

# Zur Ausrichtung des Zürcher Grossmünsters : Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger

Autor(en): **Hugentobler, Christof**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Religions- und Kulturgeschichte =  
Revue suisse d'histoire religieuse et culturelle = Rivista svizzera di  
storia religiosa e culturale**

Band (Jahr): **108 (2014)**

PDF erstellt am: **11.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-545025>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Zur Ausrichtung des Zürcher Grossmünsters. Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger

Christof Hugentobler

Das Grossmünster von Zürich steht quer zur Stadtanlage und schiefwinklig zur Limmat. Es ist nicht geostet wie die meisten mittelalterlichen Kirchen und auch der Geländeverlauf der Moränenzunge, auf der die Grossmünsteranlage steht, ist nur annähernd ausgenützt worden. Die Frage, weshalb das Grossmünster so steht, beschäftigt die Gemüter schon lange: «Merkwürdig und bis heute weder nach der Legende noch nach der Topografie oder der Stadtstruktur letztlich erklärbar ist die schiefe Lage der Kirche zur Limmat und den Himmelsrichtungen.»<sup>1</sup> Topografie und Baugrund sowie Überlegungen zur Prozessionsachse im Felix-und-Regula-Kult haben bisher die Lösungsansätze geprägt.<sup>2</sup>

In der nach wie vor einzigen Monografie von Daniel Gutscher *Das Grossmünster in Zürich*<sup>3</sup>, wird die Ausrichtung mit der bestmöglichen Lage auf der Endmoräne des eiszeitlichen Zürich-Gletschers begründet. Auch die Achskorrektur von der Vorgänger-Basilika zum heutigen Münster verringerte nachweislich die notwendigen Fundamentarbeiten bei der Vergrösserung der Kirche. Diese Arbeit ist bis heute massgebend für die Ausrichtung des Grossmünsters. Im neuen Band der *Kunstdenkmäler der Schweiz* gehen die Autoren nicht über die topografische Erklärung hinaus. Erwähnt wird einzig die – als unwahrscheinlich bewertete – Vermutung von Meier 1996, die Westfassade sei zum Kastell auf dem Lindenhof ausgerichtet.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Hannes Sturzenegger, 12 Gänge in die Zürcher Kulturgeschichte, Stäfa 1983, 40.

<sup>2</sup> Florian Sorg, Zur Lage des Grossmünsters. Ein Geheimnis und drei Thesen, in: Neue Zürcher Zeitung, 31. 12. 2011.

<sup>3</sup> Daniel Gutscher, Das Grossmünster in Zürich. Eine baugeschichtliche Monographie, Bern 1983.

<sup>4</sup> Regine Abegg/Christine Barraud Wiener/Karl Grunder, Die Kunstdenkmäler der Schweiz. Die Stadt Zürich 3.1: Altstadt rechts der Limmat, Sakralbauten, Bern 1999.

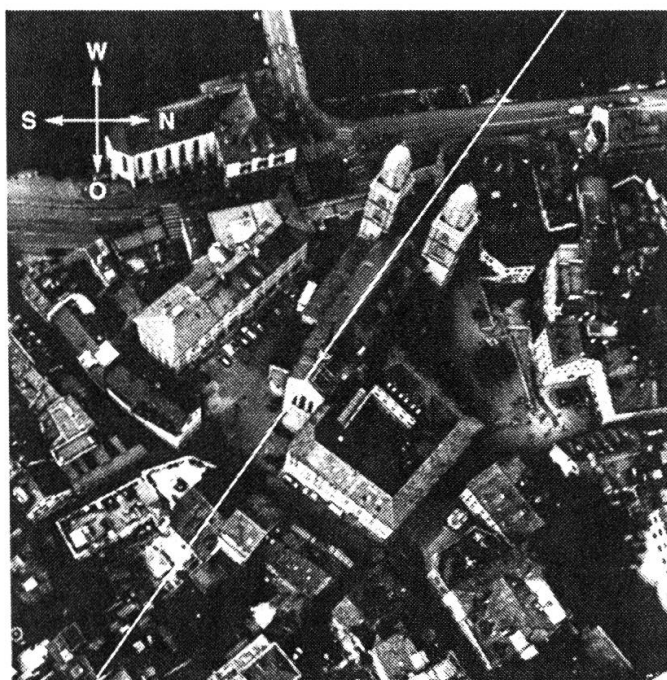


Abbildung 1: Luftaufnahme des Grossmünsters von Hans Krebs. Grafik C. H.

Die vorliegende Arbeit schlägt eine astronomische Lösung der Frage nach der Ausrichtung vor. Sie zeigt, dass die scheinbar schiefe Lage des Zürcher Grossmünsters mit dem Azimut der Sonne an den Sonnwendtagen übereinstimmt. Schon die Vorgängerbauten folgten dem Sonnenlauf und die vier Himmelsrichtungen waren im Grundriss eingeschrieben. Weil auch der Moränenhügel, auf dem das Grossmünster steht, von der Ost-West-Richtung abweicht, lässt das eine Bauweise vermuten, der es gelang die «Erdrichtung» von Topografie und Baugrund mit den «Himmelsrichtungen» in Übereinstimmung zu bringen. Im christlichen Kult dienten die Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger und Sonnwendtagen sind nicht nur ein heidnisches Überbleibsel, sondern der Ausdruck einer neu verstandenen Sonnensymbolik. Sonnenjahr und Kirchenjahr entsprechen einander. Biblische Grundlage ist das Wort Johannes des Täufers, der von Christus sagt: «Er muss wachsen, ich aber abnehmen.» (Johannes 3,30)<sup>5</sup>

### *Sonnwende – eine vergessene Himmelsrichtung*

An den Tagundnachtgleichen geht die Sonne genau im Osten auf und im Westen unter. Schon nach einem Tag weicht sie um mehr als einen scheinbaren Sonnendurchmesser ( $\frac{1}{2}$  Grad) von der Ost-West-Richtung ab. An den Sonnwendtagen kommt die Sonne aber zum Stillstand und bewegt sich nachher wieder zurück. Zwei Wochen erscheint und schwindet sie in einem Ausschnitt des Horizontes,

<sup>5</sup> Die Heilige Schrift, Stuttgart 1966. Alle Bibelstellen werden nach dieser Ausgabe zitiert.

der nicht grösser ist als eine Sonnenscheibe. Das ebenso faszinierend wie gut beobachtbare Ereignis diente einst zur Festlegung des Kalenders und bildet die Grundlage für die hohe symbolische Bedeutung der Sonnenwenden.

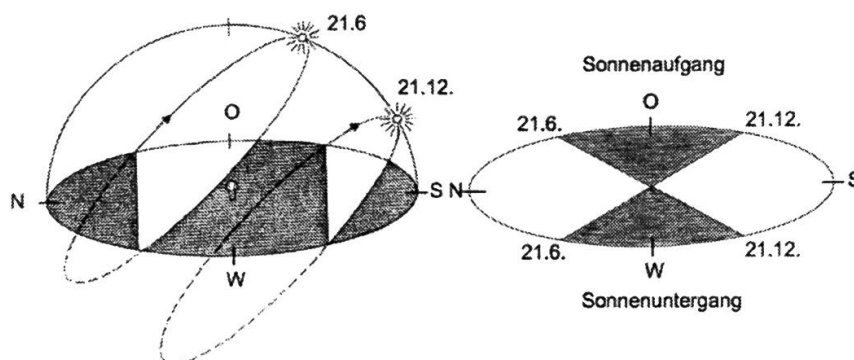


Abbildung 2: Sonnenlauf an den Sonnenwenden, Auf- und Untergangsorte der Sonne (W. Robert Corti, *Die Sonne*, München/Stuttgart 1960). Grafik C. H.

Christliche Kirchen weisen zum Sonnenaufgang, im Laufe des Jahres verschiebt sich aber der Aufgangsort: Im Winterhalbjahr sind die Aufgänge südlich der Ostrichtung, im Sommerhalbjahr nördlich davon. Die maximale Abweichung ist an den Sonnenwendtagen erreicht. In dieses Segment lassen sich fast alle älteren Kirchen einordnen. Einige wenige stehen in der extremen Sonnenwendrichtung und begrenzen den Bereich der Ostung. In der Schweiz markiert das Münster zu Basel die Sommersonnwende<sup>6</sup> und das Grossmünster in Zürich die Wintersonnwende. Als das Grossmünster noch in unverbauter Umgebung stand, fielen die Strahlen der aufgehenden Sonne in der Weihnachtszeit durch die Chorfenster und verliefen parallel zum Kirchenschiff. Das Hirtenamt, der Weihnachtsgottesdienst zwischen Mitternachtsmesse und Hochamt, war sinnigerweise auf Sonnenaufgang angesetzt. «Das Volk, das im Finstern wandelt, erschaut ein gewaltiges Licht.» (Isaias 9.1) Ein erneuter Bezug zum weihnächtlichen Licht entstand mit dem Chorfenster von Augusto Giacometti (1932), das die Anbetung der Könige darstellt.

An der Sommersonnwende geht die Sonne gegenüber dem Aufgangsort an der Wintersonnwende unter. Der First des Grossmünsters liegt auf der Sonnenwendlinie. Der Dachreiter über dem Chor dient als Visier.

<sup>6</sup> Rolf d'Aujourd'hui, Kantonsarchäologe, Basel, Auch das Münster zu Basel steht quer, in *Tages-Anzeiger*, 3. 1. 1995.

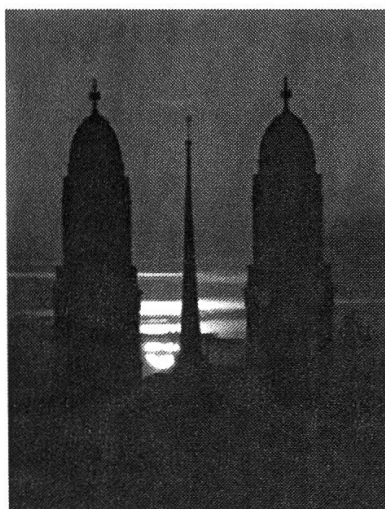


Abbildung 3: Sonnenuntergang an der Sommersonnwende 1996.  
Ansicht vom Dach des Hauses Rämistrasse 22. Aufnahme C. H.

### Morgenweite – Aufgangsort eines Gestirns

Die Sterne gehen immer am gleichen Ort auf und unter. Sonne, Mond und Planeten ändern aber ihre Höhe in Bezug zum Himmelsäquator und haben deshalb verschiedene Morgenweiten. Zur Berechnung des Auf- und Untergangsortes eines Gestirns benutzt man in der Astronomie die Formel für die Morgenweite:<sup>7</sup>

$$\cos A = \sin \delta : \cos \varphi$$

A = Morgenweite, Azimut, Winkel zur Nordrichtung

$\delta$  = Deklination, Höhe des Gestirns über bzw. unter dem Himmelsäquator

$\varphi$  = Geografische Breite des Beobachtungsortes

Für den Aufgangsort der Sonne an der Sommersonnwende in Zürich gilt:

Höhe der Sonne  $\delta = 23.5^\circ$ , Geografische Breite  $\varphi = 47.4^\circ$

$$\cos A = \sin 23.5^\circ : \cos 47.4^\circ = 0.589 \Rightarrow A = 53.9^\circ$$

$$\text{Abweichung von Osten } 90^\circ - 53.9^\circ = 36.1^\circ$$

$$\text{Abweichung des Grossmünsters}^8 35.8^\circ$$

Der Sonnwendort am mathematischen Horizont stimmt gut mit der Ausrichtung des Grossmünsters überein. Die Differenz der Sonnenposition zwischen den Jahren 1004 und 2000 beträgt an den Sonnwendenden lediglich  $0.14^\circ$ .<sup>9</sup> Sie liegt innerhalb der oben verwendeten gerundeten Werte.

<sup>7</sup> Joseph Plassmann, *Himmelskunde*, Freiburg i. B. 1898, 46.

<sup>8</sup> Munz und Angelone, *Vermessungsamt der Stadt Zürich*, 1994.

<sup>9</sup> Gion Gieri Coray-Lauer, *Der Lichteinfall in karolingische Kirchen Graubündens*, in: Hans Rudolf Sennhauser (Hg.), *Müstair, Kloster St. Johann*, 4, Zürich 2007, 274.

Die Morgenweite ist auch von der geografischen Breite  $\varphi$  abhängig. In Basel ( $\varphi=47.5$ ) weicht die Sonne wie in Zürich maximal  $36^\circ$  von der Ost-West-Richtung ab, das Münster zeigt aber Sommersonnwende. Ernen (VS) liegt rund ein Grad südlicher. Schon der Vorgängerbau war mit  $35^\circ$  nördlicher Abweichung nach Sommersonnwende ausgerichtet. Beim Stephansdom in Wien ( $\varphi=48.2$ ) beträgt die Morgenweite an der Wintersonnwende  $36.8^\circ$ . Sant' Ambrogio in Mailand ( $\varphi=45.5$ ) ist um  $35^\circ$  nach Norden gedreht: Sommersonnwende. In Palermo ( $\varphi=37.6$ ) zeigt die Cattedrale mit  $31^\circ$  die Sommersonnwende.<sup>10</sup> In Stonehenge, das auf  $51^\circ$  nördlicher Breite liegt, beträgt der Sonnwendwinkel  $40^\circ$ , also rund  $4^\circ$  mehr als in Zürich. Auch das megalithische Fürstengrab auf dem Uetliberg bei Zürich richtete man, ohne die lokale Morgenweite zu berücksichtigen, mit dem Azimut  $49.4^\circ$  nach der Sommersonnwende, wie sie in Stonehenge fixiert wurde.<sup>11</sup> Erstaunlicherweise findet man diesen Winkel auch bei der Ausrichtung der Vorgängerbauten des Grossmünsters.

### *Topografie und Baugrund – Himmelsrichtungen*

Im einleitenden Kapitel der Grossmünster-Monografie schreibt Gutscher: «Das Grossmünster erhebt sich gut 15 m über dem rechten Limmatufer auf einem zungenförmigen Endmoränewall. Der Hauptrücken zieht in nordwestlicher Richtung weiter. Dieser Moränezug wurde vom Zürichgletscher aufgeschoben. Sein Zusammenbruch um 16 000 v. Chr. in einer Flutkatastrophe führte zur Bildung der markanten Hügellandschaft mit den darauf stehenden Kirchen: Grossmünsterhügel, Wasserkircheninsel, St. Peter-Hügel und Lindenhof. Das heutige Münster steht auf dem Westende des Moräne-Ausläufers. Aufgrund dieses Geländeverlaufs blickt der Chor nicht in üblicher Weise nach Osten, sondern nach Südosten.»<sup>12</sup> Aus den archäologischen Befunden konnte Gutscher eine sinnvolle Übereinstimmung der Baugeschichte mit Gelände und Baugrund zeigen (siehe auch Abbildung 10). Weil schon der Grossmünsterhügel in Sonnwendrichtung liegt, muss gezeigt werden, inwiefern die exakte astronomische Ausrichtung über das Ungefähre der gegebene Lage hinausgeht.

### *Vorgängerbauten – Symmetrie und Nordrichtung*

Zu den Vorgängerbauten gehörte eine karolingische Basilika und eine Doppelkapellen-Anlage, die aus der Marienkapelle im Untergeschoss und der Michaelkapelle im Obergeschoss bestand. «Der etwas nach Nordosten abgedrehte Trakt stand auffällig schief zum Achsensystem der ganzen Grossmünster-Überbauung,

<sup>10</sup> Christof Hugentobler, Ausrichtung kultischer Bauten nach den Gestirnen, in: CH-Forschung Nr. 3, Zürich 1996, 15.

<sup>11</sup> William Brunner-Bosshard, Hinweise auf urgeschichtliche astronomische Kenntnisse, in: *helvetia archaeologica*, Basel 16/1985, 57.

<sup>12</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 10.

weder zur Kirche noch zu den anderen Kreuzgangflügeln im rechten Winkel. Die Abweichung zur Längsachse der Kirche beträgt  $78^\circ$ . Bezüglich der absoluten Himmelsrichtungen war die Marienkapelle der am besten geostete Bauteil der gesamten Münsterhügelüberbauung.»<sup>13</sup> Es ist zwar schwierig, aus den wenigen Fundamentresten die Ausrichtung der Vorgängerbasilika genau zu bestimmen. Sie kann aber mit den Linien des Kreuzgangs ergänzt werden (siehe Abschnitt Romanischer Kreuzgang). So ist auch eine Abweichung von  $80^\circ$  zu vertreten. Die Längsachse der Vorgängerbasilika weicht dann  $40^\circ$  südlich von Osten ab, gleichviel wie die Doppelkapelle nördlich abweicht. Die Längsachsen beider Kirchen sind symmetrisch im Kreuz der Himmelsrichtungen angeordnet. Daraus ergibt sich – vom Kirchplatz aus gesehen – ein stumpfer Winkel, dessen Winkelhalbierende folglich genau Norden zeigen muss. Der «auffällig schiefe Winkel», der sich nicht aus der Topografie ergibt, kann gut mit der Symmetrie zur Nordrichtung erklärt werden. Er liesse sich zudem mit der megalithischen Sonnwendrichtung von  $40^\circ$  erklären, wie sie in der Anlage der Fürstengrabkammer auf dem Uetliberg nachgewiesen und vielleicht auch von den karolingischen Bauleuten verwendet wurde: Basilika nach Wintersonnwende, Maria- und Michaelkapelle nach Sommersonnwende. Beide Namen fügen sich schön in die Symbolik der Zeitenwende: Der Erzengel Michael steht an der «Paradiespforte» am Anfang und beim «Jüngsten Tag» am Ende der Zeit. Mit Maria wendet sich die Heilsgeschichte.

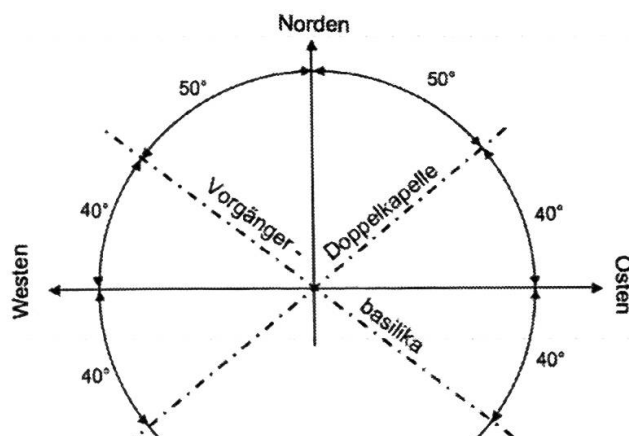


Abbildung 4: Achsenkreuz von Vorgängerbasilika und Doppelkapelle im Kreuz der Himmelsrichtungen.

### *Drehung um vier Grad – Sonnwendrichtung*

Beim Neubau des Münsters (1100–1230) wurde die Kirche nicht nur vergrössert, sondern auch um vier Grad gedreht, ohne die Vorgängerbasilika vorher abzubauen. Zuerst wurden der Chor mit Altarhaus und Krypta gebaut. «Gewiss um

<sup>13</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 43.



dem natürlichen Hügelverlauf besser zu folgen, hat man die neuen Bauteile mehr nach Osten abgedreht. Diese Abdringung aus der Achse der Vorgängerbasilika brachte ein fürs Auge zwar nicht sichtbares, für die Bauleute aber nicht unbedeutendes Anpassen an die Höhenkurven.»<sup>14</sup> Nach der Schlussweihe des Chors (1117) begann man mit den Fundierungsarbeiten des neuen Münsters um die alte Basilika herum. Hauptproblem war das Terrain im Westen, das man schon für die Vorgängerbasilika aufgeschüttet hatte; und doch verlängerte man den Bau um 4 m. Im Bereich der Westmauer musste bis in eine Tiefe von 7.5 m fundiert werden. Weil gegen Osten die Moräne rasch anstieg, genügte am Südostende eine Tiefe von 1.3 m. Die Drehung der Südmauer ergab zwar geringeren Aushub für das Fundament im Osten, aber umso mehr für die Krypta, die so tiefer in die Moräne hineinkam. Zusätzlich musste man auch mehr Terrain abtragen, um den Lichteinfall zu ermöglichen.

«Diese topographischen äusseren Umstände hat man nochmals ausgenützt. Indem man die östliche Krypta parallel 40 cm aus der Achse der westlichen hangabwärts, also limmatwärts verschob, erreichte man einen geringeren Aufwand an Erdarbeiten.»<sup>15</sup> Die östliche Krypta wurde dabei nicht nur aus der Achse verschoben, sondern mit ihr die Mittelachse neu festgelegt, nach der man später die Kirche baute. Damit wurde die anfänglich zu Gunsten der Südmauer vorgesehene stärkere Drehung aufgegeben. (Es wäre auch eine etwas kleinere Ostkrypta mit proportional verkleinerten Jochen auf der erst gewählten Achse möglich gewesen.) Heute noch augenfällig ist die aufgegebene Achse der westlichen Krypta und die verschobene Säulenreihe der Joche in der Ostkrypta. Durch die Drehung um 4° beim Neubau weist die Längsachse jetzt genau um 36° von Osten ab.

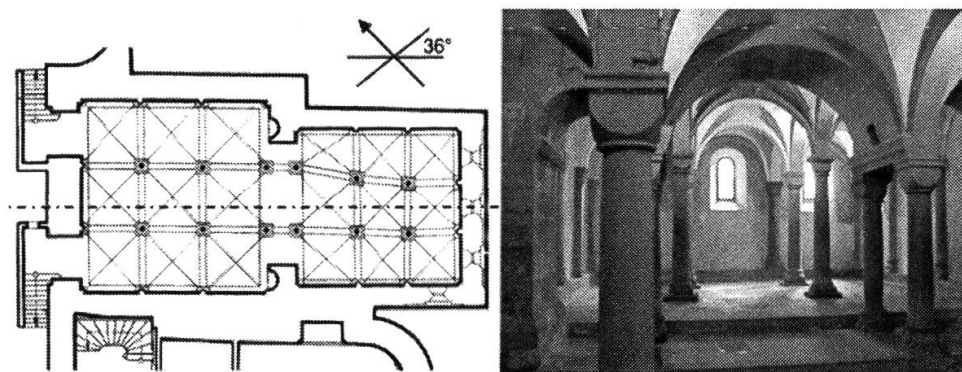


Abbildung 5: Krypta: Grundriss mit der heutigen Längsachse des Grossmünsters. Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), Tafel I. Grafik C. H. Das mittlere Fenster ist nach Wintersonnwend ausgerichtet. Aufnahme C. H.

<sup>14</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 58f.

<sup>15</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 59.



### Romanischer Kreuzgang – Ost-West-Richtung

Der romanische Kreuzgang wurde an die schon bestehende Doppelkapelle angebaut. «Sein Südflügel folgt mit dem östlichen zusammen dem Achsensystem des neuen romanischen Münsters, während der westliche parallel zur alten Achse der Marienkapelle verläuft. Der Nordflügel schliesslich vermittelt zwischen den beiden Bezugssystemen.»<sup>16</sup> Der Südflügel folgt nicht dem Achsensystem des neuen romanischen Münsters, sondern dem der Vorgängerbasilika und der östliche Flügel steht rechtwinklig dazu. Das bestätigt eindrücklich die alte Ausrichtung, die  $40^\circ$  von Osten abwich. Der Nordflügel vermittelt nicht nur, sondern es entsteht dadurch ein Kreuzgang, dessen eine Diagonale in Ost-West-Richtung liegt.

Die gesamte Anlage ist dem grösstmöglichen Sonnenlauf zugeordnet. Die Nordfassaden der Kirche und die Doppelkapelle begrenzen den sakralen Bezirk, der von der Morgen- bzw. der Abendsonne beschienen werden kann. Im Grundriss von Grossmünster und Stiftsbauten sind die vier Himmelsrichtungen und die Sonnwendenden eingeschrieben:

- Vorgängerbasilika A: Megalithische Wintersonnwende,  $40^\circ$  südl. v. Osten
- Doppelkapelle B: Megalithische Sommersonnwende,  $40^\circ$  nördl. v. Osten
- Winkelhalbierende A – B: Nord-Süd-Richtung
- Diagonale durch Kreuzgang C: Ost-West-Richtung
- Romanisches Münster, Drehung um  $4^\circ$ : Wintersonnwende,  $36^\circ$  südl. v. Osten

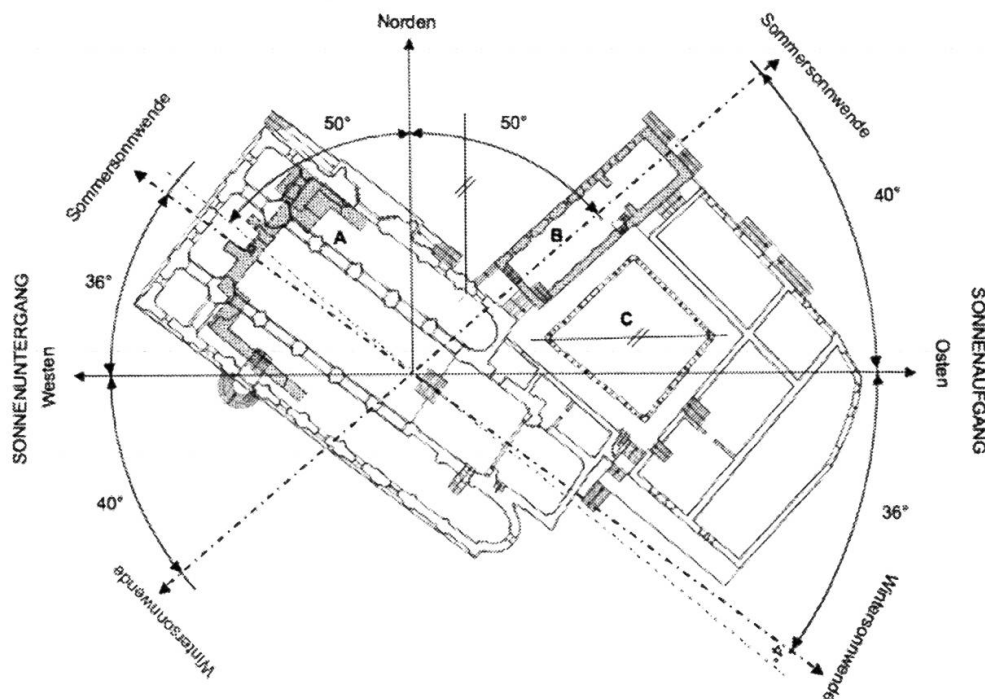


Abbildung 6: Die Himmelsrichtungen im Grundriss der Grossmünsteranlage. A Vorgängerbasilika B Doppelkapelle C Kreuzgang, gerastert: Bauteile älter als das romanische Münster, Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 44. Grafik C. H.

<sup>16</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 45.

*Der Bauherr – sapiens architectus*

«Als Erbauer der Krypten- und Choranlage darf Rudolf I angesehen werden, der gleichzeitig Bischof von Basel war.»<sup>17</sup> Im Buch *Mittelalterliche Architektur als Bedeutungsträger* weist Günter Bandmann nach, dass die Bauherren den mittelalterlichen Kirchen bestimmte Bedeutungen gaben, die sinnfällig zu gestalten erste Aufgabe der Bauleute war. «Diese Bedeutungen griffen im Mittelalter in das Werden eines Kunstwerkes in einem Maße ein, wie es uns nicht mehr gegenwärtig ist.»<sup>18</sup> Planen und Bauen im Mittelalter wurde einer «geistlichen Ausdeutung unterzogen»<sup>19</sup> und umfasste mehr als Ingenieurswissen und Bauhandwerk. «*Architectus* hatte doppelte Bedeutung: einmal als Bezeichnung für einen Kirchengründer, zum anderen für den Maurer, der fachgerecht die Fundamente setzt und die Bauausführung übernimmt.»<sup>20</sup> Die Architektur war dreigeteilt: dispositio (Planung), constructio (Bauausführung), venustas (feine Gestaltung). «Die dispositio ist die Bestimmung der Fläche oder des Bodens [des Bauplatzes] und der Fundamente.»<sup>21</sup> Sie steht vorrangig unter dem Einfluß des Bauherrn, wie Paulus über sich selbst sagt: «Wie ein weiser Baumeister habe ich das Fundament gelegt.» (1. Korinther 3,10) Es ist durchaus denkbar, dass Rudolf I. – Bauherr und Bischof von Basel – um die astronomische und theologische Bedeutung der Ausrichtung des Münsters zu Basel wusste, die schon nach der Stadt-Anlage aus römischer Zeit nach Sommersonnwende ausgerichtet war. Entsprechend legte er das Grossmünster auf Wintersonnwende.

Als Grundlage für das mittelalterliche Bauen wird Gott der weise Schöpfer und gerechte Ordner aller natürlichen Dinge angesehen: «Deus ergo naturarum omnium sapientissimus conditor et iustissimus ordinator.»<sup>22</sup> «Bei Augustinus (354–430) ist das «Ordnen» eine transzendente Ausrichtung. Daher nennt er die Baumeister «ordinatores aedificiorum». Alles, was von der ursprünglichen Natur der Dinge zusammengefügt ist, scheint durch die Vernunft der Zahlen geformt zu sein. Das nämlich war von Anfang an das Vorbild im Geist des Schöpfers.»<sup>23</sup>

<sup>17</sup> Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 9.

<sup>18</sup> Günter Bandmann, *Mittelalterliche Architektur als Bedeutungsträger*, Berlin 1951, zitiert nach 5. Auflage 1978, 10.

<sup>19</sup> Günther Binding, *Planen und Bauen im frühen und hohen Mittelalter nach den Schriftquellen bis 1250*, Darmstadt 2002, 24.

<sup>20</sup> Binding, *Planen und Bauen* (wie Anm. 19), 249.

<sup>21</sup> Isidor von Sevilla, *Etymologiae* XIX, 9–11; Lindsay (1911).

<sup>22</sup> Augustinus, *De civitate Dei* XIX, 13; CCSL 48, 680.

<sup>23</sup> Günther Binding, *Der früh- und hochmittelalterliche Bauherr als sapiens architectus*, Darmstadt 1998, 17.



Abbildung 7: Gott als Weltenbaumeister (Bible Moralisée 1200) und Sternenuhr des Pacificus von Verona (Pergament 194 pp. St. Gallen, um 1000)

Eine astronomische Ausrichtung kultischer Bauten setzt ein entsprechendes Wissen und einen bedeutenden Stellenwert der Himmelskunde voraus. Wie die frühen Hochkulturen verfügten auch die Klosterschulen über ein genügendes astronomisches Wissen, um Bauten nach den Gestirnen auszurichten. Das Sehrohr, durch das der Mönch ins Universum schaut (Abbildung 7), war noch kein optisches Gerät zur Vergrößerung. Damit wurden die Winkel der Konstellationen vermessen, die man auf ein Astrolabium, eine Art drehbare Sternkarte, übertrug. Einer der hochgerühmten Lehrer war Hermann der Lahme (Hermannus Contractus 1013–1054), der im Kloster Reichenau wirkte und erfahren in den göttlichen und weltlichen Wissenschaften war. Mit seiner Schrift *De utilitate astrolabii* beschreibt er den Wert des Instruments [Astrolabium] so: «Mit seiner Hilfe finde man die Stunde des Auf- und Niedergangs der Gestirne, dann auch die Bewegung der Gestirne durch alle Himmelsräume und die Lage der Himmelszeichen, die Grade der Sonne, ihre tägliche und monatliche Höhe und die Anzahl der Erdstadien, die sie durchlaufen, desgleichen die Zeichen und die höheren Fixsterne, außerdem die sicheren Stunden der Tage und Nächte. Diese Kenntnisse seien aber ungemein nötig für den Gottesdienst.»<sup>24</sup>

### Himmelsrichtungen – Bedeutungsträger

Wenn in der Grossmünsteranlage alle vier Himmelsrichtungen eingeschrieben sind, muss nach der theologischen Bedeutung gefragt werden. Schon das Wort Himmelsrichtung deutet darauf hin, dass der Mensch, um sich auf der Erde zu

<sup>24</sup> Michael Hartig, Die Klosterschule und ihre Männer, in: Die Kultur der Abtei Reichenau. Bd. 2, München 1925, 644.

orientieren, auf das Überirdische angewiesen ist: «Im kosmischen Achsenkreuz ist der Mensch, der ‹Adam›, in alle Himmelsrichtungen über die Erde verteilt, der erlöste Mensch aber aus allen vier Winden her gesammelt und in der einen Kirche zur Einheit zusammengefaßt. Die symbolische Deutung der vier Himmelsrichtungen auf den Namen Adam (schon in vorchristlicher Zeit erdacht) zeigt dies an:

Anatole = Aufgang, Osten  
 Dysis = Untergang, Westen  
 Arktos = (Großer) Bär, Norden  
 Mesembria = Mittag, Süden

Das kosmische Achsenkreuz zielt so auf eine Deutung, die den Menschen (Adam) meint. Diese anthropologische Deutung findet ihre Erfüllung schließlich in dem ‹Neuen Adam›, welcher Christus ist, der Gekreuzigte.»<sup>25</sup> Der legendäre Gründer des Grossmünsters, Kaiser Karl der Grosse, benutzte das gleiche Achsenkreuz mit den vier Himmelsrichtungen für sein ‹Karlsmonogramm›.

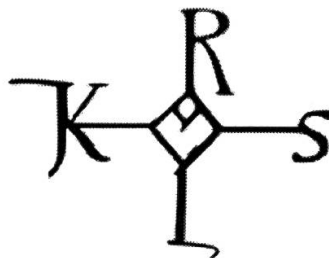


Abbildung 8: Karlsmonogramm: Eigenhändig ist nur der v-förmige Vollziehungsstrich innerhalb des rautenförmigen O, das zugleich als A (für KAROLVS) zu lesen ist.

### *Osten als kultische Richtung – ex oriente lux*

Der Aufgangsort der Gestirne gilt in allen Kulturen als die privilegierte Himmelsrichtung. Orientieren, meist auf bestehende Werte bezogen, heisst sich nach Osten richten, also dem Aufgehenden, dem Künftigen entgegen. Im Christentum entfaltet Osten eine reiche Bedeutung, die schon in der Schöpfungsgeschichte grundgelegt war: «Darauf pflanzte Gott, der Herr, einen Garten in Eden, gegen Osten, und versetzte dorthin den Menschen, den er gebildet hatte.» (Genesis 2,8) Im Ostergeschehen symbolisiert die aufgehende Sonne den auferstandenen Christus: «Und sie kamen zum Grabe am ersten Tag der Woche sehr früh, da die Sonne aufging.» (Markus 16,2) Osten wird zur kultischen Richtung, verbunden

<sup>25</sup> Franz Ronig, Trier. Liebfrauen-Basilika, Passau 1999, 7f.

mit der Hoffnung auf den wiederkehrenden Christus und auf die eigene Auferstehung am jüngsten Tag. Die frühen Christen blickten deshalb bei ihrer Taufe in der Osterzeit nach Osten.<sup>26</sup>

Die Tempel der Griechen, die ihr Heiligtum im Einklang mit der Bewegung der Gestirne von Osten nach Westen betraten, waren gewestet. Nach diesem Vorbild bauten auch die römischen Herrscher ihre Königssäle. Daraus entstanden die ersten Basiliken in Rom. Der Lateran und Alt-St. Peter waren noch gewestet: «Die gegen die aufgehende Sonne hin betenden Christen standen vor dem Eingang zur Basilika mit dem Rücken gegen diesen Eingang gekehrt.»<sup>27</sup> Man betete gegen Osten hin aber nicht die Sonne an, wie es nach Ezechiel 8,16 vor der Synagoge geschah. In diesem Zusammenhang ist der Wechsel auf die Ostausrichtung im christlichen Kirchenbau zu denken. Vom ersten nizäischen Konzil (325) wurde die Darlegung des Athanasius bestätigt: «ecclesiarum situs plerumque talis erat, ut fideles facie altare versa orantes orientem solem, symbolum Christi qui est sol iustitia et lux mundi intererentur.»<sup>28</sup> (Die Lage der Kirchen ist zumeist so, dass die Gläubigen, beim Beten das Gesicht zum Altar gewendet, die aufgehende Sonne, das Symbol Christi, die Sonne der Gerechtigkeit und Licht dieser Welt, vor Augen haben.)

### *Sonnwende – Kirchenjahr*

Die Ostung im christlichen Kirchenbau ist reichhaltig belegt. So sind beispielsweise fast alle frühen Kirchen im östlichen Alpengebiet ost-orientiert.<sup>29</sup> Bei den Grenzen der Ostung, den Sonnwendrichtungen, beschränkt man sich meist auf vorchristliche Bauten. Wer mit Sonnwende argumentiert, wird entweder in die Esoterik-Ecke gedrängt oder wird mit nationalsozialistischem Gedankengut konfrontiert. Eine christliche Bedeutung der Sonnwenden kann aber aus biblischen Texten hergeleitet werden und die Sonnwenden bilden auch die Eckdaten des Kirchenjahres. Die Auferstehung Christi in der Pessachwoche bindet zwar Ostern in den jüdischen «Lunisolarcalendar» ein, bei dem der Mond die Monate festlegt – der Ostertermin und die darauf bezogenen Feste sind deshalb auch durch den Mond bestimmt – das Kirchenjahr folgt aber dem Sonnenkalender. Das Fest der Geburt Jesu am 25. Dezember, das erstmals für das Jahr 336 bezeugt ist, wurde auf die Wintersonnwende gelegt. Im Toleranzedikt von Mailand (313) gewährte Kaiser Konstantin uneingeschränkte Religionsfreiheit, «damit jede Gottheit und jede himmlische Macht, die es je gibt, uns gnädig sein möge.» Trotz seinem Bekenntnis zum Christentum blieb Konstantin «dominus et deus» und liess sich am 25. Dezember feiern, am Tag der Wiedergeburt des «sol in-

<sup>26</sup> Wolfgang Pfeifer, *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*, München 2003, 959.

<sup>27</sup> Franz Joseph Dölger, *Sol salutis. Gebet und Gesang im christlichen Altertum mit besonderer Rücksicht auf die Ostung*, Münster 1925, 19.

<sup>28</sup> [www.pp.bme.hu/ar/article/view/2418/1523](http://www.pp.bme.hu/ar/article/view/2418/1523), *Sol aequinoctialis*, 198.

<sup>29</sup> Hans Rudolf Sennhauser (Hg.), *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet*, München 2003, 22.



victus», wenn die unbesiegbare Sonne wieder zu steigen begann.<sup>30</sup> Das Geburtstagsfest Jesu, des Begründers der neuen römischen Staatsreligion, wurde mit dem Kaisertag verschmolzen. Im Weihnachtsfest ist der antike Sonnenkult aufgehoben und von der christlichen Mythologie neu gedeutet worden: Mit dem vollendeten Sonnenjahr ist die vollendete Zeit, mit der Sommersonnenwende die Zeitenwende und ein Neubeginn der christlichen Zeit gemeint. Die Wintersonnenwende wird zum Gleichnis des ankommenden wahren Lichtes der Welt und die jährliche Wiedergeburt des «sol invictus» zum weihnächtlichen Geheimnis der Menschwerdung.

Die Sommersonnenwende ist mit Johannes dem Täufer verbunden. Zwischen Jesus und Johannes besteht eine ganz besondere Beziehung: Jesus selbst nennt ihn «den Grössten unter den vom Weibe Geborenen.» (Matthäus 11,11) Umgekehrt weist Johannes auf Jesus hin mit den Worten: «Er muss wachsen, ich aber abnehmen.» (Johannes 3,30) Genaues Symbol dafür ist das Sonnenjahr: Vom Johannistag an, der seit dem 5. Jh. am 24. Juni «solstitium vetus» gefeiert wird, nimmt die Taglänge ab, von Weihnachten an wieder zu.

Ganz dem Wortsinn «Renaissance» entsprechend fasste Grünewald «Illum oportet crescere me autem minui». Johannes zeigt auf Christus am Kreuz und nicht wie im Evangelium bei der Taufe auf Jesus. Er deutet den Kreuzestod als beginnendes Leben. Sonnenwenden sind Symbole für Zeitenwenden.



Abbildung 9: Matthias Grünewald – Retable d'Isenheim 1510–1515, Musée d'Unterlinden, Colmar.

Die neun Monate zwischen Empfängnis und Geburt von Jesus und von Johannes dem Täufer zerlegen das Kirchenjahr in vier Abschnitte «caesuren». Die Feste fallen auf die Zeit der Sonnenwenden und der Tagundnachtgleichen. Infolge der Präzession (lat. praecedere – voranschreiten) der Erdachse verschieben sich die astronomischen Daten. Der Kalender des Julius Caesar verzeichnete den 25.

<sup>30</sup> Dölger, Sol salutis (wie Anm. 27), 374ff.



Dezember als den Tag der Wintersonnwende.<sup>31</sup> Die Verschiebung vom beweglichen astronomischen zum festgelegten kultischen Datum kann auch zahlensymbolisch gedeutet werden: 24 gilt als Vollendung und 25 als Neuanfang.

Mariä Verkündigung	25. 3.
Frühlingsanfang	21. 3.
Geburt Johannes	24. 6.
Sommersonnwende	21. 6.
Empfängnis von Johannes	24. 9.
Herbstanfang	23. 9.
Geburt Jesu	25. 12.
Wintersonnwende	21. 12.

### *Prozessionsachse – Lage und Ausrichtung*

Dass Kirchen nicht nur dem Gelände entsprechend gebaut wurden, sondern ihre Ausrichtung kultische Bedeutung trug, zeigt Gutscher an der Prozessionsachse, die durch die beiden Seitenportale festgelegt ist und rechtwinklig zum Grossmünster steht: «Die am heutigen Grossmünster als Querachse vom Nord- zum Südportal nachweisbare liturgische Achse, der Beginn des Pilgerweges von Grablege diesseits zur Reliquienkirche jenseits der Limmat, darf aufgrund der romanischen Bautappen wohl schon für das Vorgängermünster Gültigkeit beanspruchen.»<sup>32</sup> Die Geometrie des Kirchenensembles lässt sich weiterführen: Das Fraumünster ist fast genau geostet und weicht nur wenige Grade nach Süden ab. Es wurde so gebaut, dass die Längsachse genau auf die Wasserkirche zeigt. Nicht nur die Vorgängerbauten wiesen in diese Richtung, sondern auch eine der Pfahlreihen, die von einem frühen Holzbau stammen.<sup>33</sup> Die Mittellinie des Fraumünsters (b) schneidet sich mit der Prozessionsachse (a) in der Wasserkirche. Der Schnittpunkt ist wohl der Stein, auf dem Felix und Regula der Legende nach um 300 n. Chr. enthauptet worden sind. Die Wasserkirche ist gegen den Strom der Limmat gerichtet und deshalb eine der wenigen nicht geosteten, aber dennoch bedeutungsvoll ausgerichteten Kirchen: Die Längsachse (c) ist zugleich Winkelhalbierende in der Prozessionsachse.

Mit der topografischen Lage und der kultischen Ausrichtung der drei Kirchen gut vereinbar ist eine Übereinstimmung der Bauten auf dem Grossmünsterhügel mit den Himmelsrichtungen.

<sup>31</sup> Werner Dahlheim, *Die Welt zur Zeit Jesu*, München 2013, 60.

<sup>32</sup> Gutscher, *Grossmünster* (wie Anm. 3), 242.

<sup>33</sup> Petra Ohnsorg, *Wie alt ist das Zürcher Fraumünster?* in: Peter Niederhäuser/Dölf Wild (Hg.), *Das Fraumünster in Zürich*, Zürich 2012, 82.

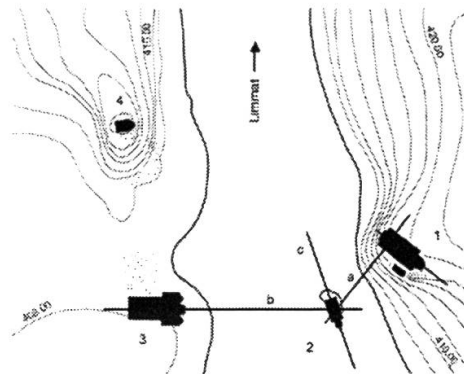


Abbildung 10: 1 Grossmünster, 2 Wasserkirche, 3 Fraumünster, 4 St. Peter Gutscher, Grossmünster (wie Anm. 3), 11. Grafik C. H.

### *Zur Ausrichtung des Zürcher Grossmünsters. Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger*

Die günstige Lage des leicht von der Ost-West-Richtung abweichenden Moränenhügels, auf dem das Zürcher Grossmünster steht, ist für einen Kirchenbau genutzt worden, der in Richtung der aufgehenden Sonne an der Wintersonnwende ausgerichtet ist. Schon in den Vorgängerbauten waren die Himmelsrichtungen eingeschrieben. Die Topografie ermöglichte eine Anlage des «Stiftsgevierts» mit den Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger des christlichen Glaubens. Der Sonnenkult wurde vom Christentum neu gedeutet: Die aufgehende Sonne ist Symbol des auferstandenen Christus und Osten wird zur kultischen Himmelsrichtung. Die Sonnwenden veranschaulichen die Auffassung der Zeitenwende und markieren die Fixpunkte des Kirchenjahres. Biblische Grundlage dafür ist Johannes der Täufer, der auf Christus zeigt mit den Worten: «Er muss wachsen, ich aber abnehmen.» (Johannes 3,30)

Grossmünster Zürich – Ausrichtung nach Sonnwend – Himmelsrichtungen als Bedeutungsträger – Osten als kultische Richtung – Kirchenjahr und Sonnenjahr – Zeitenwende – Felix-und-Regula-Kult

### *L'orientation du Grossmünster de Zurich et l'importance des points cardinaux*

Le lieu favorable de la colline de moraines, détournée légèrement de l'orientation est-ouest, sur laquelle se trouve le Grossmünster de Zurich, a été utilisé pour la construction d'une église orientée vers le soleil levant au solstice d'hiver. Les points cardinaux étaient déjà inscrits dans les constructions précédentes. La topographie a permis l'aménagement d'un «carré religieux» avec les points cardinaux significatifs de la croyance chrétienne. Le culte du soleil a reçu une nouvelle signification avec le christianisme: le soleil levant est symbole du Christ ressuscité et l'est devient un point cardinal cultuel. Les solstices illustrent la conception du tournant d'époques et marquent les points de repère de l'année ecclésiastique. Le fondement biblique est donné par Jean le Baptiste montrant le Christ avec ces paroles: «Il faut qu'il croisse, et que je diminue.» (Jean 3,30).

Grossmünster de Zurich – orientation et solstice – importance des points cardinaux – l'est en tant qu'orientation culturelle – année ecclésiastique et année solaire – tournant d'une époque – culte de Felix et Regula

### *Sull'orientamento del Grossmünster di Zurigo. I punti cardinali come portatori di significato*

La situazione geografica favorevole, leggermente esterna rispetto all'asse Ovest-Est delle morene, su cui si trova il Grossmünster di Zurigo, fu utilizzata per la costruzione della chiesa in direzione del sol levante. Già le costruzioni precedenti erano iscritte nei punti cardinali. La topografia dava la possibilità d'installare la collegiata con i punti cardinali

come portatori di significati legati alla fede cristiana. Il cristianesimo diede una nuova interpretazione del culto del sole. Il sole levante è simbolo della risurrezione di Cristo e l'oriente diventa un punto cardinale liturgico. I solstizi illustrano la concezione del cambiamento del tempo e marcano i punti fissi dell'anno liturgico. La base biblica proviene da Giovanni Battista, il quale indica Gesù: «Egli deve crescere, io invece diminuire» (Giovanni 3,30).

Grossmünster Zürich – orientamento secondo il solstizio – punti cardinali come portatori di significato – Oriente come direzione liturgica – anno liturgico e anno solare – cambiamento del tempo – culto di Felix e Regula.

*The orientation of the Zurich Grossmünster. Points of the compass as carriers of meaning*

The Zurich Grossmünster stands on a moraine, a hill deviating only slightly from an east-west axis, whose favorable situation was exploited to construct a church oriented towards sunrise at the winter solstice. Earlier churches on the same site had also expressed this orientation: the topography allowed the «Stiftsgeviert» to be aligned with the heavens and thus to embody and represent the Christian belief. The cult of the sun was given a new significance: sunrise is symbolic of Christ resurrected and the East became the cult orientation. The solstices mark fixed moments in the church calendar and represent the apprehension of a temporal change. The basis in the Bible is John the Baptist, who points to Christ saying: «He must increase, but I must decrease» (John 3,30).

Grossmünster Zurich – orientation to the solstice – symbolic value of points of the compass – The East as a cult orientation – the church year and the solar year – change of era – Felix and Regula Cult.

*Christof Hugentobler*, Mitarbeiter am Life Science Learning Center der UZH und ETH Zürich, nunmehr pensioniert beschäftigt er sich weiterhin mit Fragen der Astronomie.