacher, Lorenzo Fedel, Hans Lieb, André Rehazek, Matthias Untermann, Alfons Zettler, Kurt Zubler (Schaffhauser Archäologie 4). Schaffhausen 1999, 12–108 und 241–257.

Bärteli, Kurt: Schaffhausen im 11. und 12. Jahrhundert – Von der Boomtown der Nellenburger zur Stadt wie andere auch; in: Centre, Region, Periphery, Medieval Europe Basel 2002; 3. Internationaler Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Preprinted Papers. Hertingen 2002, II 39–47.

Bärteli, Kurt/Burzler, Anke/Homberger, Valentin/Höneisen, Markus/Zubler, Kurt: Ex Terra lux. Geschichten aus dem Boden. Schaffhauser Archäologie des Mittelalters. Schaffhausen 2002.

Binding, Günther/Linscheid-Burdich, Susanne: Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter. Darmstadt 2002.

Birchmeier, Christian: Die Region Stein am Rhein im Bild alter Karten und Pläne des 18. Jahrhunderts (mit einer Würdigung der zeitgenössischen Feldmesserkunst). Schleithem 1997.

Gutscher, Daniel: Schaffhauser Feingerberei im 13. Jahrhundert. Ergebnisse der Grabungen im Areal der Häuser »zum Bogen« und »zum Kronsberg« in der Vorstadt; in: Schaffhauser Beiträge zur Geschichte 61, 1984, 149–223.

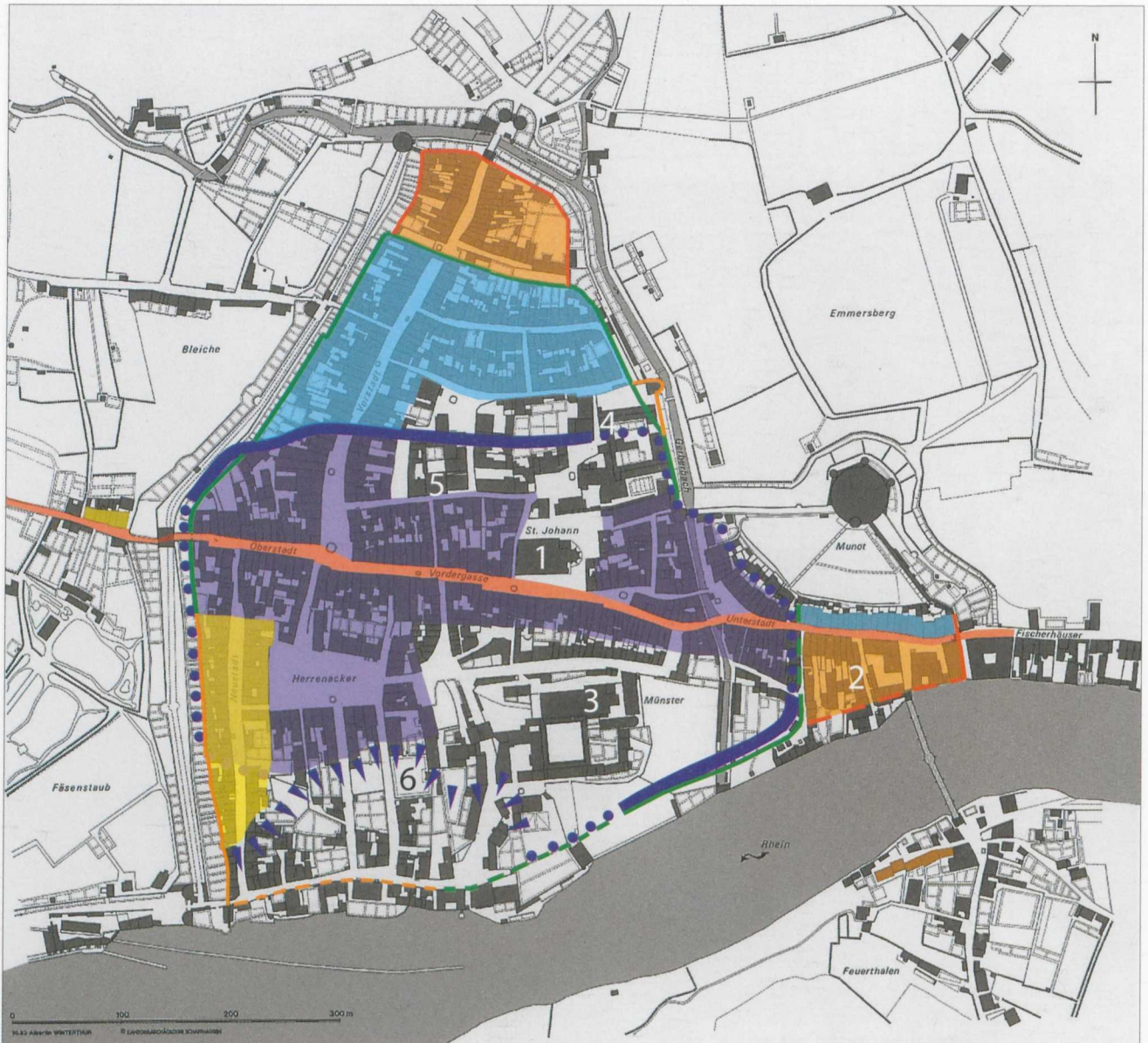
Im Thurn, Eduard: Historisch, geographisch, statistisches Gemälde der Schweiz, XII: Der Kanton Schaffhausen. St. Gallen/Bern 1840.

Penter. J. F.: Praxis Geometriae, 4. Augsburg 1752.

<sup>16</sup> Bärteli 1999, 18, 25 ff., 42 ff., 60 ff.

<sup>17</sup> Binding/Linscheid-Burdich 2002, 126 f.

<sup>18</sup> Penter 1752, 50; zitiert nach Birchmeier 1997, 18.



- Strasse zum Rheinfall
- 2. Hälfte 11. Jh.
- Spätes 12. Jh. / Frühes 13. Jh.
- Mitte 13. Jh.
- Ende 13. Jh.

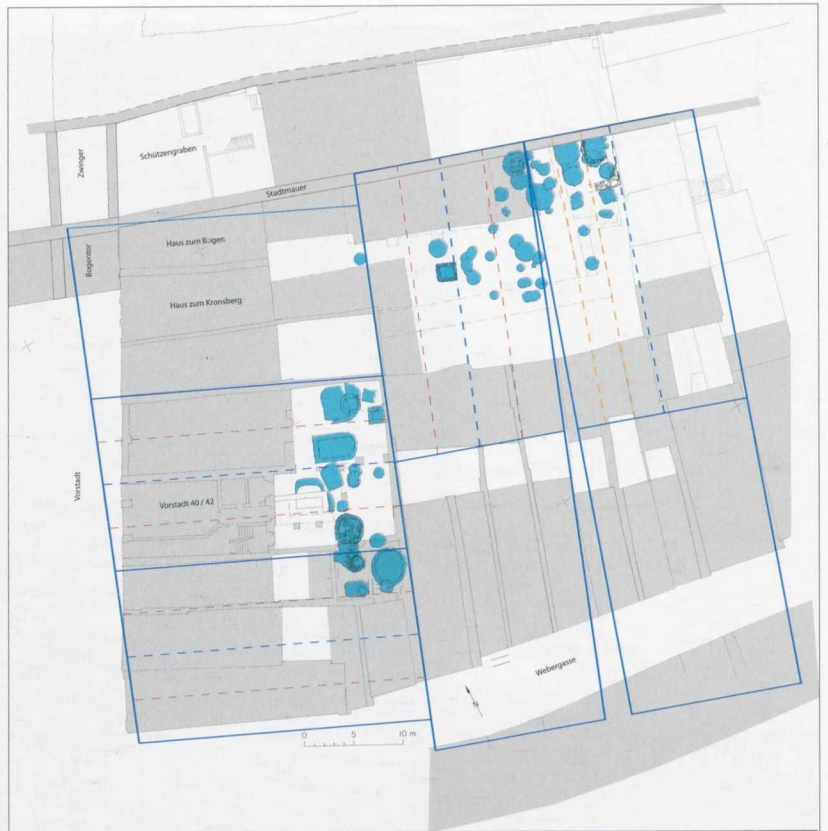
Frühe Stadtentwicklung Schaffhausens vom 11. bis zum 13. Jahrhundert.  
 1. Stadtkirche St. Johann um 1000; 2. Schifflande/Stapelplatz; 3. Benediktinerkloster Allerheiligen 1049; 4. Benediktinerinnenkloster St. Agnes um 1090; 5. Barfüßerkloster um 1250; 6. Kalksteinbruch 11. bis 13. Jahrhundert.  
 Plangrundlage: Johann Ludwig Peyer 1820, ergänzt durch Katasterpläne 1868–1872 und maßlich übertragen auf den heutigen Katasterplan durch Peter Albertin.



Modulus von 17,5 x 29,5 m und seine Anwendung in den verschiedenen Bauphasen des Klosters Allerheiligen (2. Hälfte 11. bis 12. Jahrhundert). Der Kreis umfaßt die Kapellen des schriftlich überlieferten Kreuzhofes: »... Kapellen, ... kreuzförmig nach seinem Plan in einem Kreise angelegt ...«.

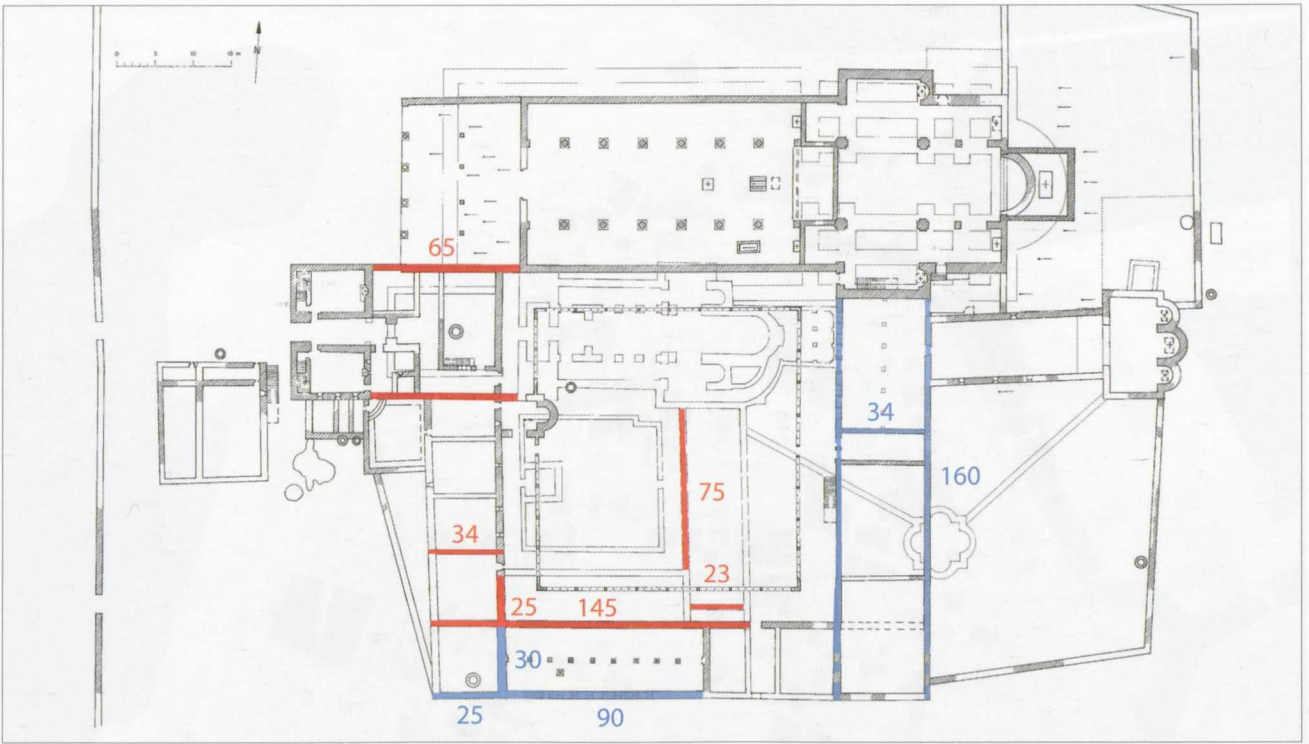


1: In der Vorstadt ist der Modulus von Allerheiligen über jene Parzellen gelegt, in denen Latrinengruben ausgegraben wurden. Ihre Anordnung macht alte Grenzen und die Teilung des Modulus in Hofstätten von 10, 15 oder 30 Fuß sichtbar.



2: Einmessung des Klosters Allerheiligen, vermutlich ausgehend von einem Heiligengrab in der Stadtkirche St. Johann.





- 1: Kloster Allerheiligen mit Eintragung übereinstimmender Fußmaße des *Liber Tramitis*: Allerheiligen I und II 1050–1080, rot; Allerheiligen IV Anfang 12. Jahrhundert, blau.
- 2: Kloster Cluny II um 1040 nach W. Braunfels, umgezeichnet nach K. J. Conant. Galilaea ergänzt nach Ch. Sapin. Eingetragen sind die gleichen Fußmaße wie oben.

