

**Zeitschrift:** Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie  
**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel  
**Band:** 7 (1966)  
**Heft:** 2  
  
**Artikel:** Von den Haupthimmelsrichtungen im Stadtbild Altbasels  
**Autor:** Maurizio, Julius  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089542>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 14.01.2026

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

# VON DEN HAUPTHIMMELSRICHTUNGEN IM STADTBILD ALTBASELS

JULIUS MAURIZIO

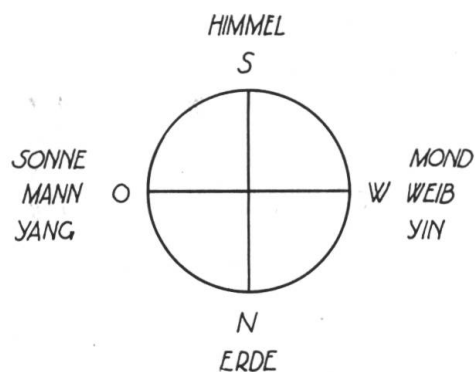
Noch im vergangenen Jahrhundert war es im hohen Norden (Island, Norwegen) üblich, mit einfachsten Mitteln ein *Kreuz der vier Haupthimmelsrichtungen* im freien Gelände abzustecken. Eine Stange oder ein Stein diente als Mittelpunkt des Sonnenkreises und vorhandene Bergspitzen oder künstlich erstellte «Steinmannli» fixierten den höchsten Sonnenstand im Süden und die Sonnenorte im Osten und Westen. So erhielt man durch die geometrische Figur des Kreuzes im Kreise—ein schon aus der Altsteinzeit (Rhodien) bekanntes Sonnensymbol—für einzelne Höfe einen Kalender und eine Sonnenuhr. Die Nordsüdachse verband als «Weltachse» die Erde mit dem Himmel und teilte nach dem höchsten Sonnenstand zur Mittagszeit den Tag in zwei Hälften. Die Ostwestachse verband die Aufgangs- und Untergangs-Orte der Sonne an den Tagen der Gleichen (21. März und 23. September). Wo man auch die Orte der steigenden und sinkenden Sonne am längsten und am kürzesten Tag (Sonnenwenden) im Gelände fixierte, besass man einen zuverlässigen Kalender, der die wichtigsten Festlichkeiten des Jahres am Stande der Sonne abzulesen erlaubte.

Die geometrische Figur des Kreuzes bzw. des achtstrahligen Sternes im Kreise war in früheren Zeiten das *Symbol der göttlichen Ordnung und der Weltbildvorstellung*. So steht z.B. in der Kosmographie der Inder der Weltberg in der Mitte der vom Ozean umflossenen Erdscheibe genau unter dem Polarstern; auf seinem Gipfel liegt die quadratische Stadt Brahman, umgeben von den Städten der Welthüter in den acht Weltrichtungen.

Das *Grundrissbild* der im 13. Jahrhundert nach Chr. gegründeten *Stadt Peking* zeigt folgende Ordnung:

Abb. 1

Kreuz im Kreis als Symbol des antiken und des fernöstlichen Weltbildes



Eine Nordsüdachse durchzieht als Rückgrat die Stadtanlage, im Süden bei dem *Tempelbezirk des Himmels* beginnend und im Norden, in der Nähe des *Altars der Erde*, endend. Die Ostwestachse verbindet die beiden vor den Toren liegenden *Tempelbezirke*

*der Sonne und des Mondes.* Diesem Schema der Stadtanlage von Peking liegen wohl folgende Anschauungen zugrunde: Der Weltberg im Norden ist als Götterberg der Quellgrund allen Lebens. Von hier aus wird der Gang der Gestirne und alles bipolare Leben auf Erden gelenkt. Die senkrechte Nordsüdachse des Kreuzes im Kreise verbindet als Weltachse den Götterberg auf Erden mit dem Himmel, ist also kosmischer Art. Die waagrechte Ostwestachse dagegen weist auf die den Götterberg und die Weltachse umkreisenden Gestirne hin und auf die Stellung des Menschen innerhalb des von Sonne und Mond beherrschten Erdenraumes. Yang und Yin sind die beiden Pole des Ewig-Einen. Das Achsenkreuz dieser auf vorzeitlichen Überlieferungen beruhenden Weltbildvorstellung versinnbildlicht somit die grosse und kleine Welt, den Kosmos und das Menschenleben.

Dieses Bild der göttlichen Weltordnung fand seinen sichtbaren Ausdruck in der *planmässigen Anlage von Städten* mit dem Hauptheiligtum, als dem die Himmel tragenden Weltberg inmitten (z.B. Angkor Wat oder Angkor Thom in Kambodscha und *bedeutenden Bauwerken des Altertums* (z.B. Cheopspyramide, Turmbau zu Babylon, indische Stupas). Alle diese Städte und Bauwerke sind nach den vier Kardinalpunkten ausgerichtet. Daneben dienten die vier Weltgegenden auch der Zeitmessung und als Kalender, der Landvermessung und Feldereinteilung, der Anordnung von Siedlungen, der Orientierung in unwegsamem Gelände und der Signalisation von Höhe zu Höhe und von Turm zu Turm<sup>1</sup>.

Auch die beiden *Römerstädte Augst und Basel* sind Beispiele von im Sonnenkult verankerten Stadtanlagen, die der antiken Weltbildvorstellung entsprechen. Beide Städte besitzen Achsenkreuze, die für Augst am Altar des Jupiter-Tempels und für Basel am Münsterbau ihre Mittelpunkte besitzen. Ausserdem weist das versteckte Ordnungsprinzip der mittelalterlichen Stadt Basel eine durch weitgehende Anwendung der *Regel der Haupthimmelsrichtungen* bedingte Struktur auf. Die Bedeutung des Weltenkreuzes für die Anordnung von Siedlungsstellen kann in der Basler Region schon für die Vorzeit nachgewiesen werden.

## 1 Die Haupthimmelsrichtungen in der Struktur der Stadtanlage Altbasels

### 11 VORRÖMISCHE UND RÖMISCHE EPOCHE

Im Schmelztiegel der wiederholten Völkerwanderungen vermochten sich in Westeuropa die Kelten während eines Zeitraumes von mehr als tausend Jahren gegen die nachdrängenden Germanen zu behaupten. Die Gallier bewohnten schon in der späten Bronzezeit (ca. 1250—750 v. Chr.) den Nordwesten Europas. In der älteren Eisenzeit (Hallstatt ca. 750—450 v. Chr.) und der La-Tène-Zeit (ca. 450 bis um Christi Geburt) dehnte sich ihr Bereich von England bis zur mittleren Donau im Osten und bis Südfrankreich und Spanien im Westen aus. Die in der Schweiz wohnenden Stämme der Helvetier und Rauriker waren Mitträger der gallischen La-Tène-Kultur. Aus dieser Zeit weist auch die Region die ersten, systematisch

angeordneten Siedlungen auf. Sie stehen in Verbindung mit den die Stadt topographisch bildenden und diese umgebenden Anhöhen, die mit Ausnahme des Wartenberges und des Grenzacher Horns später durch Kirchen ausgezeichnet wurden.

Im Bereiche der Stadt Basel sind es vor allem der *Münsterhügel mit Münster und St. Martin* und jenseits des Birsigs die Terrasse von *St. Leonhard*; sodann die Anhöhen von *St. Margarethen und Chrischona*. *Wartenberg und Hornfelsen* öffnen den engeren Bildkreis der Stadt gegen Osten. Einige dieser Höhen trugen in der Vorzeit befestigte Siedlungen: Der Wartenberg ein Refugium aus der Bronzezeit, das Grenzacher Horn ein solches aus der Hallstattzeit.

Dass auch der *Münsterhügel eine Fluchtburg* in unruhigen Zeiten war, lässt der bei St. Martin nach drei Seiten steil abfallende und gut zu verteidigende Sporn vermuten. Ältere und neuere Funde bei St. Martin bestätigen, dass hier seit der späteren Bronzezeit in allen vor- und frühgeschichtlichen Epochen Wachtposten oder Refugien bestanden, wozu auch der «Kelten-Graben» an der Bäumleingasse gehört. Nach den Hinweisen zu Beginn dieser Mitteilungen müsste der Sporn von St. Martin im Sinne des antiken Weltbildes als «Pol der vier Himmelsrichtungen», d.h. als Kreuzungspunkt von Nordsüd- und Ostwest-Achsen gedient haben. Dies trifft in der Tat zu.

*Die älteste «Weltachse», die im heutigen Basler Stadtgebiet lokalisiert worden ist, verbindet in nordsüdlicher Richtung drei Fundorte aus der späteren Bronzezeit: St. Martin (Staatsarchiv-Vorgarten 1962), Hortfund (1858) bei der Elisabethenschanze (Hirtenturm) und Sempacherstrasse 6-12 (1962). Diese Nordsüdachse behielt ihre Gültigkeit in gallorömischer Zeit (St. Martin-Galliersiedlung Areal Ciba) und im frühen Mittelalter (St. Martin-Osttürme bei St. Leonhard, beide Kirchengründungen vermutlich in fränkischer Zeit).*

Die in den Jahren 1947 und 1949 erforschte befestigte *Hallstatt-Siedlung auf dem Grenzacher Horn* besteht aus einem mächtigen Erdwall des frühen Mittelalters (ca. 10. Jhdt.), in dem ein Mauerkerne aus dem 7.-6. Jhdt. v. Chr. eingebettet ist. Man vermutet, die ältere Anlage hätte, durch einen Wall verstärkt, während der Ungarn-Einfälle als Fluchtburg gedient.

*Grenzacher Horn und Westende des Münsterhügels sind die Endpunkte einer Ostwest-Achse, die in der älteren Eisenzeit angelegt worden ist. Im Herbst 1962 fand man unter einer frühromischen Fundschicht nahe bei der Martinskirche Scherben, die auf eine zeitweise Besiedlung (Wachtposten oder Refugium) in der Hallstattzeit hinweisen. L. R. Berger stellt dazu mit Recht fest<sup>2</sup>, der Sporn bei St. Martin sei ein Gegenstück zur Wallanlage der älteren Eisenzeit auf dem Hornfelsen, zu dem vom Martinssporn aus Sichtverbindung bestanden hat. Diese Ostwest-Achse der Hallstatt-Zeit behielt auch im frühen Mittelalter ihre Gültigkeit.*

Blickte man vom Standort der Martinskirche gegen Osten, so sah man an den Tagen der Frühlings- und Herbst-Gleichen die Sonne genau über



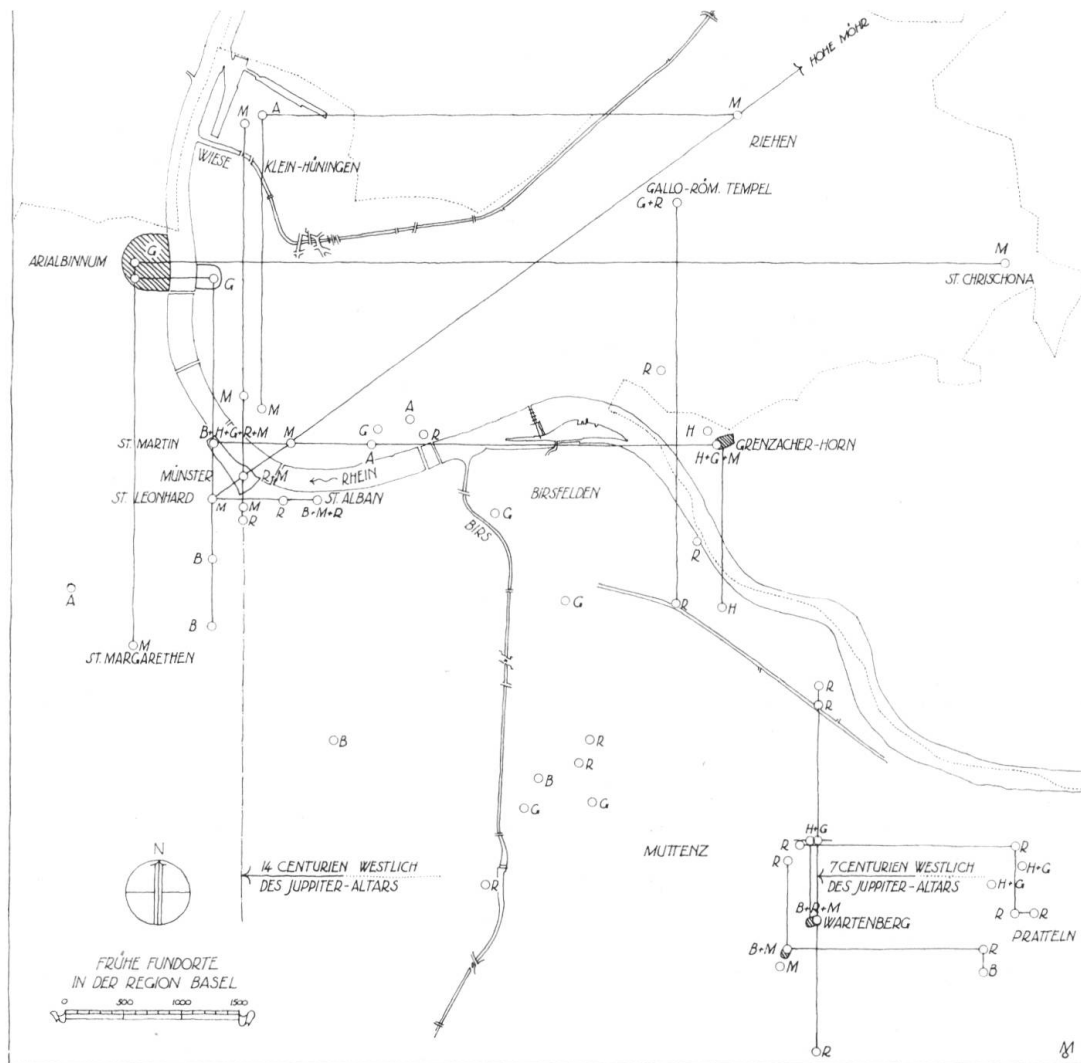


Abb. 2 Plan der frühen Fundorte in der Region Basel mit Eintragung der Himmelsrichtungen

### Legende

B = Bronzezeit	G = Gallisch	A = Alamannisch
H = Hallstatt	R = Römisch	M = Mittelalter

Die linksrheinische Galliersiedlung (Arialbinnunum) entspricht dem Fundbereich und ist schraffiert. Die Grösse der rechtsrheinischen Galliersiedlung ist nicht bekannt. Sie ist deshalb, wie auch das vermutete Refugium auf dem Münsterhügel, im Plan nicht schraffiert. Dagegen sind schraffiert die Refugien Grenzacher Horn und Wartenberg

dem Grenzacher Horn aufgehen; für den Betrachter auf dem Hornfelsenging die Sonne an diesen beiden Tagen hinter dem *Tempel der gallorömischen Pferdegöttin Epona* unter, den man auf Grund eines Einzelfundes an der Stelle der Martinskirche vermutet. Die Gallier, die wohl auch als Erbauer des Refugiums auf dem Grenzacherhorn angesehen werden dürfen, hätten demnach eine Ostwestachse zwischen Eponatempel und Grenzacher Horn durch Bauten fixiert.

Eine Ausgrabung in den Jahren 1949/50 brachte den Nachweis, dass der «Keltengraben» an der Bäumleingasse aus spätrömischer Zeit stammt. Doch sagt dazu R. Laur: «Natürlich ist es möglich, dass an dieser Stelle ein älterer, frühromischer oder gar gallischer Graben lag, doch kann man das vorläufig nicht beweisen.»<sup>3</sup> Damit bleibt auch die Frage offen, ob der Münsterhügel vom Halsgraben bis St. Martin ein gallisches oder (nach den Funden 1962 bei St. Martin) sogar ein eisenzeitliches oder bronzezeitliches Refugium war.

Nimmt man den Eponatempel bei St. Martin im Sinne einer Arbeitshypothese als geschichtliche Tatsache an, so ergeben sich folgende Zusammenhänge: *Eponatempel und Grenzacher Horn fixieren durch gallische Bauten eine Ostwestachse im Landschaftsbild. Die gallische Siedlung auf der Kleinbasler Seite (Areal Ciba) und der Eponatempel waren durch eine Nordsüdachse verbunden.* Ob die Gallier auf St. Chrischona und St. Margarethen hochgelegene Wachtposten oder kleine Heiligtümer besaßen, weiss man nicht. Auffallend ist es aber, dass *Arialbinnum*, der gallische Umschlagshafen vom Wasserweg auf den Landweg, an einer hiezu geeigneten Stelle am Rhein und zugleich *nördlich von St. Margarethen und ebenso genau westlich von St. Chrischona* angelegt worden ist. Die grössere der beiden Galliersiedlungen, die man 1911 beim Bau eines Gasbehälters zwischen Voltastrasse und Hünigerstrasse fand, und die sich bis gegen die Landesgrenze hinzog, war somit durch eine Nordsüdachse mit der Höhe von St. Margarethen und durch eine Ostwestachse mit der kleineren Siedlung am rechten Rheinufer und mit der Höhe von St. Chrischona nach der Regel der Himmelsrichtungen verbunden. Es wiederholt sich hier, was über die Lage des Altars vor dem Jupitertempel zu Augusta Raurica an anderem Orte bereits festgestellt worden ist<sup>1</sup>: *Der Sonnenaufgangsort im Osten und der Ort des höchsten Sonnenstandes im Süden dienten im Sinne des antiken Weltbildes der organischen Einfügung der frühesten, systematisch angeordneten Siedlungen und des vermuteten Epona-Tempels in das damals noch offene, hügelige Basler Landschaftsbild.*

Vorwiegend auf dem Wasserwege vermittelte in gallischer Zeit der Hafenort *Arialbinnum* am Rheinknie den Warenaustausch zwischen Donau und Rhone und zwischen Rom und den gallisch-germanischen Ländern im Norden. Die Römer aber bauten Strassen, Brücken und Gebäude aus Stein. Neben den erwähnten gallischen Siedlungen beim heutigen Hafen St. Johann, die vermutlich auf Veranlassung Julius Cäsars als *Rücksiedlungen der Rauracher* nach den Kämpfen von Bibracte entstanden sind, handelt es sich bei den *durch die Römer geformten Teilen des Basler Stadtbildes* vor

allem um den *Münsterhügel* und um die Gegend von *St. Theodor*. Eine nordsüdlich verlaufende Vermessungslinie, in einem Abstand von 14 Centurien westlich des Jupiteraltars von Augst, bezeichnet auf dem *Basler Münsterplatz* den Ort der frühesten römischen Kasernenbauten der deutschen Schweiz aus der Zeit um 15 vor bis 10 nach Chr. Diese Kasernen, wie auch die Grundmauern eines römischen Steinhauses mit Hypokaust aus dem frühen ersten Jahrhundert nach Chr., die man bei der Renovation des ehemaligen Antistitiums am Münsterplatz fand, weisen die gleiche Ausrichtung wie der Stadtplan von Augst auf: Sie verlaufen parallel und senkrecht zur Sonnenwend-Richtung. Diese Tatsachen lassen die Vermutung zu, dass für *Basilia Romana* und *Augusta Raurica* schon um die Mitte des ersten Jahrhunderts vor Chr., d.h. zur Zeit der Gründung von Aialbinnum, geometrische Schemata zu den Stadtplänen entworfen worden sind, die als Bau-Grundlage der beiden Städte gedient haben.

Der Verfasser dieser Mitteilungen hat im Verlaufe seiner Untersuchungen der frühen Siedlungsgeschichte des Baselbiets festgestellt, dass die römischen Vermessungsfachleute augenscheinlich zwei nach den *Kardinalpunkten* ausgerichtete Vermessungs-Systeme benützt haben: Das eine war im Altarpunkt vor dem Jupitertempel auf dem Forum in Augst verankert, diente dem offiziellen römischen Kultus des Sonnengottes und stellte die strategisch wichtigen Orte unter den Schutz der obersten Gottheit. Das andere stellte die Siedlungen der gallischen Landbevölkerung unter die Obhut volkstümlicher Gottheiten und war im Altarpunkt vor dem Tempel auf Schönbühl (Ceres) verankert: Hier Römer, dort Gallier. Dieser Dualismus war wohl auch für die frühen Siedlungsorte im Gebiet des Kantons Basel-Stadt massgebend. Das strategisch wichtige Drususkastell auf dem Basler Münsterplatz gehört—wie bereits erwähnt—zum «*Jupiter-System*». Dagegen finden wir im Zuge von nordsüdlich verlaufenden Vermessungslinien in Bezug auf den Altarpunkt des Schönbühl-Tempels, also im Rahmen des «*Ceres-Systems*», ca. 14 Centurien westlich die Stelle von St. Martin auf Burg (Epona-Tempel) und nördlich davon die gallische Siedlung auf Kleinbasler Seite (Areal Ciba); ferner ca. 15 Centurien westlich die Gallier-Siedlung beim alten Gaswerk und südlich davon das Kirchlein St. Margarethen (römische Funde am Hügelfuss). Es sei daran erinnert, dass der Schönbühl ausser dem späten Tempel aus der Mitte des 2. Jhdts. n. Chr. eine Reihe gallorömischer Tempel aus dem 1. Jhd. trug. «Der Schönbühl ist demnach von Anfang an ein heiliger Bezirk gewesen, der an einheimische Kultgebräuche anknüpfte und, am Rande der Stadt liegend, vor allem den religiösen Anschauungen der einheimischen Bevölkerung entgegenkam, während auf dem Hauptforum der offizielle römische Götterkult ausgeübt wurde» (R. Laur, Führer durch Augusta Raurica). Auf dem Basler Münsterhügel scheint in gallorömischer Zeit eine ähnliche Ordnung wie in Augst bestanden zu haben: In der Gegend des späteren Münsters (14 Centurien westlich des Jupiteraltars) offizieller Sonnenkult im Drususkastell und in der Gegend der späteren Martinskirche (ca. 14 Centurien

westlich des Altars vor dem Schönbühl-Tempel) *einheimische Kultgebräuche*.

Das Rückgrat des römischen Basel war die dem Münsterhügel in seiner Längsrichtung folgende Strasse, die Augst mit Kembs und Strassburg verband. Diese Strasse, die man im Zuge der Ritter- und Augustinergasse vorfand und die den heutigen Bau des Münsters durchquert, gab die Richtung der Bauten des frühen Drususkastells, des spätrömischen Kastums und mit einigen Abweichungen auch des mittelalterlichen Strassennetzes an. Die Längsachse des Münsters liegt senkrecht zu dieser Hauptstrasse und weist genau die gleiche Ausrichtung wie der Forumtempel in Augst auf: Sie ist nach dem Sonnenaufgangsort am längsten Tag ausgerichtet.

Strassen und Plätze besitzen eine wesentlich längere Lebensdauer als die an ihnen errichteten Bauten. So konnte es auch auf dem Basler Münsterhügel nicht ausbleiben, dass das einmal nach den Sonnenwenden angelegte frühromische Strassennetz die Zerstörungen vieler Kriegszeiten und Stadtbrände überstanden hat und dass man bei den immer neu erstellten Bauwerken die vorhandenen Fundamente und Trümmer früherer Bauten verwendete und die gegebenen Strassen beibehielt<sup>4</sup>. Auffallend häufig sind auf dem Münsterhügel alte Mauerzüge nachweisbar, die dem römischen Strassenkreuz folgen und aufzeigen, wie stark die Nachwirkung der antiken Sonnenkult-Orientierung noch im Mittelalter war. Ausser dem Münster waren die *Augustinerkirche* und die *Theodorskirche*, annäherungsweise auch die frühe *Kapelle Johannes des Täufers*, auf deren Grundmauern das heutige Gebäude des Erziehungsdepartements am Münsterplatz steht, nach den Sonnenwenden ausgerichtet.

Dass die römische Überlieferung besonders im frühen Mittelalter noch lebendig war, zeigt unter anderem die Situation der *Kirche St. Theodor*. Ihre Längsachse ist recht genau nach den Sonnenwenden ausgerichtet; ihr Turm steht in der Ostwestlinie, die das Grenzacher Horn mit der ersten Pfarrkirche St. Martin «auf Burg» verbindet. Genauer gesagt: Der Vermessungspunkt auf dem Grenzacher Horn liegt am Westrand der Fluchtburg aus dem 10. Jahrhundert (Eidg. Koordinate 267.593 m) und auf den Meter genau östlich des Turmes von St. Theodor (267.593 m) und bis auf 2 Meter genau östlich des Turmes von St. Martin (267.595 m)<sup>5</sup>. Die Ostwestachse Eponatempel-Grenzacher Horn aus gallischer Zeit wird somit zur Verbindungslinie von drei mittelalterlichen Bauten. Darf die Lage und Ausrichtung der Kirche St. Theodor vielleicht als ein Hinweis dafür betrachtet werden, dass die Kirche auf den im Mittelalter noch sichtbaren Ruinen der «Burg» errichtet worden ist, welche Valentinian 374 am rechten Rheinufer zur Ergänzung des Castrums auf dem Münsterhügel angelegt oder erweitert hat und die er «*munimentum Robur*» nannte?

Die Römer haben sich bei der Anlage von Basilia Romana und Augusta Raurica derselben Himmelsrichtungen bedient: Vier Kardinalpunkte und Sonnenwenden. Es lässt sich für das römische Basel eine ähnliche Rekonstruktion des geometrischen Schemas zum Stadtplan denken, wie sie

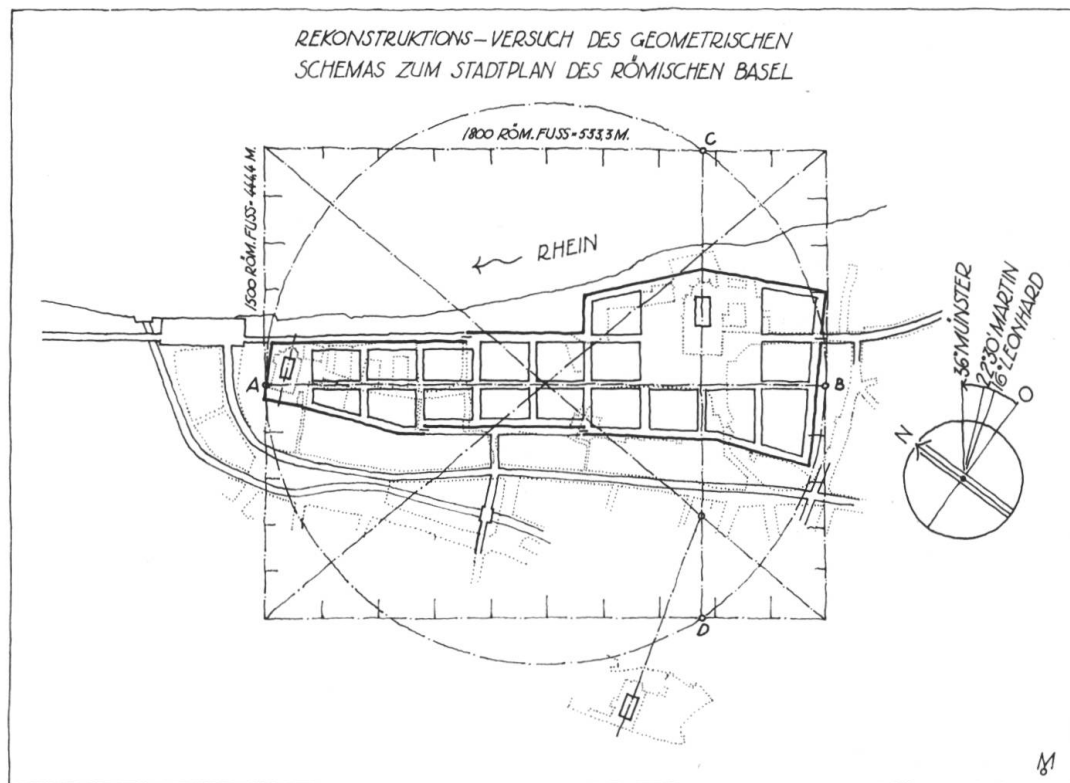


Abb. 3 Rekonstruktionsversuch des geometrischen Schemas zum Stadtplan des römischen Basel

R. Laur-Belart für Augst fand (siehe dessen Führer durch Augst, Ausgabe 1948, Seite 25).

Auf Grund der Ausgrabungen in Augst stehen für die geweihten Hauptachsen des Stadtplanes, die sich am Altarpunkt vor dem Tempel des Forums kreuzen, folgende Masse fest: Cardo = 3000 römische Fuss, Decumanus = 3600 Fuss. Für Basel galten anscheinend die halben Längenmasse von Augst: Der Abstand zwischen «Keltengraben» und dem äussersten Plateaurand bei St. Martin beträgt 533,3 Meter = 1800 Fuss (Decumanus); dementsprechend ergibt sich für die Querachse (Cardo) eine Länge von 444,4 Metern = 1500 Fuss. Das Rechteck, dessen Länge und Breite durch die Masse der beiden Hauptachsen bestimmt wird, wäre somit das Grundschema der römischen Stadtanlage auf dem Münsterhügel. Die beiden Seiten dieses Rechtecks stehen wie in Augst, im Verhältnis von 5:6 zueinander, und ebenfalls wie in Augst teilt der Cardo den Decumanus in zwei Abschnitte im Verhältnis 2:7. Bestimmt in Augst der Cardo die Achse des Forums und des Jupitertempels, so bildet der Cardo in Basel die Längsachse des heutigen Münsters. Ähnliches wurde in Strassburg festgestellt, wo die beiden Hauptachsen der römischen Stadtanlage sich im Vierungsort der heutigen Kathedrale kreuzen.

Dem grossen Rechteck, bestimmt durch Cardo und Decumanus, entsprechen die kleinen Rechtecke der von vier Strassen umgebenen Baublöcke



(Insulae). Die Masse der Normalinsula betragen je ein Zehntel des grossen Rechtecks, in Basel 44,4 m zu 53,3 m. Der Münsterhügel bot in seiner Längsrichtung Platz für neun Baublöcke, in der Breite aber nur knapp für zwei bis drei.

Das geometrische Schema zum Stadtplan aus augusteischer Zeit, dessen Rekonstruktion hier versucht wird, ist noch heute an der baulichen Struktur des Münsterhügels ablesbar. So betragen z.B. die durchschnittlichen Strassenabstände Rheinsprung-Martinsgasse-Schlüsselberg-Freiestrasse je ca. 44,4 m, also je  $\frac{1}{10}$  des frühromischen Cardo. Auch einige Querstrassen fügen sich dem Rekonstruktionsversuch ein: Der Aufstieg vom Marktplatz zu St. Martin, das schmale Gässlein, das die Martinsgasse 14 mit den Häusern an der Freien Strasse verbindet und die Einmündung des Schlüsselberges in den Münsterplatz. Die Abstände dieser Gassen können mit dem Mass von 53,3 m, also mit dem zehnten Teil des Decumanus, erfasst werden, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass sich die mittelalterliche Bebauung nicht streng an das römische Rastersystem hielt.

Der Rekonstruktionsversuch des frühromischen Strassenplanes lässt bei St. Martin die Möglichkeit eines Tempelbaues zu. Dort wo der Strassenzug des Decumanus (Augustinergasse-Rittergasse) vom Cardo gekreuzt wird, dürfte sich wohl einmal (im Inneren des heutigen Münsters) ein römisches Fahnenheiligtum oder ein Tempel befunden haben. Auffallend ist auch die Orientierung der Kirchenachsen von St. Martin ( $22^{\circ} 30'$  Abweichung von der Ostrichtung gegen Norden, nach H. Stohler Aufgangspunkt der Sonne am 1. Mai, an dem der Göttin Maja geopfert wurde) und St. Leonhard ( $16^{\circ}$  Abweichung von Osten, nach H. Stohler Aufgangspunkt der Sonne am 19. April, zu welcher Zeit im augusteischen Rom die Göttin des pflanzlichen Wachstums Ceres gefeiert wurde). St. Leonhard ist gleich ausgerichtet wie der römische Tempel auf Schönbühl in Augst, und dessen Längsachse weist eine ähnliche Beziehung zu dem Stadtplan von Basilia Romana auf, wie jene des Tempels auf Schönbühl zu dem Stadtplan von Augusta Raurica.

Wenn auch der Nachweis hierfür nicht erbracht werden kann: Es ist wahrscheinlich, dass einst *bei St. Leonhard, an der Stelle des Münsters und bei St. Martin römische oder vorrömische Heiligtümer* standen.

Das *Drususkastell* war vermutlich ein Rechteck, das vom «Keltengraben» bis über den Münsterplatz zum Rollerhof reichte. An der Südseite des Kastells, zwischen Bäumleingasse und Albangraben (Funde aus dem 1. Jahrhundert nach Chr.) bildete sich eine lockere, dorfartige Zivilsiedlung. Eine ähnliche, aber planmässig angelegte Siedlung entstand wohl zwischen Kastell und St. Martin (frühromische Funde beim Staatsarchiv 1962) als Verbindung zu der im Mündungsgebiet des Birsigtales niedergelassenen gallo-römischen Bevölkerung der Fischer, Schiffsleute, Fuhrleute, Handwerker und Kaufleute. Vielleicht hat man nach der Zerstörung von Arianum diesen Ortsnamen auf den Münsterhügel und auf die das Kastell und die nördlich daran anschliessende «Stadt» umfassende Siedlung über-



tragen, war doch der Münsterhügel weit eher ein «Berg am Fluss» als die Gegend des heutigen Hafens St. Johann. Der Name «Basilia» taucht in der Literatur jedenfalls erst im Jahre 374 auf, also nach der Erstellung des *spätromischen Kastells* auf dem Münsterhügel. Wie dem auch sei: In den um 290—300 erbauten Mauern der beiden Kastelle Kaiseraugst und Basel fanden sich Architektur-Fragmente von bedeutenden öffentlichen Bauten, sodass man auch der «Königlichen» Basilia Romana in den ersten drei Jahrhunderten unserer Zeitrechnung neben der aufblühenden «Kaiserlichen» Augusta Raurica die Entwicklung zu einer wohlorganisierten kleineren Stadt, im Sinne des frühromischen Stadtplan-Schemas als möglich wird zubilligen dürfen. Beweisen wird man es allerdings erst können, wenn der Boden des Münsterhügels bei weiteren Grabarbeiten seine Geheimnisse preisgibt.

## 12 MITTELALTER

Die *Menschen des Mittelalters* bauten ihre Städte nicht weniger systematisch als die Römer, aber auf andere Art. Sie *suchten die Einheit in allem was ihnen wesentlich war, liebten aber die Freiheit im Kleinen*. Dort, wo Rom strenge Unterordnung unter ein starres Prinzip forderte, begnügte sich das Mittelalter mit einer klaren Grundform und einem organischen Wachstum. An Stelle imposanter öffentlicher Bauten tritt die Kirche als Bauwerk bischöflicher Planung unter Mitwirkung einer erwachenden und mitverantwortlichen Bürgerschaft. An Stelle der Autokratie findet eine demokratische, freiheitliche Ordnung ihren Platz, besonders im späteren Mittelalter. Das ist wohl der eigentliche Grund, weshalb mittelalterliche Städte so wenig starr und bei aller Einheitlichkeit so lebendig wirken.

Die mittelalterliche Stadt Basel war ein sehr differenzierter Organismus, ein Geflecht ineinandergreifender *Systeme von religiöser, sozialer und praktischer Bedeutung*. Da war ein *System der Wohnquartier-Einteilung*, entsprechend der gesellschaftlichen Struktur: Klerus und Adel, Kaufmannsstand, Gewerbetreibende. Da war ein wohl ausgedachtes *System von Strassen und Plätzen*, die verschiedenen Zwecken dienten: Festplatz beim Münster, Schifflande, Fischmarkt, Kornmarkt, Viehmarkt. Da war ein *System der Quellwasser-Zuführung*, der *gut verteilten Trinkbrunnen* und ein ausgeklügeltes *System von künstlich angelegten Wasserläufen*, die den Gewerben und der Reinhaltung der Stadt dienten. Da war ein *System der Stadtmauern*, der Tore und Türme, das die Stadtbewohner zu schützen hatte. Und da war endlich ein *System von Kirchen, Kapellen und öffentlichen Bauten*, die der Stadt den geistlichen Schutz gewährten, bzw. den Ausdruck eines zunehmend erstarkenden Bürgertums bildeten (bischöfliches Münster, bürgerliches Rathaus, Spital etc.).

Wie andere Städte des Mittelalters—in der Zeit von 1150—1350 wurden in der Schweiz an die 200 Städte gegründet—schmiegte sich Basel geschickt den topographischen Gegebenheiten an und erfüllte den Wunsch nach einer räumlichen Heimat, indem es kurze und geschwungene Strassen und wohldimensionierte Plätze dem geradlinigen geometrischen Schema vorzog. Zahlreiche Kirchen bildeten für je ca. 1000 Einwohner die Mittelpunkte ihrer Wohnquartiere<sup>6</sup>. In wirtschaftlicher Hinsicht lebte auch Basel vom Markt, Handel, Verkehr, Handwerk und Gewerbe. Dem Stadtbürger wurde persönliche Freiheit, Sicherheit durch Stadtmauern, Selbstverwaltung und Gerichtsbarkeit geboten,

wofür er durch Entrichtung von Baurechtszinsen, Marktabgaben, Zöllen, Brücken-, Weg- und Tor-Geldern den Ausgleich zu bieten hatte. Über allem aber schwebte die ordnende Hand des Bischofs und des Bürgerrates.

Es sei nun auf einige *Ordnungsgrundsätze und Regeln des mittelalterlichen Städtebaues* hingewiesen, die bei der Gestaltung des Basler Stadtbildes zur Anwendung gelangt sind. *Die Regel der Haupthimmelsrichtungen*, d.h. die Fixierung von Nordsüd- und Ostwest-Achsen und von Sonnenwendlinien durch Bauwerke haben wir bereits kennengelernt. Die Basler Bischöfe hielten sich bei der Bestimmung der Kirchenbauplätze und der Stadtmauern mit ihren Toren und Türmen weiterhin an diese Regel. Sie war Ausdruck des geozentrischen Weltbildes, einer der Grundlagen der mittelalterlich-kirchlichen Kultur.

Die Basler Altstadt entwickelte sich nicht nach einem vorgefassten Idealplan oder aus einer systematischen Landvermessung, sondern durch ein *additives Anfügen neuer Stadtquartiere an das Bestehende*, wobei die baulichen Akzente aus unmittelbarer Anschauung nach den Grundsätzen der *Rufweite und Sichtverbindungen* gesetzt wurden. So lange die Bischöfe als Gestalter der Stadtentwicklung massgebend waren, sind zur Bestimmung der *Gebäude-Distanzen* von Turm zu Turm oder von Kirchenschwelle zu Kirchenschwelle gewisse *Masseinheiten* zur Anwendung gelangt. Ähnlich wie die Masseinheit der Hofstatt mit 40 auf 100 Fuss den feingegliederten Charakter der Gassen und Plätze bestimmte, so erhielt auch die Stadt in ihrer Zusammenfassung von Gross- und Kleinbasel im 12. bis 14. Jahrhundert durch die Anwendung von Masseinheiten klare Form und «menschlichen Masstab». Eines dieser Grundmasse war die Länge des Münsterbaues von rund 200 Fuss (Innenmass).

Die nach der Regel der Haupthimmelsrichtungen bestimmten Bauplätze der Kirchen und Kapellen sind unter Verwendung grosser Masseinheiten in ihrer gegenseitigen Lage eingemessen worden. Es finden sich Dreiecke und rautenförmige Vierecke, deren Eckpunkte durch Kirchen besetzt sind. Daraus ist zu ersehen, dass im Mittelalter ähnliche *Vermessungs-Grundsätze* zur Anwendung gelangten wie im Altertum und in der Gegenwart. Diese Grundsätze, auf die wir zurückkommen werden, waren aber im Mittelalter vor allem *Mittel zum Zweck der Darstellung des damaligen Weltbildes*, wobei den Portal- und Chorschwellen der Kirchen und den Kirchtürmen eine symbolische Bedeutung zukam.

Die *antike Überlieferung tritt im mittelalterlichen Kirchenbau* deutlich in Erscheinung: In der Lage der einzelnen Bauten zueinander, in der Gestaltung der Bauten und in ihrem Symbolgehalt, in der Ausrichtung der Längsachse nach dem Sonnenaufgangsort an einem bestimmten Tage und in den geometrischen Ornamenten (Kreis, Dreieck, Quadrat, Sechseck, Achteck, Rad mit 8, 16 oder 32 Speichen etc.).

Nach einem Worte des Zürcher Historikers Karl Meyer «sind die grossen gotischen Dome das vollkommenste Symbol der synthetischen Tendenz der Kirche», gleichzeitig sind sie aber auch «das vollkommenste Abbild der hierarchischen kosmischen Ordnung» (Bo

Yin Râ). Für die Gläubigen jener Zeit waren sie ein Spiegel der Welt und des Menschen, ein Spiegel in dem sich Architektur, Plastik, Malerei, Weltanschauung und Ethik zu einem Bilde von grossartiger Einheit vereinigten.

Die benachbarten alten Kulturzentren Rom, Byzanz und das Reich der Araber, sorgten im Mittelalter für einen Kontakt mit der antiken Bildung. Wenn die *Kirche* das Reich Gottes auf Erden zu verwirklichen suchte, unternahm es die *Scholastik* auf der Grundlage des antiken Wissens, die Offenbarungsweisheit Christi mit der Vernunft in Einklang zu bringen. Man studiere Plato und Aristoteles und bewundere die antike Kunst.

*Albert der Grosse* und sein Schüler *Thomas von Aquino* versuchten einen Weg durch die Theologie, Scholastik, Astrologie und Alchemie jener Zeit zu bahnen und in Kenntnis der antiken Philosophie das dogmatische kirchliche Weltbild umzugestalten. Die gotischen Dome des 13. Jahrhunderts reden in ihrer Gesamtkonzeption und in vielen Einzelheiten von diesen Bestrebungen. So wurde z.B. das I-A-O der Gnostiker und der ägyptische Schlüssel des Lebens (Henkelkreuz) in die Gestaltung der Kathedralen-Grundrisse, Innenräume und Portale aufgenommen.

War es in Ägypten der König, der als Oberpriester das Terrain für den Tempel der Götter bestimmte und dessen Orientierung und Abmessungen festlegte, so waren es im Mittelalter Kaiser und Bischof. H. Nissen<sup>7</sup> erwähnt z.B. die feierliche *Grundsteinlegung des grössten Kaiserdomes am Rhein zu Speyer* und der Klosterkirche auf Limburg a.H. am 12. Juli des Jahres 1030 durch Kaiser *Konrad II.*, sowie deren *Ausrichtung nach dem Orte des Sonnenaufganges an diesem Tag*.

Wahrscheinlich fand bei der Grundsteinlegung des *Heinrichsmünsters* zu Basel eine ähnliche Feier statt, doch ist sie nicht überliefert. Man weiss nur, dass der *Neubau in Gegenwart Kaiser Heinrichs II. im Jahre 1019 eingeweiht* wurde. Dass die *Längsachse des Münsters damals genau nach dem Sonnenaufgangsort am längsten Tage ausgerichtet* worden ist, beweist der heutige Bau und dessen Lage im Strassennetz des Münsterhügels, das in wesentlichen Zügen dem frühromischen Stadtplan entspricht.<sup>1</sup>

Das südliche Seitenschiff des spätromanischen Münsters weist die *Figur des Davidsterns* im Kreise auf (Hexagramm). Dieses Zeichen galt schon bei den Pythagoräern als heiliges Symbol der Schöpfung. In der Kabbala der Juden ist das Hexagramm das Bild des Mikrokosmos (Urbild des Menschen) und des Makrokosmos (Urbild der ganzen Schöpfung). Das Hexagramm im Kreise liefert den Schlüssel zu den Massen der klassischen Bauten des Altertums und bis in die Romanik.<sup>8</sup> So hat der frühere Münsterarchitekt E. B. Vischer nachgewiesen, dass das *Hexagramm den Gesamtgrundriss des Basler Münsters bestimmt*. Durch Dreiteilung erhält man die Pfeilerachsen und die Breite des Querschiffs. Das *gleichseitige Dreieck* bestimmt auch die Höhen des Münster-Innenraumes und der Westfassade. Auf der Mittelachse des Hexagrammes ist der *quadratische Kreuzgang* angelegt.<sup>9 2</sup>

<sup>1</sup> Aber auch ein bedeutendes Ereignis des bürgerlichen Lebens im alten Basel erscheint wie eine Erinnerung an die römischen Sonnenwendfeiern: *Am Sonntag vor dem längsten Tag wurde jährlich der Rat der Stadt in einer feierlichen Zeremonie neu gewählt* und zwar auf dem Münsterplatz (P. Roth «Wahltag im alten Basel», Basler Jahrbuch 1927).

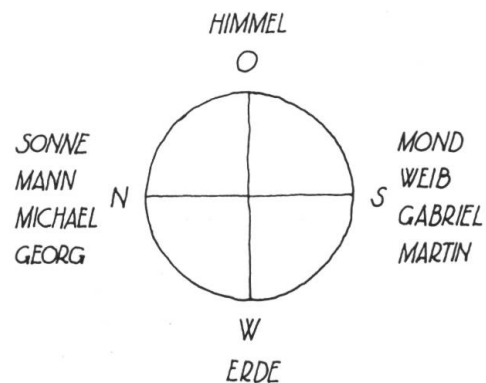
<sup>2</sup> Das mit der Spitze nach oben weisende Dreieck galt schon im alten Ägypten (Pyramiden, Obelisken, Grabbeigaben) als *Symbol des dreifaltigen göttlichen Lichtes*. Wir finden dieses Zeichen durch alle Zeiten hindurch bis zu der Glasmalerei des leuchtenden Dreiecks der göttlichen Dreifaltigkeit über Kirchenaltären des 18. Jahrhunderts.

Dass auch den *Kirchtürmen im Mittelalter*, neben ihrer beabsichtigten starken architektonischen Wirkung im Stadtbild eine *symbolische Bedeutung* zukam, wissen wir seit dem Erscheinen einer noch wenig beachteten Arbeit des Basler Architekten und Baugeschichtsforschers E. Fiechter, der unseres Wissens erstmals in dieser Weise auf die Bedeutung der Kirchtürme in Verbindung mit dem frühmittelalterlichen *Erzengelkult* hingewiesen hat.<sup>10</sup>

Vermittelt uns die Stadt Peking das fernöstliche Bild des Kreuzes und seines Symbolgehaltes, so zeigt uns der etwa zur gleichen Zeit erstellte *Bau des Basler Münsters* das christlich-westliche Bild der Kreuzes-Symbolik: Der Beschauer steht im Westen (Erde) und blickt nach Osten (Himmel).

Abb. 4

Kreuz im Kreis als Symbol des mittelalterlichen Weltbildes



Wie in der Kosmologie des fernen Ostens ist das Kreuz das Zeichen für die grosse Dreieinigkeit (Vater-Mutter-Sohn). Auch hier steht der Mensch im Mittelpunkt des Kreuzes zwischen Himmel und Erde. Das Achsenkreuz erfährt durch den Wechsel des Standpunktes eine Drehung um 90° gegenüber dem fernöstlichen Bild des Kreuzes. Gleichzeitig findet eine Umwertung der den Himmelsrichtungen entsprechenden Vorstellungen statt: Im *Osten* (Himmel) thront Christus der Herr. Dort ist die Heimat der Seelen und das verlorene Paradies, nach dem wir uns im Gebete richten; von dort aus wirken die hohen Helfer auf der Geistseite dieser Erde (Psalm 121); dort steigt das Tageslicht empor und erinnert an den, der die Sonne der Gerechtigkeit heisst. Im *Westen* ist das Reich der Erde, des Unglaubens und der Finsternis. Christus stehen zur Rechten (Norden) der *Erzengel Michael* und zur Linken (Süden) der *Erzengel Gabriel* als himmlische Helfer zur Seite. Sie vertreten nach E. Fiechter mythologisch unsere Hauptgestirne *Sonne* = *Michael* = *männliches Prinzip* und *Mond* = *Gabriel* = *weibliches Prinzip*. Im Laufe der Zeit wandelten sich die Anschauungen: Ursprünglich geleitete der Erzengel Gabriel die ewige Menschenseele zum vergänglichen Erdenkörper. Im 12. Jahrhundert wurden die Engel durch ritterliche Gestalten, d.h. durch irdische Repräsentanten ersetzt; *St. Georg* kämpfte mit der Lanze des Geistes gegen die Finsternis (an Stelle Michaels)

und *St. Martin* schenkte (an Stelle Gabriels) der nackten Seele ein Stück seines Mantels, die Körperhülle.

In dieser Weise betrachtet, dürften wohl die beiden *Türme am Basler Münster* den Erdenweg der Menschenseele versinnbildlichen und zugleich das grosse Geheimnis der Bipolarität Gottes andeuten, wie schon die beiden *Obeliken vor ägyptischen Tempeln* (Sonne und Mond darstellend) oder die beiden *Säulen vor dem Tempel in Jerusalem* oder die beiden *Rundtürme des Klosterplanes von St. Gallen*, in welchen Wendeltreppen zu Kapellen emporführen, die den Erzengeln Michael und Gabriel geweiht sind. Die *Erzengeltürme* sind als *geistige Hüter der Schwellen*, als *Wächter der Kathedralen-Portale* zu betrachten.<sup>3</sup>

Die berühmten Mosaiken der Altarnische der *Basilika S. Apollinare in Classe* zu Ravenna (6. Jahrhundert) zeigen Christus im Himmel, darunter S. Apollinarius als guten Hirten und links und rechts der Nische die Erzengel Michael und Gabriel. Sie bewachen somit hier die Schwelle der Altarnische, ähnlich wie der *Georgsturm* und der *Martinsturm am Basler Münster* als Standbilder geistiger Kräfte die Münsterschwelle bewachen. An der Schwelle des Altarhauses im Basler Münster, bewacht durch ein *zweites Turmpaar*, das im Erdbeben 1356 zerstört und nicht wieder aufgebaut wurde, stand früher die goldene *Altartafel aus dem 11. Jahrhundert*. Sie zeigt von links nach rechts gesehen: Benedictus, Michael, Christus, Gabriel und Raphael. Auch die *Chorschwelle* des Basler Münsters ist somit, wie die *Portalschwelle*, von Türmen und hohen Geisteskräften bewacht worden.

*Diese beiden Schwellen waren für den Münsterbau wie für die Gestaltung des Stadtbildes von Bedeutung.* An ihnen kreuzen sich, wie am Altar des Forums in Augst, Sonnenwendlinien mit Nordsüdachsen, die offensichtlich mit Absicht durch Bauwerke bezeichnet sind. Sowohl die Münsterschwelle als auch der Mittelpunkt des Chorpolygons auf der Plattform des Hochaltars liegen zunächst in einer *Sonnenwend-Linie*, welche den Gipfel der Hohen Möhr im benachbarten Schwarzwald, die Kirche von Riehen mit der Terrasse von St. Leonhard verbindet, einer Terrasse, der man in der Siedlungsgeschichte Basels ein hohes Alter zuschreibt. Legt man durch den Mittelpunkt des Chorpolygons eine *Nordsüdachse* — zur Vermeidung von Missverständnissen nennen wir sie «*Altarachse*» — so durchquert diese die Gegend des römischen Friedhofes zwischen Elisabethenstrasse und Aeschenvorstadt und endet weiter südlich auf der Burgstelle Pfeffingen. Der Altarpunkt im Basler Münster und die Mitte des als Ruine heute noch sichtbaren

---

<sup>3</sup> So sollen früher die Helmspitzen der beiden Westtürme der *Kathedrale von Chartres* mit einer Sonne, bzw. mit einem Mond ausgezeichnet gewesen sein. Dementsprechend weist das Westportal dieser Kathedrale drei bedeutsame Tympanon-Darstellungen auf: Über dem mittleren Portal thront Christus der Herr in seiner Majestät, umgeben von den Zeichen der vier Evangelisten, Zeichen, die den babylonischen Göttheiten der vier Weltrichtung entsprechen; über dem rechten Tor (Gabriel = Mond) ist die Geburt Christi und über dem linken Tor (Michael = Sonne) die Himmelfahrt Christi dargestellt.<sup>11</sup>



Wohnturmes der Burg Pfeffingen stehen auf den Meter genau in dieser Nordsüd-Achse (Eidg. Koordinaten 611.586 Meter). Vermutlich stand hier schon im frühen Mittelalter eine Burg.

Bei Grabarbeiten im Bereich des Basler Münsters fand man Fragmente kirchlicher Bauten aus dem 7. und 9. Jhdt. Auch in den Mauern der Riehener Kirche sind Bauteile aus karolingischer Zeit enthalten. Es scheint also, dass die *Altarachse* und die *Sonnenwend-Linie des Basler Münsters auf eine bauliche Disposition der Karolinger* zurückgeht.

Die Längsachse des Münsters kreuzt sich an einer ebenso bedeutenden Stelle mit einer *zweiten Nordsüdachse* — die wir «*Stadtachse*» nennen wollen. Sie beginnt an der Schwelle der Dorfkirche Kleinhüningen (das Dorf erstmals 828, die Pfarrkirche erstmals im 13. Jhdt. genannt), bestimmt den Ort, wo früher das Bläsitor stand, durchläuft die Schwelle des romanischen Münsters und endigt dort, wo sich am oberen Ende der Freien Strasse das Eschemarstor befand. Auch diese Nordsüdachse, die das nördlichste und das südlichste Stadttor des 13. Jhdts. mit der Münsterschwelle verband, ist sicher ebenso genau wie die Altarachse eingemessen worden. Da die beiden Stadttore aber nicht mehr bestehen, können nur die Eidgenössischen Koordinaten für die Schwelle des romanischen Münsters (611.547) und für die Schwelle der Dorfkirche Kleinhüningen (611.549) festgestellt werden, wobei zu bemerken ist, dass die Lage der mittelalterlichen Dorfkirche nicht bekannt ist. Die heutige Kirche, als Nachfolgerin der älteren, stammt aus dem Jahre 1710. Die Basler Bischöfe als Gestalter von Stadt und Münster wollten mit der *Stadtachse* wohl sagen: Dort wo der innere Weg des Menschen zu Gott beginnt, an der durch Erzengel bewachten Münsterschwelle, soll auch der *Mauerring* verankert sein und die Stadt *unter den Schutz geistiger Mächte* gestellt werden.

In rechtlicher Hinsicht war die Münsterschwelle der Mittelpunkt des *Halbkreises der bischöflichen Bannmeile*, welche die Immunität des Bischofssitzes auf Burg, wie auch die Altstadt einschloss. Der Kreisdurchmesser entsprach einer Leuga, das heisst der alten gallischen Meile.<sup>12</sup>

Zum alten Territorium der Stadt gehörten auch die beiden Endpunkte der Stadtachse: Kleinhüningen im Norden und die Gegend von Klosterfichten im Süden, wo noch alte Grenzsteine daran erinnern.

*Auffallend ist die ähnliche Lage der Schwelle und des Altarpunktes im baulichen Organismus des Münsters.* Das romanische Portal befand sich in der dem Rhein zugekehrten Flucht der Westtürme. In der entsprechenden Flucht der Chortürme, das heisst an der Schwelle des durch die Türme beschützten Altarhauses, lag der Altarpunkt und zwar dort, wo früher die Treppe zur Krypta ansetzte und wo die das Schiff mit dem Chor verbindenden beiden Aufgangstreppen die Plattform des Hochaltars erreichten.

Über dem Zentrum des Chorpolygons, also über dem Ort, wo einstmals die goldene Altartafel stand, erhebt sich auf dem Dach des Chores eine weithin sichtbare *Wetterfahne in Gestalt eines Engels*, der über einer zierlich geschmiedeten Kreuzblume als Bote des Himmels schwebt. Mit den fünf Lichtgestalten der Altartafel (Benedictus, Michael, Christus, Gabriel und Raphael) ist die Weltherrschaft des Geistes gemeint. Sie kommt in einem sehr alten, wohl noch aus den Zeiten des Erzengelkultes stammenden, jüdischen Abendgebet zum Ausdruck, worin es heisst: «Siehe, der Hüter Israels schläft noch



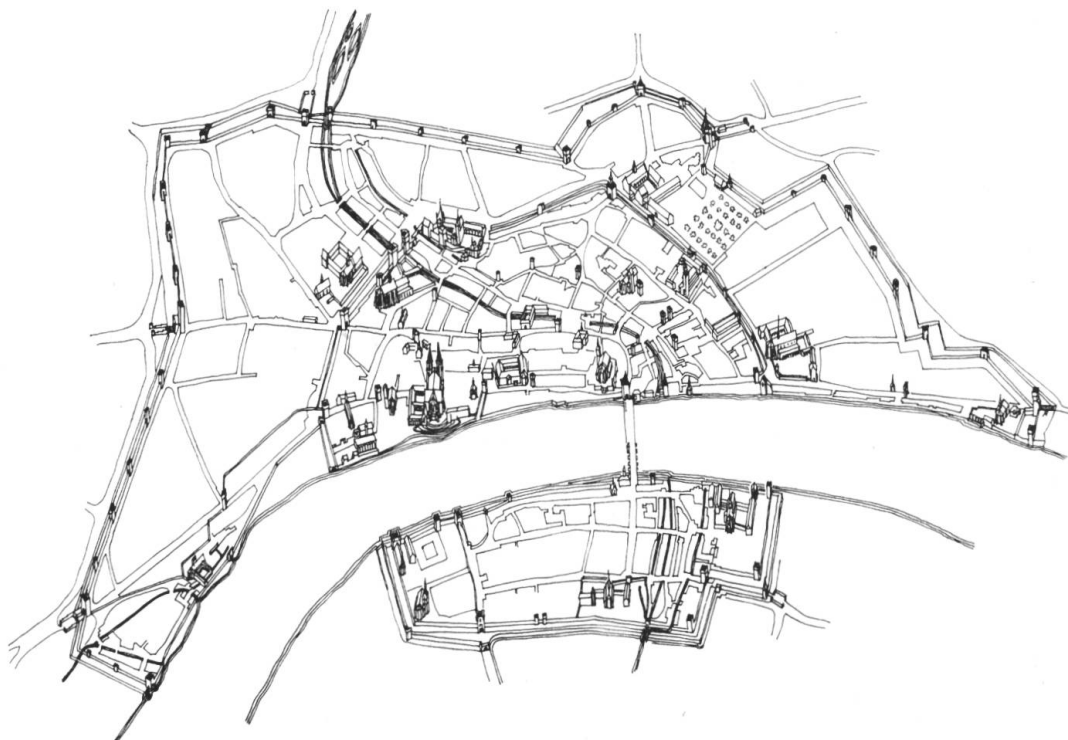


Abb. 5 Stadtbild Basels im 14. Jahrhundert (nach D. A. Fechter)

schlummert nicht: zu meiner Rechten Michael, zu meiner Linken Gabriel, vor mir Uriel, hinter mir Raphael, und über meinem Haupte die Gegenwart Gottes». Das Weltenkreuz-Bild dieses Gebetes, das übrigens an die indische Weltbild-Vorstellung erinnert, entspricht weitgehend den geschilderten baulichen Anordnungen am Basler Münster.

Es darf nicht übersehen werden, dass die mittelalterliche Stadt aus zwei- bis dreigeschossigen Häusern bestand, über welchen sich die Schiffe und Türme der Kirchen und die Mauern, Tore und Türme der Stadtumwehrung als mächtig dominierende Bauwerke erhoben. Im Gegensatz zu heute, da die Zusammenhänge und Schönheiten der mittelalterlichen Stadtanlage vielfach verlorengehen, konnte man damals ungehindert von Kirche zu Kirche und von Turm zu Turm hinübersehen. Die *Sichtverbindungen* waren gesichert. Besonders die Türme hatten als Vermessungszentren (Martinsturm des Münsters), als Beobachtungsposten und als Orte der Nachrichten-Übermittlung besondere Bedeutung.

Die *St. Martinskirche* gilt als älteste Pfarrkirche Basels. Sie dürfte aus fränkischer Zeit stammen. Wir fanden den Platz dieser Kirche in nördlicher Verbindung mit der Galliersiedlung am rechten Rheinufer und in östlicher Verbindung mit St. Theodor und Grenzacher Horn. Eine Sonnenwendlinie verbindet den Turm von St. Martin mit dem Dachreiter der Clarakirche. Bedeutungsvoll ist aber die südliche Sichtverbindung von St. Martin zu den beiden Osttürmen des Lohnhofes am Rande der Terrasse von *St. Leonhard* (Eidg. Koordinaten: Turm St. Martin 611.279 m, Osttürme des Lohnhofes 611.282 m). Die Türme des Lohnhofes waren in alten Zeiten wohl

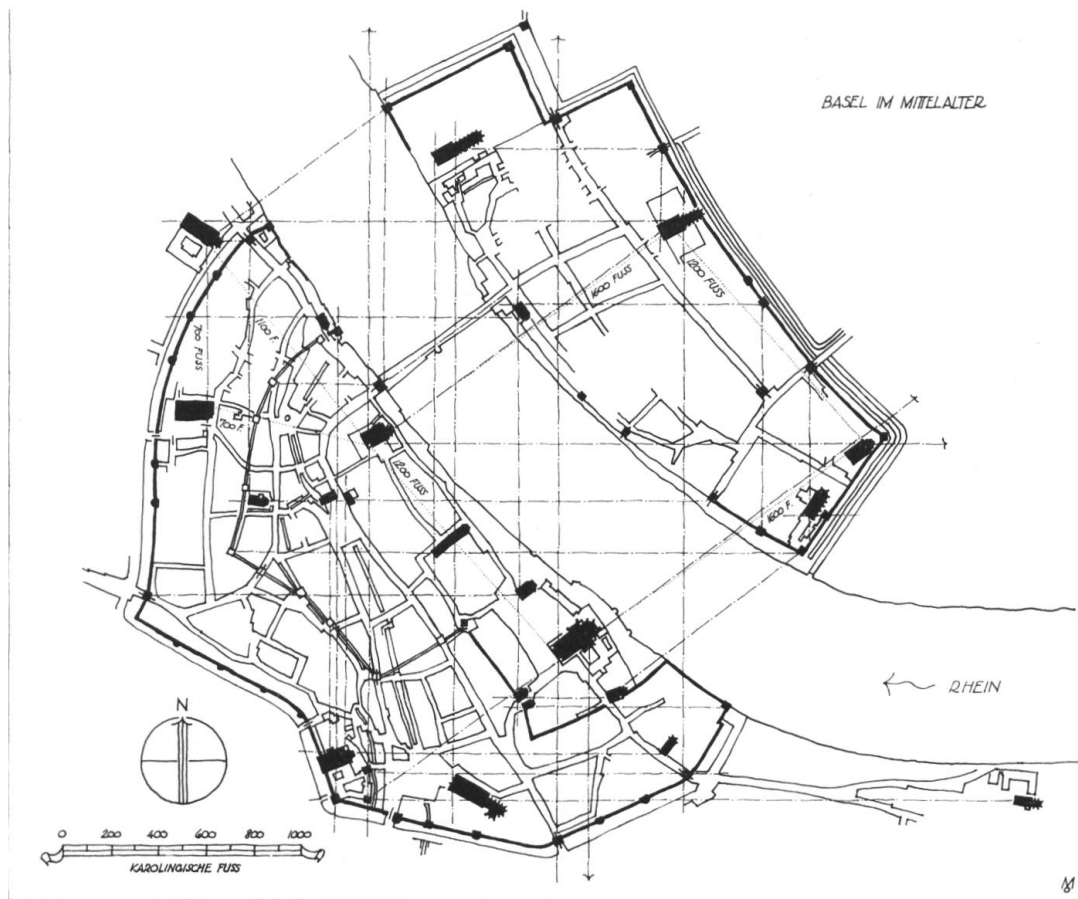


Abb. 6 Stadtplan Basels im Mittelalter, mit Eintragung der Himmelsrichtungen

ein wichtiges Vermessungszentrum. Sie weisen auf eine frühe Besiedlung dieses Ortes hin, die sowohl in der Überlieferung («Schloss Wildegg»), wie auch in der Tatsache zum Ausdruck kommt, dass die alte Dreiapsidenkirche zu St. Leonhard aus dem Ende des 11. Jahrhunderts stammt und vermutlich dem hl. Mauritius geweiht war. Mauritiuskirchen weisen aber auf das 7. Jahrhundert zurück.

*Die beiden Osttürme des Lohnhofes bestimmen mit dem Kirchturm von St. Martin die genaue Nordrichtung.* Der südliche dieser beiden Türme, sowie der Martinsturm des Münsters und der Turm der Martinskirche von Riehen liegen genau in der Richtung der Sonnenwenden. Der südliche Lohnhofturm und der grosse Eckturm am Kohlenberg bestimmen eine Westostachse, deren östliches Ende der Chorpunkt der *Kirche St. Alban* bildet. Diese Cluniazenser-Kirche (gegründet 1083) steht, wie vermutet wird, an der Stelle einer wesentlich älteren Kirche oder Kapelle (Eidg. Koordination: Südliche Lohnhoftürme 267.089 m, Chorpunkt zu St. Alban 267.092 m). Als «Zwischenpunkte» dieser West/Ost-Achse sind feststellbar die «Chorschwelle» der Barfüsserkirche und ein Turm der Stadtmauer am Albangraben. Ferner stand der nördliche Lohnhofturm in ostwestlicher Sichtver-

bindung zum Stadttor am Ende der Rittergasse (Kunostor), der westliche Lohnhofturm in nordsüdlicher Verbindung zur Kirche St. Leonhard und zum Salzturm am Rhein, der Kirchturm St. Leonhard in Nordsüdverbindung zum neuen Rathaus (Altbau nach 1500), das Nordportal der Kirche St. Leonhard in Nordsüdverbindung zum alten Rathaus (Altbau vor 1500) und in Ostwestverbindung zur Deutschritterkapelle an der Rittergasse.

*Ausser den Kirchen gehorchten also auch Stadttore, Türme und öffentliche Bauten* (Rathaus mit Dachreiter und Glöcklein) *der Regel der Himmelsrichtungen*. Augenscheinlich genossen durch diese sichtbaren Beziehungen und in Hörweite der Glocken die weltlichen Bauten den geistlichen Schutz der betreffenden Kirchen, wie dies schon für die an der Münsterschwelle verankerte «Stadtachse» vermutet werden konnte.

Erinnern wir uns, dass die Kirche St. Leonhard einen organischen Bestandteil des Rekonstruktionsversuches der römischen Stadtanlage auf dem Münsterhügel bildete und mit ihrer Längsachse ( $16^\circ$  nördl. Abweichung von der Ostrichtung) genau gleich ausgerichtet ist wie der Tempel auf Schönbühl in Augst (und wie der gallorömische Tempel No. 50 im alten Tempelbezirk auf Schönbühl und auch genau wie der gallorömische Tempel auf der Schauenburger-Fluh), so darf wohl vermutet werden, dass die *Terrasse von St. Leonhard*, dank ihrer strategisch günstigen Lage und guten Verteidigungsmöglichkeit wahrscheinlich *schon in gallorömischer Zeit besiedelt und befestigt war und wohl auch einen heidnischen Tempel und eine frühchristliche Kirche trug*. Die zahlreichen, durch Bauten bezeichneten Richtungslinien, die schon in gallorömischer Zeit immer wieder Verwendung fanden (4 Kardinalspunkte,  $36^\circ$  und  $16^\circ$ ), bestätigen dies.

Die seit Urzeiten geübte Anordnung von Siedlungsstellen und Heiligtümern nach der Regel der Himmelsrichtungen, wird somit im mittelalterlichen Stadtbild Basels bei der Anordnung wichtiger Bauten weiterhin verwendet und die quartierweise wachsende Stadt durch Verlängerung bereits vorhandener Sichtlinien oder in diese Linien hineingestellte neuere Bauten (z.B. Barfüsserkirche, Augustinerkirche, Klingentalkirche, die beiden Rathäuser, etc.) d.h. durch Anwendung eines versteckten Ordnungsprinzips immer wieder zu einer organischen Einheit gestaltet. Warum es einmal die Kirchenschwellen, das andere Mal die Chorschwellen, Kirchtürme, Dachreiter oder die Wehrtürme der Stadtmauern waren, die als Ausgangs- und Endpunkte der Sichtlinien dienten, wussten wohl nur die leitenden Häupter des bischöflichen Basel.

Die vierte über das Birsigtal emporragende *Kirche St. Peter* gehört ebenfalls dem frühen Mittelalter an; neuere Grabungen im Chor deckten die Grundmauern einer karolingischen und einer romanischen Kirche auf. Der Kirchturm von St. Peter steht im Süden des zierlichen Glockentürmchens der Predigerkirche; im Osten dieses Türmchens stand früher das Stadttor «ze Kreuz» oben am Blumenrain. Eine Sonnenwendlinie verbindet das Glockentürmchen der Predigerkirche mit dem Ortturm am Rhein, beim Kloster Klingental. Die Schwelle der Predigerkirche ist durch eine Ostwest-Achse mit der Chorschwelle der Clarakirche verbunden; letztere durch eine Nordsüdachse mit dem Kunostor. Die Längsachse der Predigerkirche verläuft ziemlich genau in der Richtung des Sonnenaufganges am kürzesten Tag und des Sonnenunterganges am längsten Tag des Jahres. Das scheint der doppelhäuptige *Januskopf* zu bestätigen, der die zierliche Steinmetzarbeit des Glockentürmchens abschliesst: Das eine Gesicht schaut nach Nordosten in der Richtung der steigenden Sonnenbahn, das andere nach Südwesten in der Richtung der kürzer werdenden Tage. Janus, der altitalische Gott des Sonnenlaufs, war eine Art Jahresgott, der das Licht der Sonne abnehmen und wieder zunehmen liess.

Die *St. Andreas-Kapelle*, die einst auf dem Andreas-Platz stand, hatte eine nördliche Sichtbeziehung zum Stadttor ze Kreuz und eine östliche zu dem alten und neuen Rathaus am Kornmarkt. Verlängert man diese Richtung über Münsterhügel und Rhein hinweg, so

trifft man auf das oberste der drei Tore, die die Gassen Kleinbasels mit dem Rhein verbanden.

Es ist auffallend, wie oft solche Sichtbeziehungen in nordsüdlicher und ostwestlicher Richtung über den Rhein hinweg Kirchen, Kapellen, Stadttore und Türme der Wehrmauern verbinden. Zweifellos sind die beiden Stadthälften im 13. Jahrhundert, einschliesslich der Klosteranlagen Klingental und Kartäuser, die im 14. Jahrhundert hinzukamen, als eine organische Einheit aufgefasst worden. Die beiden Stadthälften waren damals an ihren Rheinufern annähernd gleich lang: Kunostor und Harzgraben lagen gegenüber dem Ortturm beim Kartäuserkloster, Stadtor ze Kreuz gegenüber dem Ortturm beim Kloster Klingental. Das Rheintor an der Schiffflände stand in Nordsüdverbindung mit diesem Ortturm. Die beiden Rheinufer verband die damals einzige Brücke, und zwar in der zur Münsterlängsachse parallelen Sonnenwend-Richtung. Wie H. Stohler («Die Basler Grenze», 142. Neujahrsblatt der G.G.G.) ermittelt hat, weisen auch zwei Kirchen vor den Toren Basels dieselbe Orientierung auf: Die nicht mehr bestehende Johanniterkirche und die Kirche zu St. Jakob an der Birs.

Die Schwelle der Augustinerkirche und der Ortturm beim Kartäuserkloster waren durch eine Ostwestachse, die Schwelle von St. Ulrich mit diesem Ortturm durch eine Sonnenwendlinie verbunden, während eine Nordsüdachse die beiden Schwellen der Klingental- und der Augustiner-Kirche verband.

Die Schwelle der Taufkapelle Johannes d.T. auf Burg lag im Süden der Schwelle der Niklauskapelle auf Kleinbasler Seite, im Osten des Stadtores zu Spalen und im Norden der Vinzenzkapelle am Münsterberg; östlich derselben stand die Ulrichskirche an der Rittergasse. In ostwestlicher Verbindung standen auch die Fridolinskapelle am Münsterberg und der östliche Eckturm der Grossbasler Stadtmauer am Rhein, mit der später darauf erbauten Kapelle. Die «Chorschwelle» der Klingentalkirche war gegen Süden mit der Schwelle der Barfüsserkirche verbunden; östlich der «Chorschwelle» der Klingentalkirche und nördlich der Schwelle der Clarakirche stand früher ein Turm der Kleinbasler Stadtmauer, östlich der Schwelle der Niklauskapelle ein weiterer Turm dieser Mauer (Iltisturm), südlich desselben der noch heute bestehende Turm bei der Kartäuserkirche, dazwischen das alte «Obertor» der ersten Ummauerung Kleinbasels. Das neuere Riehentor fand seine Nordsüdverbindung zur Schwelle der Kartäuserkirche; östlich derselben stand ein Turm der Stadtmauer.

Alle diese zahlreichen *Sichtverbindungen* waren beabsichtigt und sind als *Bestandteil der mittelalterlichen Stadtplanung* zu betrachten. *Sämtliche Basler Urkirchen*, und zwar auch jene, die nicht mehr bestehen, deren Standorte aber bekannt sind, *waren in ihrer gegenseitigen Lage oder in ihren Sichtbeziehungen zu Stadttoren oder Wehrtürmen nach den Hauptorten der Sonnenbahn ausgerichtet.*

Überraschend ist dabei, dass nicht nur das Münster, St. Leonhard und St. Martin in Riehen durch eine Sonnenwendrichtung verbunden sind, sondern auch St. Martin auf Burg mit der Clarakirche, die Predigerkirche mit dem Ortturm beim Kloster Klingental und die Ulrichskirche mit dem Ortturm beim Kartäuserkloster. *Die Basler Altstadt besass somit 8 Orte, die ausser den nordsüdlichen und ostwestlichen Verbindungen auch noch solche in der Richtung der Sonnenwenden aufzuweisen hatten:* Münster, St. Ulrich, Terrasse bei St. Leonhard, St. Martin, St. Clara, Predigerkirche und die beiden Orttürme der Kleinbasler Stadtmauer. Diese, durch grösstenteil heute noch bestehenden Gebäude und Strassen (z.B. Elsässerstrasse, Rheinsprung-Augustinergasse, Rittergasse, Martinsgasse, Riehenstrasse, etc.) betonten Ausrichtungen nach den Kardinalpunkten und Sonnenwenden,

deuten auf vorrömische Überlieferungen und auf römische Planungs- und Vermessungs-Grundsätze, die zu einem Bestandteil des Stadtbildes von Altbasel geworden sind.<sup>4</sup>

## 2 Von Massen und Masseinheiten im Stadtbild Altbasels

Wiederholt in Gruppen feststellbare Masseinheiten bilden den Schlüssel zum messbaren Teil der architektonischen Gestaltung. Auch dort, wo eine mittelalterliche Stadt ohne bewussten Gestaltungswillen gewachsen zu sein scheint, findet man messbare Grundformen und geometrische Figuren ähnlich den Massverhältnissen zwischen Grundplan und Aufriss, zwischen Idee und Bau der Kathedralen, die nach geometrischen Proportionsregeln der Dombauhütten errichtet worden sind. Auch die Stadtbaukunst des Mittelalters kannte solche Regeln. Es soll im folgenden versucht werden, am Beispiel der Basler Altstadt auf einige dieser versteckten Gesetzmässigkeiten, soweit sie in Form und Zahl erfassbar sind, hinzuweisen.

*Mit welchem Mass wurde gemessen?*

Bevor im späteren Mittelalter die Masse und Gewichte «elastisch» wurden, waren die Masseinheiten seit Urzeiten geregelt.

Besonders die ägyptischen Masse hatten in der alten Welt internationale Gültigkeit. Die *königliche Elle* von 52,5 cm ist festgelegt in der Cheopspyramide ebenso wie die Masseinheit des *doppelten Remen* von 74 cm. Die königliche Elle war die Masseinheit für Sakralbauten, der Remen diente den Landvermessungen. Der doppelte Remen wurde eingeteilt in 40 Zoll zu 18,5 Millimeter, woraus sich eine Reihe antiker Masseinheiten ableiten lässt:

- 16 Zoll = 29,6 cm = griechischer und römischer Fuss, nach dem die prähistorischen Steinkreise (Stonehenge) aber auch der Parthenon erbaut wurden.
- 18 Zoll = 33,3 cm = lydischer Fuss, keltisch-gallischer, drusianischer, karolingischer Fuss.
- 20 Zoll = 37,0 cm = ägyptischer Remen.
- 24 Zoll = 44,4 cm = persische gemeine Elle.
- 30 Zoll = 55,5 cm = königliche Elle der Babylonier, phrygische Elle und biblische Elle des Propheten Hesekiel.

---

<sup>4</sup> Aus der Übergangszeit von der alamannischen zur fränkischen Epoche sei noch folgendes Beispiel erwähnt. An der *Kleinhüninger Anlage* fand man in den Jahren 1933/34 einen *Alamannen-Friedhof*. Die Gräber aus dem Beginn des 6. Jahrhunderts waren von Westen nach Osten ausgerichtet und wiesen Beigaben auf. In den Jahren 1946/47 fand man hier sogar eine Reiterbestattung mit Pferd in Ostwestlage. Bemerkenswert ist es nun, dass der Ort dieses Friedhofes in zwei Himmelsrichtungen mit alten Kirchplätzen und Friedhöfen in Verbindung steht: *Östlich mit St. Martin in Riehen, südlich mit St. Clara in Basel*.

Zweifellos sind der fränkisch-christliche Friedhof von Riehen und das alamannisch-heidnische Gräberfeld in Kleinhüningen nicht zufällig durch eine Ostwest-Achse verbunden, sondern auf Grund altüberlieferter religiöser Anschauungen so angeordnet worden. Ob auch der südlich des Gräberfeldes von Kleinhüningen gelegene Platz der mittelalterlichen Clarakirche ein ebenso altgeweihter Boden ist wie Riehen, wird wohl nur durch eine gelegentliche archäologische Grabung abgeklärt werden können.



In seiner Vision der Gottesstadt und ihres Tempels (Hesekiel, Kap. 40 u.f.) berichtet der Prophet von einem Mann «dessen Ansehen war wie Erz; der hatte eine leinene Schnur und eine Messrute in seiner Hand und stand unter dem Tor». Dieser Mann führte den Propheten durch alle Tore, Höfe, Gemächer und Hallen und überall legte er die Messrute an. Diese hatte eine Länge von 6 Ellen = 3,33 Meter, was 10 karolingischen Fuss entspricht.

Wenn die Seitenlänge der Cheopspyramide<sup>14</sup>, an der Basis zwischen den in die Eckquader eingeritzten Marken 230,27 Meter misst, so sind das 700 Fuss zu ca. 32,9 cm. Die Cheopspyramide ist also mit einer Fusseinheit eingemessen worden, die um ca. 4 Millimeter kleiner ist als der karolingische Fuss von 33,3 cm. Auch bei den Nachmessungen der prähistorischen Steinkreise in England sind Massabweichungen festgestellt worden; so fand man für Stonehenge ein Fussmass von 29,6 cm und für andere Steinkreise ein solches von 29,4 cm.

Diese Massverwandtschaften zwischen Steinzeit und Mittelalter beruhen auf einer erstaunlichen *Kontinuität der kulturellen Überlieferungen*, wozu auch die *Überlieferung der Masseinheiten* zählt. Als zur Römerzeit der kaiserliche Prinz Drusus um das Jahr 12 v. Chr. am unteren Rhein das einheimische gallisch-keltische Mass von 33,3 cm, als «drusianischen» Fuss in ein festes Verhältnis zum römischen Fuss von 29,6 cm brachte (der gallische Fuss ist um  $\frac{1}{8}$  grösser als der römische), so bestätigte er nur, was schon seit einigen Jahrtausenden im Gebrauch war. Später konnten die Karolinger, die vor allem kulturelle Beziehungen zum oströmischen Reich unterhielten, das keltisch-gallisch-drusianische Fussmass als karolingische Masseinheit übernehmen. Die antiken Werkmasse versprachen als ein Bestandteil alter Proportionsregeln Schönheit und Standsicherheit der Bauten. So wurde denn nordwestlich der Alpen bis in das 14. Jahrhundert mit karolingischen Masseinheiten gemessen und gebaut. Sie liegen auch dem Basler Stadtplan des Mittelalters zugrunde.

Wir werden nicht überall die volle Übereinstimmung der einst geplanten mit den heute gemessenen Distanzen feststellen. Gewisse Abweichungen können schon bei der Verwendung nicht ganz genauer Messgeräte entstanden sein. So ist es z.B. für die Römerzeit bekannt, dass die in der Schweiz gefundenen zusammenlegbaren Fussmasse aus Bein und Bronze bis zu 4 Millimeter pro Fuss differieren, was bei einem Abstand von 200 Fuss schon einen Fehler von 80 cm ausmachen kann. Ähnlich wird es wohl im Mittelalter gewesen sein. Ferner können sich beim Ablesen von Distanzen auf den heutigen Messtischblättern kleine Ungenauigkeiten ergeben. Ausserdem ist nicht zu übersehen, dass bei der Errichtung von Bauwerken gelegentlich örtliche Schwierigkeiten überwunden werden müssen (z.B. Erdrutschgefahr beim Bau des Münsterchores) und dass gegenüber den ursprünglich festgelegten, die heutigen Baufluchten Abweichungen, Ausbuchtungen, etc. aufweisen, weil sie aus jüngeren Zeiten stammen (z.B. Münsterplatz). Wir werden uns also im Hinblick auf solche Fehlerquellen mit Annäherungswerten zufriedengeben müssen, in der Meinung, dass die *Absichten der Gestalter der mittelalterlichen Stadt überall dort sichtbar werden, wo mit grossen, einfachen Masseinheiten von 100 und 200 karolingischen Fuss und Mehrfachen dieser Einheiten gemessen und gebaut worden ist.*



Als die ersten Bischöfe zu Beginn des 4. Jahrhunderts von Kaiseraugst nach Basel übersiedelten, muss die zu einem Bischofssitz gehörende Kathedrale den vermuteten römischen Tempel im Bereiche des heutigen Münsters bereits abgelöst haben. Nach D. A. Fechter<sup>15,16</sup> war das *bischöfliche Reich auf Burg* ein längliches Viereck, westlich und östlich den Mauern des spätrömischen Kastums folgend und von der übrigen Stadt durch Mauern getrennt. Die Zugänge waren durch Türme befestigt, die wohl in die Fluchten der instandgestellten spätrömischen Mauern eingefügt worden sind. Bei unterschiedlicher Breite des bischöflichen Reiches, die zwischen 400 und 500 Fuss schwankt, betrug dessen Länge zwischen dem «roten Turm» bei St. Ulrich und dem «Marschalksturm» am Eingang zur Augustinergasse ca. 233,1 Meter oder 700 karolingische Fuss.

Auf unserem Rundgang durch die Basler Altstadt wird uns der biblische Cicerone des Propheten Hesekiel begleiten und seine Schnur zur Bestimmung der Kreisradien und seine Rute von 6 Ellen = 10 Fuss zur Bestimmung der Längenmasse verwenden. Die festgestellten Fussmasse sind durchwegs karolingische Einheiten, der Fuss zu 33,3 cm.

Dass das *Basler Münster und der Münsterplatz* als das geistliche und architektonische Zentrum für die städtebaulichen Dispositionen der Bischöfe im wahren Sinne des Wortes «*massgebend*» waren, geht aus ihren Massen hervor. Ausserdem bestanden hier Vorrichtungen zur Kontrolle und Einhaltung der alten Werkmasse. Die Brüstung der Pfalzmauer trägt noch heute die Marken für 100 Schweizerfuss = 30 Meter. Ferner diente die oberste Terrasse des Martinsturmes am Münster bei der ersten trigonometrischen Vermessung durch Dr. Huber in den Jahren 1813—1824 als Ausgangspunkt. Die gute Eignung dieser Terrasse lässt die Vermutung zu, dass schon in früheren Jahrhunderten der Martinsturm, als die wichtigste und höchstgelegene Stelle der ummauerten Stadt, nicht nur als Beobachtungspunkt und Brandwache, sondern auch als Vermessungspunkt Verwendung fand. Die folgenden Feststellungen bestätigen dies.

Nach dem *karolingischen Klosterplan von St. Gallen*, der um 820 datiert wird, sollte die Klosterkirche 200 Fuss lang sein. Die Länge des Basler Münsters, gemessen zwischen Westportal-Innenseite und Chormauer-Innenseite, entspricht ziemlich genau diesem Mass: 66,6 Meter = 200 Fuss. Das Querschiff, senkrecht zur Längsachse gemessen, hat eine innere Breite von annähernd 33,3 Meter = 100 Fuss. Einer alten Bauregel gemäss dürfte die Höhe der im Erdbeben von 1356 zerstörten Westtürme wohl der Länge des spätromanischen Münsters entsprochen haben. Die gotischen Türme (Georgsturm 64,50 m, Martinsturm 63,50 m) erreichen dieses Mass nicht ganz.

Die Breite des Münsterplatzes, gemessen zwischen Münsterfront und Ecke des Mentelinhofes, beträgt ca. 33,3 Meter = 100 Fuss, die Münsterplatzlänge, gemessen zwischen Baudepartement und Kleinem Rollerhof, beträgt ca. 133,2 Meter (effektives Mass 133,75 m) = 400 Fuss. Ausserdem kann die Einteilung der Längsfront des Münsterplatzes in 10 normale Hofstattbreiten von je 40 Fuss festgestellt werden. In den stattlichen Höfen des

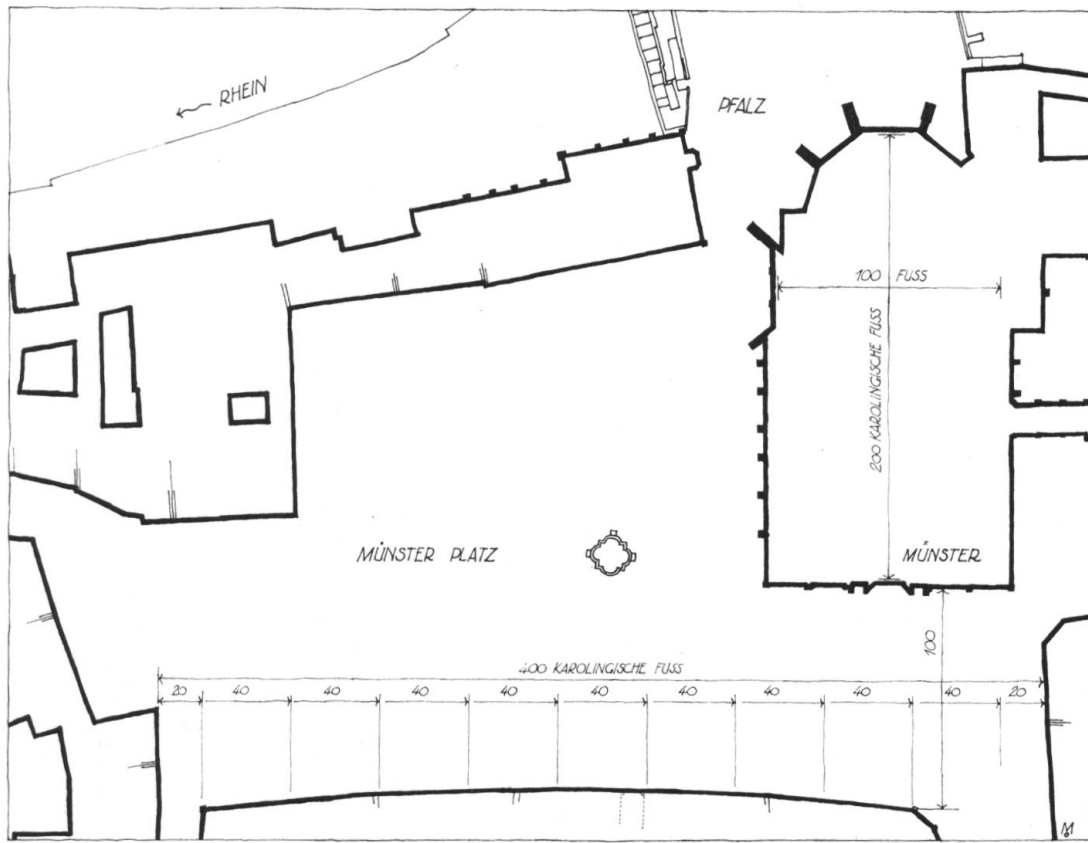


Abb. 7 Grundrissmasse von Münster und Münsterplatz

18. Jahrhunderts verbergen sich nämlich die teilweise im Keller und Erdgeschoss noch vorhandenen Giebelmauern der schmalen romanischen und gotischen Hofstätten.<sup>17</sup> Die vier grossen Höfe (Mentelinhof, Reischacherhof, Andlauerhof, Reinacherhof) sind aus einer Zusammenfassung von acht normalen Hofstätten entstanden. Zwei Hofstattbreiten entfallen auf den kleinen Platz vor dem Hause des Münstersigristen und auf die in den Münsterplatz einmündenden Gassen Münsterberg und Schlüsselberg. *Die Gestaltung von Münster und Münsterplatz hat einen klaren Ordnungswillen und die Masseinheit von 200 Fuss (Länge des Münsters) zur Grundlage.* Der Münsterplatz ist mit 400 Fuss doppelt so lang wie das Münster und mit 100 Fuss ebenso breit wie das Querschiff. Teilt man die Münsterplatz-Länge durch 10, so erhält man die Fassadenlänge von 40 Fuss als Einheitsmass der Basler Hofstatt von 40 auf 100 Fuss.

Ob diesen einfachen Massverhältnissen eine grosszügige Konzeption aus den Zeiten Kaiser Heinrichs II. oder gar eine solche aus karolingischer Zeit zugrunde liegt, bleibe dahingestellt. Die erwähnten *Masswerte des Münsters und des Münsterplatzes finden wir vervielfacht immer wieder im ganzen Organismus der mittelalterlichen Stadt.* So beträgt der Abstand des Turmes der Martinskirche vom Martinsturm des Münsters ca. 399,6 Meter = 1200 Fuss oder sechsmal die Länge des Münsters. Dieselbe Distanz weisen Theo-

dors-Kirchturm und Dachreiter der Clarakirche auf, während die Theodorskirche ca. 532,8 Meter = 1600 Fuss vom Martinsturm des Münsters entfernt ist. Der Abstand zwischen Clarakirche und Turm der Pfarrkirche St. Martin beträgt ebenfalls rund 1600 Fuss. *Diese vier Kirchen markieren die Eckpunkte eines rautenförmigen Vierecks* (wie man es etwa von spätrömischen Kastellen her kennt), *dessen Seitenlängen paarweise gleich sind.*

Interessanterweise beträgt der Abstand der karolingischen und romanischen Kirchenschwelle St. Martin in Riehen von der Schwelle des Münsters (laut Angabe des Vermessungsamtes) 5328 Meter = 16 000 Fuss oder das Zehnfache der vorerwähnten Distanzen zwischen St. Martin und Clarakirche, bzw. zwischen Martins-Münsterturm und St. Theodor. Es besteht also auch auf grössere Distanzen ein klares Mass-System.

Der Martinsturm des Münsters steht mit dem alten Eckturm am Kohlenberg und mit dem Ortturm beim Waisenhaus in Sichtverbindung. Beide Distanzen sind gleich und betragen je rund 366,3 Meter = 1100 Fuss.

Es gibt im Altertum und Mittelalter eine Reihe bekannter Beispiele von *Triangulationen*, deren drei Eckpunkte durch Tempel, bzw. Kirchen bezeichnet sind.<sup>5</sup> In der Altstadt Basel sei auf folgendes Beispiel für die Anwendung dieser Vermessungsgrundsätze hingewiesen: *Die beiden Türme der Pfarrkirchen St. Martin und St. Peter bilden mit dem Türmchen der Predigerkirche ein gleichschenkliges Dreieck.* Die Türme St. Peter und St. Martin sind ca. 700 Fuss voneinander entfernt; die Distanz zwischen dem Turm St. Peter und dem Glockentürmchen der Predigerkirche beträgt ebenfalls ca. 700 Fuss. Die dritte Seite des Dreiecks (St. Martin-Prediger) misst genau 1100 Fuss. Es handelt sich also um eine Triangulation aus der Zeit, da noch mit karolingischen Fuss gemessen wurde.

Diese wohlüberlegte Verteilung der wichtigsten kirchlichen Bauten im Organismus der mittelalterlichen Stadt war nur ein Teil des planmässigen Vorgehens. Auch die *Dimensionen der Wohnquartiere innerhalb der Stadtmauern* weisen einheitliche Masse auf. So hat z.B. G. Burckhardt<sup>19</sup> darauf aufmerksam gemacht, dass die Mauer Grossbasels um das Jahr 1200 nur wenig von einem Kreisbogen mit 460 m Radius abweicht, dessen Mittelpunkt in halber Länge des städtischen Rheinufers liegt. Messen wir diesen Radius mit der Masseinheit der Entstehungszeit genauer nach, so zeigt sich, dass der *Radius des Grossbasler Halbkreises* mit 466,2 Metern = 1400 Fuss, d.h. mit dem Siebenfachen der Münsterlänge anzusetzen ist.

---

<sup>5</sup> So ist z.B. der Poseidontempel auf Cap Sunion gleich weit entfernt vom Parthenon auf der Akropolis von Athen und vom Tempel der Göttin Aphaia auf Aegina; also ein gleichschenkliges Dreieck, das über Land und Meer hinweg in griechisch archaischer Zeit vermessen worden ist. J. Heinsch<sup>18</sup> berichtet von einem gleichseitigen Dreieck mit einer Seitenlänge von je 9500 Metern, gebildet durch den Mittelpunkt des steinzeitlichen Tempels Stonehenge bei Salisbury sowie durch die Orte Grovely Castle und Old Sarum. Ein weiteres Beispiel von Heinsch stammt aus der Umgebung von Chartres: Ein gleichseitiges Dreieck von je 13 Kilometern Seitenlänge verbindet die Kirchen Chartainvilliers, Ecosnes und Houville.

Nimmt man die erste Ummauerung der Talstadt durch Bischof Burkhard von Hasenburg dort an, wo sie D. A. Fechter, A. Bernoulli und G. Burckhardt vermuten, so zeigen sich regelmässige Abstände dieser Mauer vom spätrömischen Kastrum und ebensolche Distanzen von der halbkreisförmigen Stadtmauer um das Jahr 1200—, ausgenommen die Gegend zwischen Bäumlein, Mücke und Gerberbrunnen, wo die Abstände auf das Doppelte ansteigen. Die *Breite der Talstadt um das Jahr 1100 und die Breite des Zuwachses bis zur Mauer von 1200 betragen im Durchschnitt 400 Fuss* = 133,2 Meter oder die doppelte Länge des Münsters. Diese Masseinheit finden wir auch in einzelnen Vorstädten, so wurden z.B. die Spalenvorstadt und die Schützenmattstrasse, von ihrer Gabelung bis zur Stadtmauer, mit je 400 Fuss Länge dimensioniert.

Das durch Bischof Burkhard 1083 gegründete Kloster St. Alban umfasste die erste Basler Kirche ausserhalb des spätrömischen Castrums. Wir fanden dieses Gotteshaus genau im Osten der beiden südlichen Türme am Terrassenrand von St. Leonhard. G. Burckhardt nennt eine Distanz von 600 Metern zwischen dieser Kirche und der Stadtmauer. Tatsächlich ist der Kirchturm von St. Alban 1800 Fuss = 599,4 Meter vom «roten Turm» bei St. Ulrich entfernt errichtet worden, was neunmal der Länge des Münsters entspricht.

Die *Kleinbasler Stadtgründung*, gemessen zwischen Obertor (an der Riehentorstrasse) und Untertor (später Bläsitor), sowie zwischen Clara-graben und Rhein, war etwa 500 Meter lang und im Durchschnitt 300 Meter breit, das heisst 1500 Fuss (499,5 m) zu 900 Fuss (299,7 m). Also auch hier einfache, grosse Masseinheiten, wenn auch nicht mit der Länge des Münsterbaues gemessen, was vermutlich einer Absicht entsprach. Die *beiden Klostersiedlungen des 14. Jahrhunderts, Kartause und Klingental*, können dagegen mit dem Längenmass des Münsters gemessen werden: Der Abstand zwischen Rheintor und Ecktor bei St. Theodor und zwischen den entsprechenden Türmen am Rhein hatte die Länge des Münsterplatzes von 400 Fuss, die St. Theodor und das Kartäuserkloster umschliessende südöstliche Stadtmauer war 600 Fuss lang, was der dreifachen Länge des Münsters entspricht. Die das Kloster Klingental umfassende nordwestliche Stadtmauer war ebenfalls 600 Fuss lang, während die Breite des Klosterareals bescheidener bemessen war als bei Kartause und St. Theodor.

### 3 Hinweise auf verwandte schweizerische Beispiele

Die nach den Kardinalpunkten und Sonnenwenden ausgerichtete städtebauliche Struktur der Basler Altstadt und auch die Anwendung einfacher, grosser Masseinheiten bei der Dimensionierung der Wohnquartiere wie bei der Wahl der Bauplätze bedeutender öffentlicher Bauten sind kein Einzelfall. Den vorstehenden Untersuchungen mögen deshalb noch einige *Hinweise auf verwandte Situationen und Stadtanlagen unseres Landes* folgen:

Ein urzeitliches Achsenkreuz bei Solothurn, die Achsenkreuze der mittelalterlichen Städte Bern, St. Gallen und Schaffhausen sowie zwei Beispiele einfacher Strassenstädte des späten Mittelalters aus der Umgebung von Neuenburg.

### *Solothurn*

Die Ursen-Kathedrale steht innerhalb eines römischen Gräberfeldes, das bis in das Mittelalter als Bestattungsort diente. Die kultische Bedeutung des Kirchplatzes scheint aber in die Urzeit zurückzureichen. Der Chorpunkt der Ursen-Kathedrale liegt genau im Süden von zwei erratischen Blöcken in der Martinsfluh, die ihrerseits, wohl von Menschenhand so gesetzt, in Nordsüdrichtung zueinander stehen. Der südliche dieser beiden Blöcke ist ein Schalenstein, vermutlich ein alter Sonnenkultort. Er weist 10 sauber gearbeitete und planmässig angelegte Schalen längs des südlichen Steinrandes auf.<sup>20</sup> Sie bilden eine an beiden Enden leicht gegen Norden abgebogene Ostwestlinie, die unter anderem auf die westlich des Schalensteins, inmitten von neolithischen Fundstellen gelegene Einsiedelei St. Verena hinweist. Die Steine zeigen somit ein nach den vier Kardinalpunkten ausgerichtetes Achsenkreuz, an dessen Südende die Ursen-Kathedrale und an dessen Westende die Verena-Kapelle stehen. Die Lage dieser christlichen Kultbauten scheint einen alten heidnischen Kultplatz zu entschärfen.

### *Bern*

Die in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts von den Zähringer-Herzögen gegründete Stadt reichte zunächst von der Nydegg bis zur Kreuzgasse. Mit einer Länge von rund 300 Metern (299,7 m = 900 Fuss) entsprach sie den Grössenmassen der Stadtgründungen jener Zeit. Doch dehnte sich die Stadt bald weiter aus, sodass um 1191 der Zeitglockenturm zum westlichen Stadtabschluss und die Kreuzgasse, die ihren Namen zu Recht trägt, zur mittleren Querachse wurden. Das Achsenkreuz verband also in nordöstlicher Richtung Zeitglockenturm und Nydegg, und in nordsüdlicher Richtung Rathaus und Münster. Hier, zwischen dem politischen und dem kirchlichen Schwerpunkt, lag das Lebenszentrum der Stadt.<sup>21</sup>

### *St. Gallen*

Gegenüber der weltlichen Gründung Bern, zeigt die «Stadt im grünen Ring» als geistliche Gründung ein klares Achsenkreuz mit Schnittpunkt an der Schwelle der aus dem 12. Jahrhundert stammenden Laurenzenkirche, die als Kreismittelpunkt diente. Die leicht nach SO und NW abgeschwenkte Ostwestachse misst zwischen Spisertor und Multertor je 600 Fuss beidseits der Schwelle der Laurenzenkirche. Die Querachse misst ebenfalls 1200 Fuss (dreifache Länge des Basler Münsterplatzes); sie liegt in der Richtung der



Marktgasse, fixiert das ehemalige Irertor am Nordende und die Stadtmauer am Südende der ersten Altstadt. Der Kreis mit einem Radius von ca. 199,8 Metern = 600 Fuss schliesst annähernd die Altstadt ein, mit Ausnahme der südwestlichen Ausbuchtung beim Gallusplatz. Die nördliche Stadterweiterung ist zwischen unterem Graben und Torstrasse 400 Fuss breit. Als Grundmass dieser einfachen, zweckmässigen und schönen Stadtanlage diente wohl die karolingische Kirche, die nach dem in der Stiftsbibliothek verwahrten Plan eine Länge von 200 Fuss haben musste, also die Länge des spätromanischen Basler Münsters.

### *Schaffhausen*

Die mittelalterliche Stadt weist ein Achsenkreuz auf, dessen Schnittpunkt an der Schwelle des Münsters liegt. Die Ostwestachse misst zwischen Durach und dem westlichen Rand des alten Stadtkerns in der Flucht des Fronwagplatzes je 500 Fuss = 166,5 Meter beidseits der Münsterschwelle. Die Nordsüdachse misst 500 Fuss bis an das Rheinufer im Süden und  $3 \times 500$  Fuss bis zum Schwabentor-Turm am Ende der Vorstadt im Norden. Die spätere Stadterweiterung gegen Westen, bis an die heutige Grabenstrasse, erhielt eine Breite von 400 Fuss.

### *Le Landeron*

Dieses und das folgende Beispiel aus der Umgebung von Neuenburg zeigen vor allem die Anwendung der Masseinheit von 133,2 m = 400 Fuss (Länge des Basler Münsterplatzes) bei der Gestaltung spätmittelalterlicher Schweizerstädte. Auch Strassenorte wie Valangin, Auvernier und andere können hier angeführt werden.

Landeron wurde um die Mitte des 14. Jahrhunderts gegründet und weist einen erweiterten Strassenraum, zwei Häuserzeilen und zwei Tortürme auf. Der Strassenraum ist ca. 400 Fuss lang und durchschnittlich 80 Fuss breit. Die Breite zur Länge verhält sich somit wie 1:5.

### *Boudry*

Die Strasse von 800 Fuss Länge schwingt sich den Hang empor. Durch einen Hausrücksprung entsteht ein Brunnenplatz, der das Städtchen in zwei visuell getrennte aber fliessend verbundene Strassenräume unterteilt. Der Brunnen steht genau in der Mitte dieser  $2 \times 400$  Fuss langen Strasse.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen die Anwendung bestimmter Mass-einheiten und das Vorhandensein eines bewussten Gestaltungswillens beim Bau mittelalterlicher Städte. Insbesondere scheint das Mass von 200 Fuss sowohl die Dimensionen einzelner Kirchen (Basel, St. Gallen nach dem Plan von 820) als auch der Plätze und Wohnquartiere innerhalb der Stadtmauern bestimmt zu haben (Basel, St. Gallen, Landeron, Boudry). Anderen



Stadtgründungen liegen die Masseinheiten von 300 oder 500 Fuss zugrunde (Bern, Schaffhausen, Kleinbasel, etc.).

Die Anwendung dieser oder jener Masseinheit war wohl vor allem durch die topographischen Gegebenheiten, sowie die überlieferten Anschauungen von der angemessenen Grösse, Schönheit und Entwicklungsmöglichkeit des städtischen Organismus bedingt. Daneben waren die Rufweite und vor dem Aufkommen der Feuerwaffen die Reichweite der Waffen bei der Verteidigung und wohl auch die praktisch erprobte Distanz von Brunnen zu Brunnen bei der Bekämpfung von Feuersbrünsten für die Wahl der Masseinheit wichtig. Dass die Abstände von einer Kirche zur anderen oft in Vielfachen der verwendeten Masseinheit gemessen worden sind, dürfte mit der Klangweite der Kirchenglocken zusammenhängen, wie auch mit dem Bedürfnis nach einer Einteilung der Stadt in Kirchgemeinden von wohnlicher Grösse.

#### LITERATUR

- 1 *Maurizio, J.* (1966): Von den Haupthimmelsrichtungen im antiken Weltbild. In «Regio Basiliensis», VII/1
- 2 *Berger, L. R.* (1963): In «National-Zeitung» No. 346, Basel, 30. Juli
- 3 *Laur-Belart, R.* (1959): Über die Colonia Raurica und den Ursprung von Basel. Wepf & Co., Basel, S. 68
- 4 *Kaufmann, R.* (1948/49): Die bauliche Entwicklung der Stadt Basel. Mit Beiträgen von J. Maurizio, H. Stohler, A. R. Weber, 126. und 127. Neujahrsblatt der G.G.G.
- 5 Diese und weitere vermessungstechnische Angaben verdankt der Verfasser der freundlichen Mitwirkung von Kantons-Geometer E. Bachmann und dessen Mitarbeitern
- 6 *Lodewig, F.* (1946): Die Kirchtürme und die alte Stadtbaukunst in Basel. Schweiz. Technische Zeitschrift, No. 17—18
- 7 *Nissen, H.* (1906—1910): Orientation. Studien zur Geschichte der Religion, Berlin, S. 402
- 8 *Wolff, O.* (1912): Tempelmasse. Das Gesetz der Proportion in den antiken und altchristlichen Sakralbauten, Wien. Verlag A. Schroll & Co.
- 9 *Vischer, E. B.* (1941): Die Restauration des Basler Münsters, in Z.A.K., Band 3, Heft 1, Verlag Birkhäuser, Basel
- 10 *Fiechter, E.*: Türme im mittelalterlichen Kirchenbau. In Volkshochschule, Zürich, 15. Jahrgang, Hefte 6—7
- 11 *Burckhardt, T.* (1962): Chartres und die Geburt der Kathedrale. Urs Graf-Verlag, Olten
- 12 *Strübin, M.* (1947): Die Kreuzsteine im alten Basel. Kommissions-Verlag Gemuseus, Basel
- 13 *Laur-Belart, R.* und *Reinhardt, H.* (1943): Fundbericht. In Z.A.K., Seite 129 u.f.
- 14 Gemäss einer Mitteilung von Kantonsgeometer E. Bachmann
- 15 *Fechter, D. A.* (1850): Das Münster zu Basel. Neujahrsblatt
- 16 *Fellmann, R.* (1955): Basel in römischer Zeit. Monographie zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz. Band 10
- 17 *Maurizio, J.* (1943/44): Reinacherhof und Münsterplatz. Im Jahresbericht der Basler Denkmalpflege

- 18 *Heinsch, J.* (1938): Grundsätze vorzeitlicher Kultgeographie. In Comptes rendus du Congrès International de Géographie. Amsterdam. Tome II, Leyden, E. J. Brill
- 19 *Burckhardt, G.* (1927): Basler Heimatkunde. II. Band, Basel, Verlag Benno Schwabe & Co.
- 20 *Pinösch, St.* (1941): Die Schalensteine des Kantons Solothurn. Jahrbuch für Solothurnische Geschichte
- 21 *Hofer, P.*: Führer durch die Berner Unterstadt. Herausgegeben vom Leist der unteren Stadt

Die Abbildungen sind Zeichnungen des Verfassers

## LA VILLE DE BALE AU MOYEN AGE: AXES D'ORIENTATION ET UNITÉS DE MENSURATION (*Résumé*)

La croix inscrite dans un cercle, symbole solaire connu à l'époque paléolithique déjà, a trouvé en tant que représentation idéale de l'ordre divin dans l'univers, son expression concrète dans le plan ordonné des villes et des importants bâtiments de l'Antiquité. Les deux villes romaines d'Augst et de Bâle offraient aussi un système de rues orienté d'après l'endroit où, le jour le plus long de l'année, le soleil se levait. La ville de Bâle montre, au Moyen Age, une structure que détermine *la règle des points cardinaux* et que l'on rencontre déjà dans les habitats préhistoriques de la région bâloise.

Toutes les églises primitives de Bâle montraient, dans leur situation par rapport les unes aux autres ou dans leur *orientation* par rapport aux portes de la ville ou aux tours de garde, une disposition basée sur les points cardinaux ou les points solsticiaux.

Un autre principe d'ordonnance qu'on remarque dans l'image qu'offrait au Moyen Age la ville de Bâle, se révèle dans *l'emploi fait de grandes unités de mensuration*. Les dimensions intérieures de la cathédrale (Münster) de Bâle ont, avec leurs 200 pieds de longueur pour 100 pieds de largeur au niveau du transept, servi également à la détermination de la place de la cathédrale (Münsterplatz) et, sous forme de multiples de ces dimensions, ont régi les distances qui séparaient les diverses églises, la largeur des quartiers d'habitation à l'intérieur des remparts, la longueur des faubourgs ainsi que la grandeur de la cour médiévale normale (40 pieds sur 100). La comparaison avec d'autres villes suisses de la même époque montre que Bâle n'était pas un cas unique. L'unité de mensuration de 200 pieds carolingiens, soit 66,6 mètres, semble, en particulier, avoir été employée à de nombreuses reprises dans l'établissement de la grandeur des églises, des places publiques et des quartiers d'habitation.

Que la vieille ville de Bâle ait été l'objet d'une ordonnance bien conçue, cela ressort aussi du fait que *l'emplacement des églises* a été choisi et mesuré en fonction de leur position dominante. C'est ainsi que le clocher de l'église Saint-Martin, la tour Saint-Martin de la cathédrale, le clocher de Saint-Théodore et la flèche faîtière de Sainte-Claire marquent les angles d'un parallélogramme dont les côtes mesurent respectivement 1600 et 1200 pieds, autrement dit 8 fois, resp. 6 fois, la longueur de la cathédrale. Les deux clochers des églises paroissiales de Saint-Martin et de Saint-Pierre, d'autre part, forment avec le clocheton de l'église des Frères Prêcheurs (Predigerkirche) un *triangle* isocèle. Les distances entre ces différents clochers sont, en effet, de deux fois 700 pieds et d'une fois 1100 pieds.

Les *relations entre les axes des divers bâtiments* viennent souligner encore le caractère volontaire de cette ordonnance. Ainsi l'axe longitudinal de la cathédrale (orientation solsticiale) croise un axe nord-sud («axe du monde») qui commence au seuil de l'église du village de Petit-Huningue et relie deux des portes de la ville (Bläsitor au nord et Eschemarstor au sud) au seuil de la cathédrale romane. Cela ne peut signifier qu'une chose: c'est que là où commence la voie intérieure qui mène de l'homme à Dieu, en d'autres termes le seuil de la cathédrale, sur lequel veillent les clochers des archanges, doit être ancré également dans le cirque des remparts, de façon que la ville fortifiée se trouve placée sous la protection de puissances spirituelles!

(Trad. S. L. Gloor)