

Sterngarten Georgenberg

Die Idee, am Wiener Stadtrand eine astronomische Gartenanlage zu errichten, stammt aus dem himmelskundlichen Nachlaß des Wiener Astronomen Univ.-Prof. Dr. Oswald Thomas (1882-1963). Er war mein Lehrer in der himmelskundlichen Didaktik, leitete die Wiener Urania Sternwarte und das Wiener Planetarium; nach ihm ist der Platz vor dem Wiener Planetarium benannt.

Nun möchte ich das inzwischen weiterentwickelte Projekt vorstellen: Auf der Hochfläche des Georgenberges in Wien 23, südwestlich der Wotrubakirche, wurde ein geeigneter Platz gefunden und über 2 Jahre durch Abhaltung öffentlicher Sternabende geprüft. Sicht- und öffentliche Verkehrsbedingungen wurden dort für recht gut geeignet erkannt und die geplante Anlage ist langfristig gesichert.

Notwendigkeit und Aufgabe

In der Öffentlichkeit ist die "obere Hälfte" unserer Umwelt, die ja genauso Natur ist wie die untere, kaum mehr Bestandteil der aus eigenem Erleben stammenden Vorstellungswelt. Besonders für Menschen in einer großen Stadt ist ein starker Naturverlust auch hier eingetreten.

Der geplante Sterngarten soll gleichsam eine Verbindung von Himmel und Erde sein - ein architektonischer Hinweis auf die alltäglichen und allnächtlichen Vorgänge am Himmel. Mit dem freien Auge sind ja schon die wichtigsten Tatsachen unseres astronomischen Weltbildes unter guten Sichtverhältnissen zu sehen und nachzuerleben. Himmelskundliches Naturerleben wird hier für den Einzelnen wie für Gruppen, etwa Schulklassen, möglich.

Eine solche für lange Zeit und deshalb unter bewußtem Verzicht auf alle Wind und Wetter schlecht vertragenden Bauelemente errichtete Anlage kann das Weltall "im Spazierschauen" vermitteln.

Beschreibung

Zentrale Plattform 7x7m als Deckfläche einer "Pyramide" aus Sitzstufen. Ihre Geländerbrüstung in 1,5m Höhe markiert den mathematischen Horizont und ihre Mitte ist durch eine Platte im Plattformboden bezeichnet. Auf ihr steht der Beobachter, dessen Auge in Brüstungshöhe die Mitte der ganzen Anlage und gemäß astronomischer Terminologie die "Himmelsmitte" ist.

Eine Stiege und eine neben ihr angeordnete Rampe für Rollstühle führen von Norden her in die Plattform. Die Anlage ist somit behinderten- und kindergerecht.

Der Nordpfeiler trägt in 16,4 m Höhe eine Kugel als Marke für den Himmelsnordpol. Im Sonnenlicht fällt ihr Schatten zur Mittagszeit auf ein 45,2 m langes und 3,0 m breites, helles Band, das Analemma: Es trägt eine Längsteilung nach dem Datum, das von der Mitte des Kugelschattens angezeigt wird. Auch die Eintritte der Sonne in die Tierkreiszwölftel, besonders in die der Jahreszeitenanfänge, können von je einem Weg beiderseits der Teilung zur Mittagszeit abgelesen werden.

Die Sonnensäulen, deren Oberkanten in Brüstungshöhe liegen und von der Plattformmitte 43,3 m abstehen, markieren mit den mathematischen Horizont und auf ihm jene Stellen, an denen die Sonne zu den Sommer- und Wintersonnenwenden

(Sommer- und Winterbeginn) sowie zu den Tagundnachtgleichen (Frühlings- und Herbstbeginn) auf- bzw. untergeht. Die Enden ihrer Seitenarme entsprechen den tatsächlichen, durch Strahlenbrechung in der Luft verschobenen Auf- und Untergangsstellen, womit auch dieses Phänomen sichtbar wird.

Der Südpfeiler von 16,0 m Höhe bezeichnet mit dem Nordpfeiler zusammen die Mittagslinie, trägt wie jener Marken von 10 zu 10 Grad Höhe und zusätzlich solche für die Mittagshöhen der Sonne zu den Jahreszeitenanfängen. Die Querarme erscheinen für den Beobachter jeweils 1 Grad breit und 20 Zeitminuten in täglicher Bewegung lang.

Bau und Förderer

Bauherr ist der Österreichische Astronomische Verein, Entwurf und astronomische Berechnung stammen vom Astronomischen Büro, Wien. Planung und Bauangelegenheiten nimmt das Architektenbüro Dipl.Ing. W.Holzacker, Wien, wahr. Das Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten, der Verein Niederösterreich/Wien, Gemeinsame Erholungsräume sowie eine "Sternenboten-Spendenaktion, PSK 2398.710" unterstützten das Projekt finanziell. Bund und Stadt Wien ist für spontane Befürwortung und Förderung sehr zu danken.

WAS IM STERNGARTEN GEZEIGT WERDEN KANN

Grundsätzlich sind bei guter Sicht die wichtigsten Tatbestände und Vorgänge in der "oberen Hälfte unserer Umwelt" zu sehen und zu erkennen: Das setzt aber ein Zurechtfinden am Himmel voraus, um zu wissen, wohin man dazu schauen muß. Hier eine kleine Auswahl.

Himmelslandschaft - Sternbilder

Seit dem Altertum werden die hellsten Sterne zu Figuren zusammengefaßt, die leicht zu merken und wiederzufinden sind: Die Sternbilder. Österreich besitzt im international bekannten "Atlas der Sternbilder" von Prof.Oswald Thomas mit seinen figuralen Darstellungen von Prof.Richard Teschner in deren Veranschaulichung einen ganz besonderen Ruf. Sternbilder formen die "Himmelslandschaft".

Besondere Gestirne

Die fünf hellen Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn sind im Band der Sternbilder des Tierkreises überzählige Lichtpunkte, so hell oder heller als die hellsten Sterne. Ihr Wandern vor der Sternenkulisse kann schon in einigen Tagen bis höchstens einigen Wochen deutlich mit freiem Auge bemerkt werden.

Der Planet Uranus und zu bestimmten Zeiten auch der Kleinplanet Vesta sind bei günstigster Sicht gerade noch auffindbar. Der Lauf des Mondes um die Erde kann anhand der Tierkreissternbilder verfolgt werden - Stand und Lichtgestalten, Mondbahn. Kometen und Meteorerscheinungen - ganze Meteorströme treten in gewissen Nächten auf - sind seltene Gäste unter den Sternbildern.

Dunkle und helle Materiewolken

Begrenzte sternlose Bereiche und dunkle Stellen im Milchstraßenband weisen auf absorbierende dunkle Materie zwischen der Sternen hin; leuchtet ein Stern ein Stückchen so einer Wolke an, tritt sie als eng begrenzter heller Nebelfleck in Erscheinung - mit dem freien Auge unter dem Gürtel des Orion oder im Schützen zu sehen. Dort erfolgt noch heute Sternentstehung, in Form von

Lockerer Sternhaufen

mit freiem Auge zu sehen - wie das Siebengestirn im Stier, das Haar der Berenike, die Krippe im Krebs, der Doppelsternhaufen im Perseus ...

Milchstraßensystem

Im Anblick "von innen" zeigt sich das Milchstraßensystem als schmales Band; schon mit dem kleinsten Fernglas ist zu erkennen, daß es aus unzähligen Sternen besteht. Die großräumig ungleiche Helligkeit des Milchstraßenbandes zeigt schon dem freien Auge an, daß seine hellsten Stellen in Schütze und Skorpion die Richtung zum Milchstraßenzentrum und damit unsere außermittige Lage in dieser großen Sternenwolke andeuten,

Galaxien

Außer unserer Galaxie, der Milchstraße, ist noch eine weitere, der Große Andromedanebel, mit freiem Auge als schwaches Nebelchen sichtbar - das fernste Objekt, das noch mit unbewaffneten Auge zu sehen ist: Entfernung rund 2 Millionen Lichtjahre.

Bewegungen - Veränderungen sind im Himmelsbild des freien Auges mit Hilfe der Einrichtungen des Sterngartens zu verfolgen, etwa:

Tägliche Bewegung, Auf- und Untergang von Sonne und Mond Erleben der Erddrehung im Herabsinken und Heraufsteigen von Sternbildern, Richtung der Erdachse zeigt die Kugel am Nordpfeiler. Durchgang durch die von Nord- und Südpfeiler bestimmte Mittagslinie: Widerspiegelung der Erddrehung.

Die Stelle und die Uhrzeit des Durchganges eines Gestirns durch die Mittagslinie bestimmt dessen Ort am Himmel. Erddrehung in dramatischem Geschehen: Auf- und Untergang der Sonne, ihre Scheibe erscheint und verschwindet in nur rund 4 Minuten

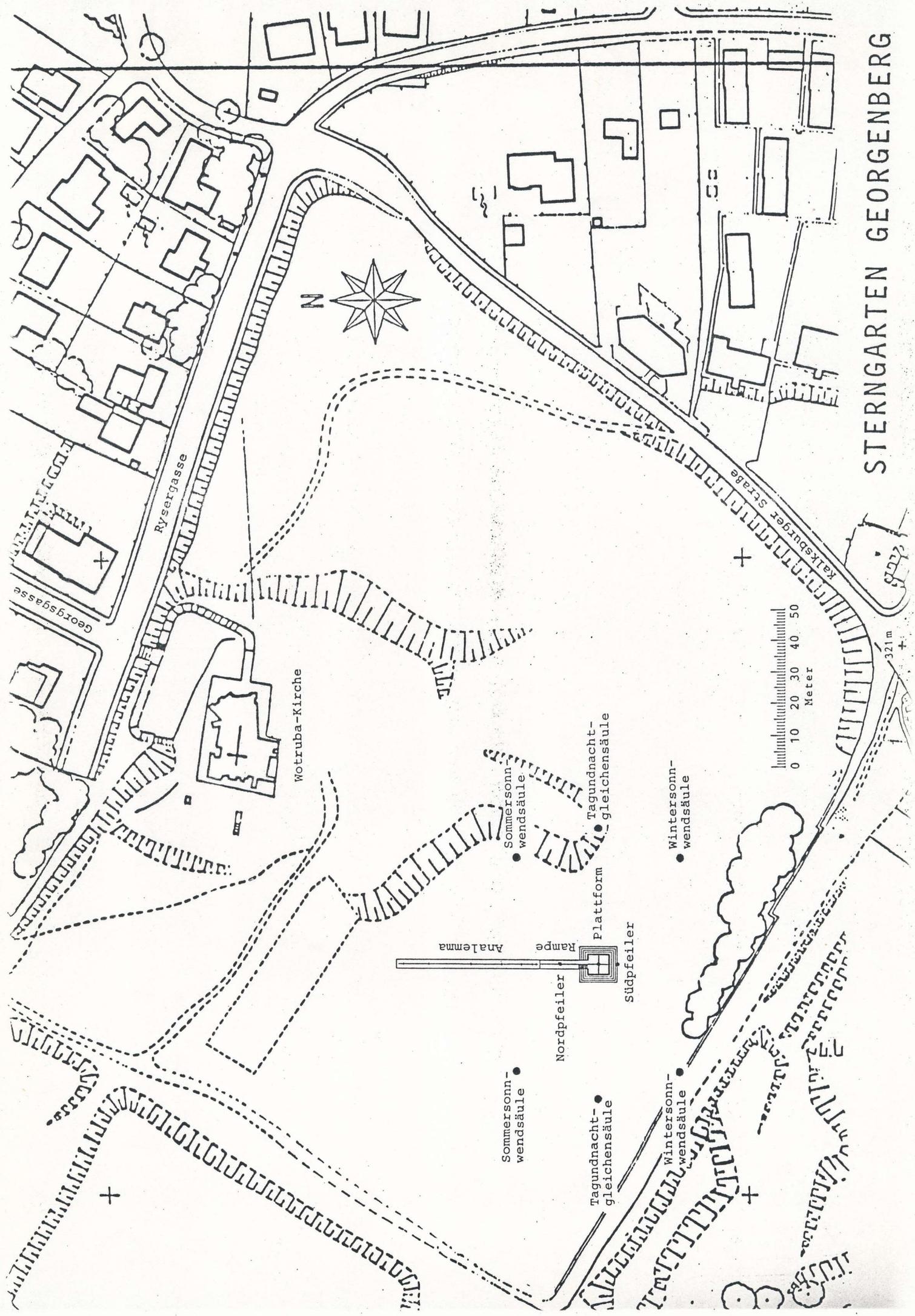
Umlauf der Erde um die Sonne

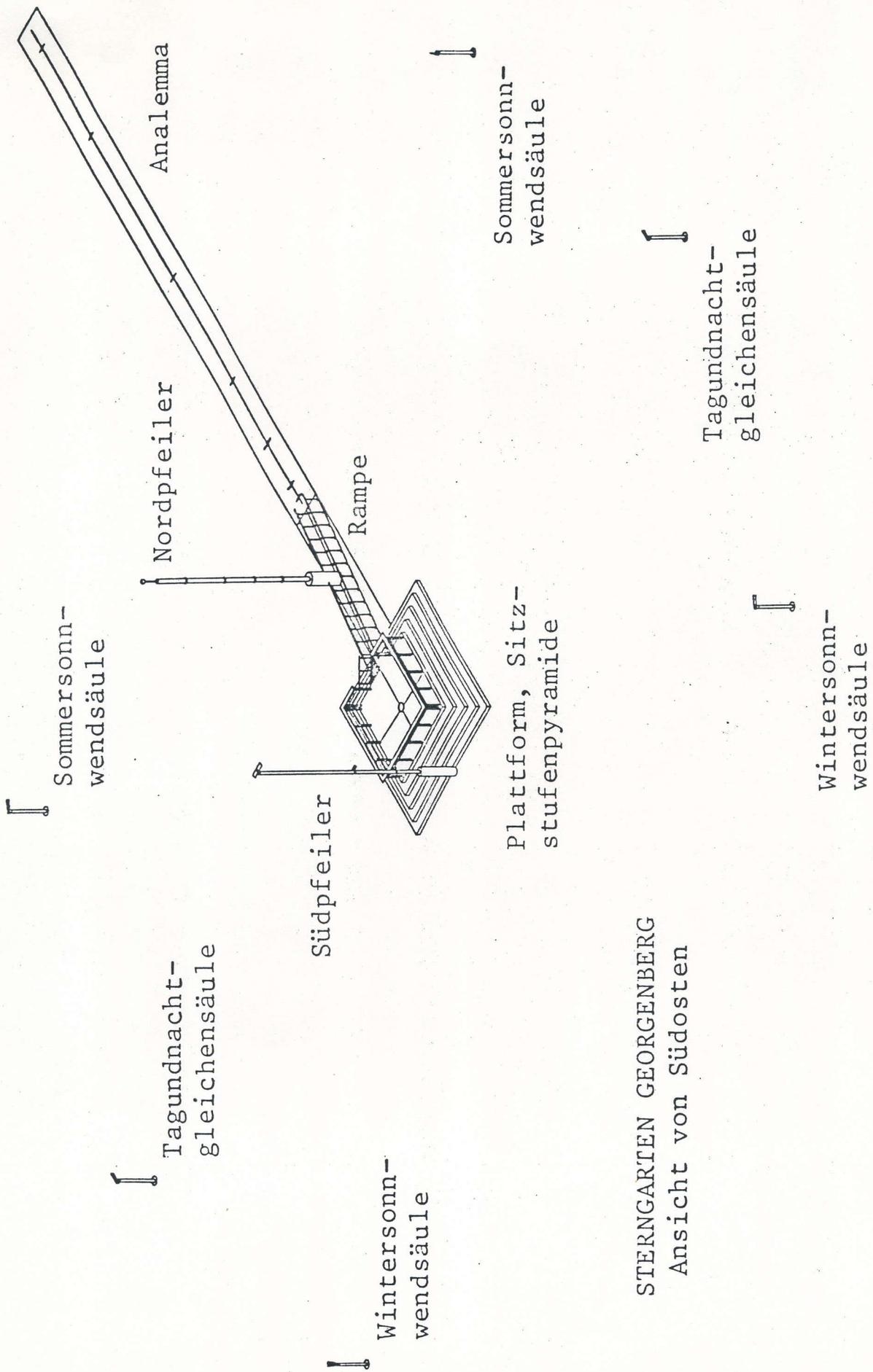
Monat für Monat zeigt sich ein um zwei Stunden gegen den Untergang verschobener Sternbilderhimmel - nach einem halben Jahr blicken wir, mit der Erde am gegenüber liegenden Ort in ihrer Umlaufbahn um die Sonne stehend - auch in den Gegenhimmel mit andertägigen Sternbildern. Erst nach einem weiteren halben Jahr sind wir mit der Erde "zurück" am Ausgangsort und es zeigt sich, auf Tag und Stunde genau, der gleiche Sternbilderhimmel. Natürlich stehen dann Mond und Planeten in anderen Sternbildern.

Tageszeiten- Jahreszeiten

Am wandernden Schatten des Nordpfeilers werden die Tageszeiten anschaulich und der wahre Mittag am Analemma sichtbar. Jeden Tag liegt der Schatten seiner Spitzenkugel dort auf einem anderen Datumstrich und auch die Auf- und Untergangsstellen der Sonne verschieben sich von der Sommersonnwend- bis zur Wintersonnwendssäule - so werden die Jahreszeiten deutlich.

STERNGARTEN GEORGENBERG





STERNGARTEN GEORGENBERG
 Ansicht von Südosten

STERNGARTEN GEORGENBERG

Mittelbau, Ansicht
von Nordwesten

