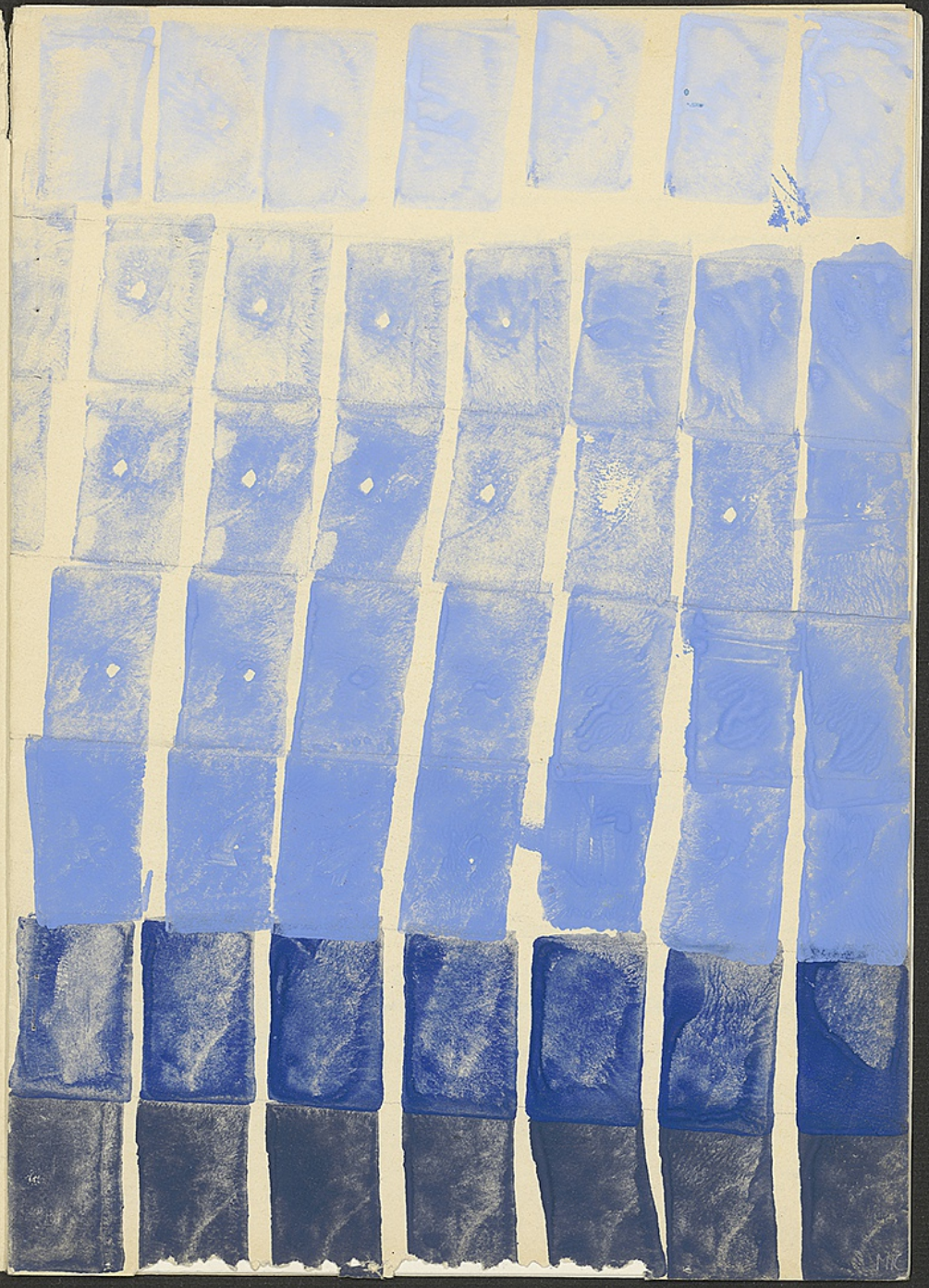

MTC

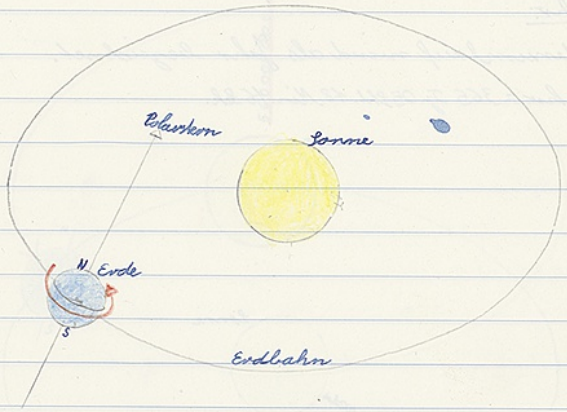


M.T.C.

Von den Gestirnen und der Zeit

Die Erde:

Die Erde ist eine Kugel mit einem Durchmesser von 13.000 km. Sie dreht sich um die eigene Achse. Sie dreht sich gegen Osten. Die Drehachse verläuft vom Nordpol zum Südpol. Die Verlängerung der



Drehachse der Erde weist zum Polarstern.

/9

Der Tag:

Die Zeitdauer, die die Erde benötigt, um sich einmal um sich selber zu drehen, wird mit 1 Tag bezeichnet. Der Tag wurde durch die Menschen noch weiter unterteilt.

1 Tag = 24 Stunden

1 Stunde = 60 Minuten

1 Minute = 60 Sekunden

Die Sonne und die Erde:

Die Entfernung Erde - Sonne beträgt 149.000.000 km. Der Sonnendurchmesser beträgt 1.100.000 km, das sind 109 Erddurchmesser. Der Rauminhalt der Sonne beträgt 1.300.000 Erdinhalte. Die Erde legt bei jedem Umlauf riesige Strecken zurück.

Das Jahr:

Ein Erdenumlauf wird als Jahr bezeichnet.
Ein Jahr = 365 Tg. 05 Std. 48 Min. 46 Sek.

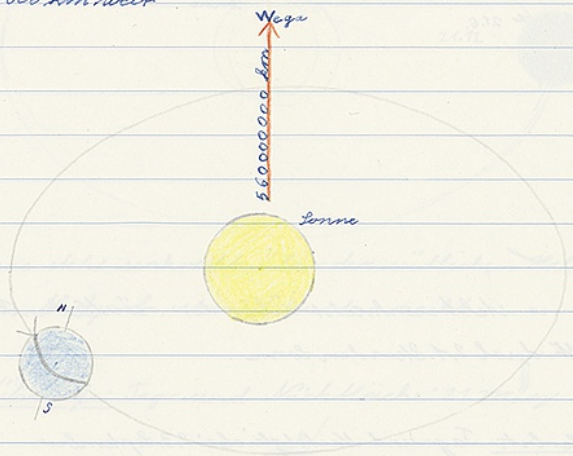
Die Erde legt in 1 Jahr 940.000.000 km zurück, in 1 Tag 2.500.000 km, in 1 Std. 30 km.

Tg

M.T.C.

Die Sonne:

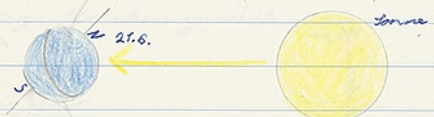
Die Sonne dreht sich in 28 Tagen um sich selbst. Sie schwebt mit allen Planeten (Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Pluto) gegen den Stern Wega. Während eines Umlaufs der Erde fliegt sie etwa 660.000.000 km weit.



Unser Sonnensystem dreht sich mit der Milchstrasse und bewegt sich mit dieser zusammen im Weltraum.

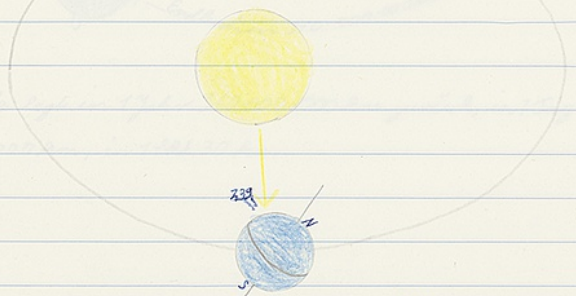
Die Jahreszeiten:

Der Sommer: Längster Tag: 21. Juni



Die Sonne steht senkrecht über der nördlichen Halbkugel.
Am Nordpol 24 Stunden Sonne.

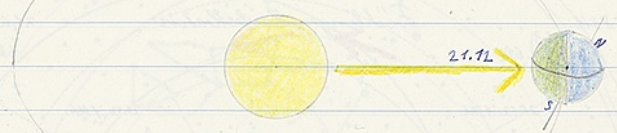
Der Herbst: Tag- und Nachtgleiche: 23. September



Die Sonne steht senkrecht über dem Äquator.

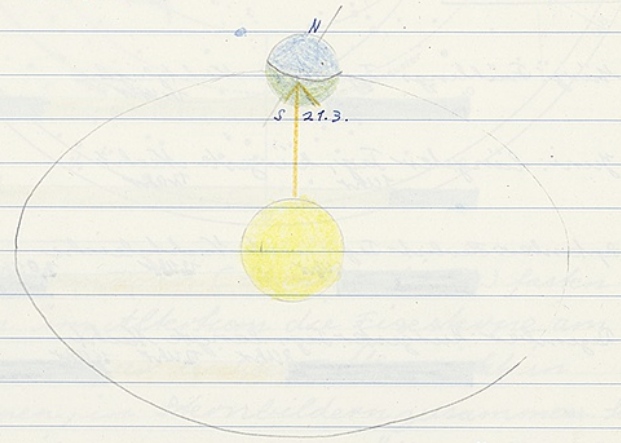
M.T.C.

Der Winter: Kürzester Tag: 21. Dezember



Die Sonne steht senkrecht über der südlichen Halbkugel.
Die Am Nordpol ist es 24 Stunden nacht.

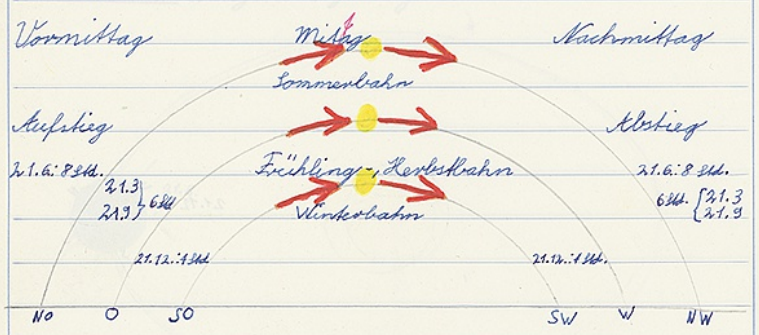
Der Frühling: Tag- und Nachtgleiche: 21 März



Die Sonne steht senkrecht über dem Äquator.

19

Die sichtbare Tagesbahn der Sonne:

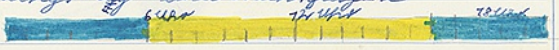


Im Sommer steigt die Sonne höher, und die Tage sind länger. Im Winter steigt die Sonne weniger hoch und die Tage sind kürzer.

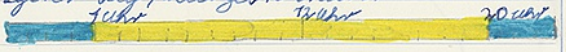
r

Tag und Nacht:

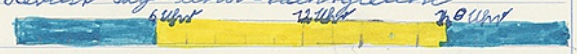
21. März: Frühlings-Tag- und Nachtgleiche



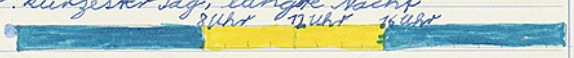
21. Juni: längster Tag, kürzeste Nacht



21. September: Herbst-Tag- und Nachtgleiche



21. Dezember: kürzester Tag, längste Nacht



r

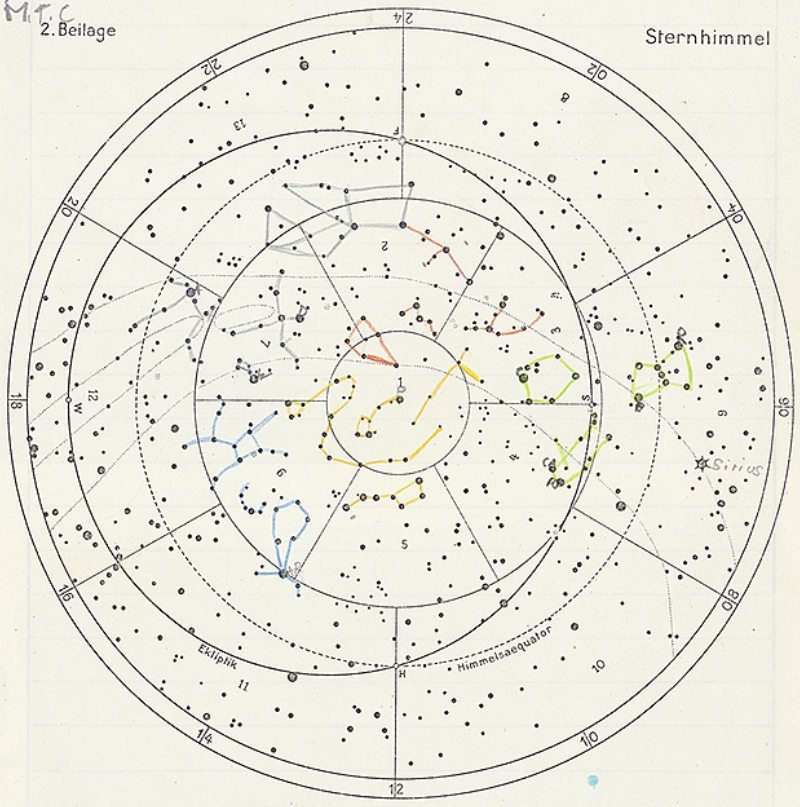
M.T.C.

Der Himmel über uns.

M.T.C.

2. Beilage

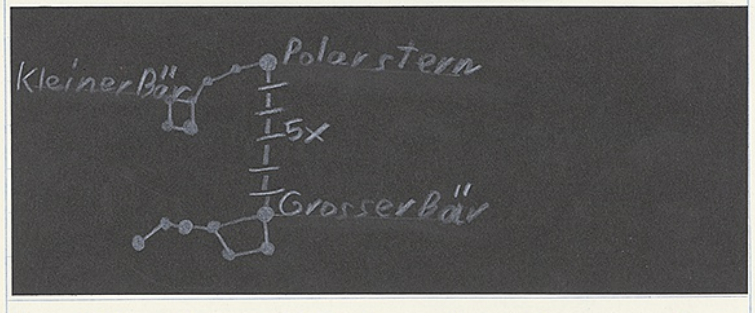
Sternhimmel



Die Astronomen (Sternkundigen) faßten schon im Altertum die Fixsterne am Himmel zur leichteren Übersicht in Gruppen, in Sternbildern zusammen. Sie gaben ihnen Namen von Göttern, Menschen, Tieren und Gegenständen.

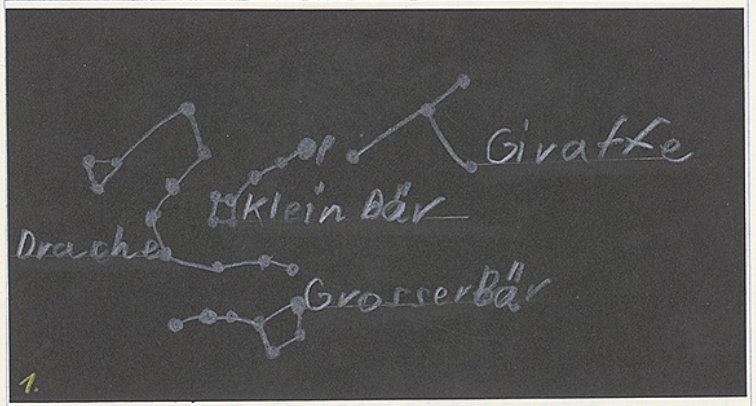
g

Wie finde ich den Polarstern?



Der Polarstern ist 5 Wagenbreiten vom Grossen Wagen oder Grossen Bären entfernt. Es liegt im Norden.

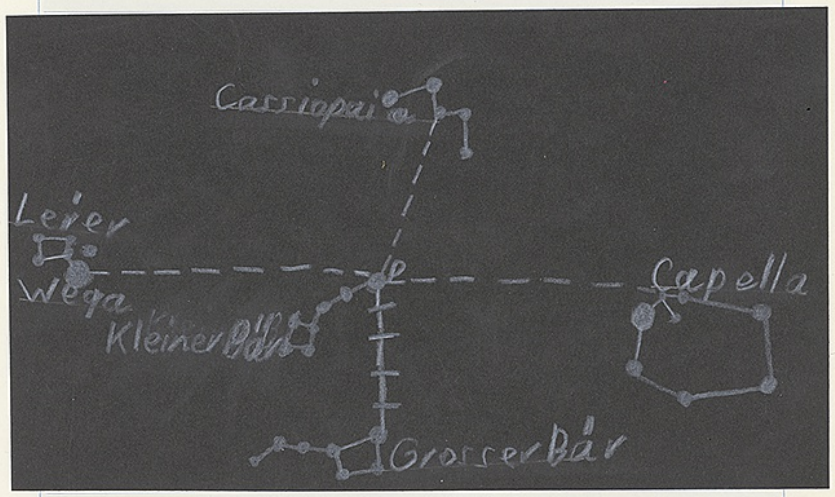
Die Sternbilder um den Polarstern:



Die Sternbilder um den Polarstern wechseln ihre Stellung/wahl in der Nacht, aber sie gehen nie unter.

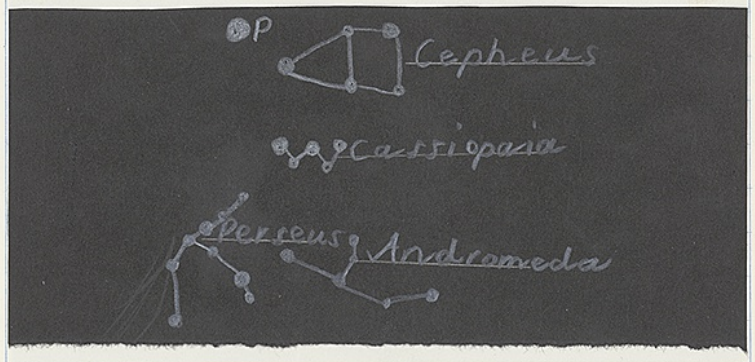
M.T.C.

Das Orientierungskreuz.



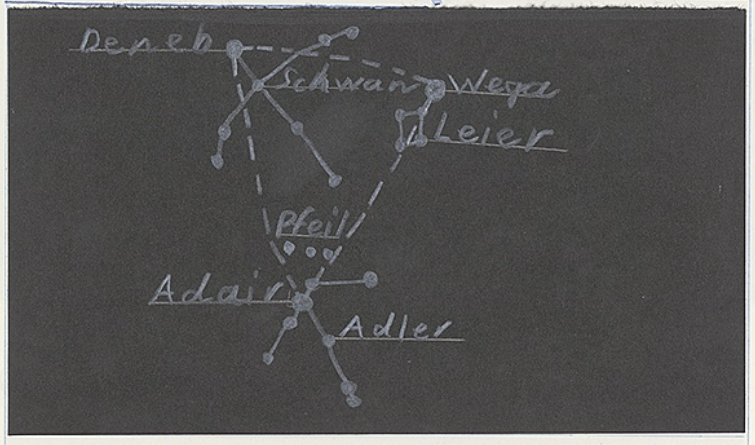
1. Grosser Bär - Polarstern - Cassiopeia
2. Wega (Leier) - Polarstern - Capella (Fuhrmann)

Die Königsfamilie:



In den griechischen Sagen ist Cassiopeia die Frau des Königs Cepheus. Andromeda ist die Tochter. Sie heiratete Perseus, einen Sohn des Gottes Zeus.

Das leuchtende Dreieck:

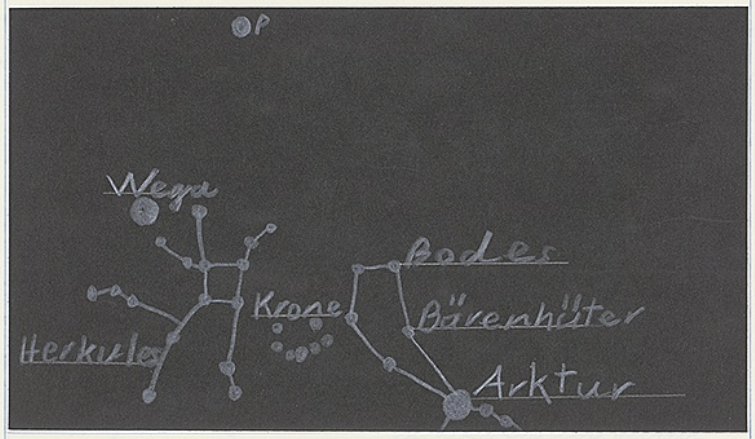


Deneb im Sternbild des Schwans, Wega im Sternbild der Leier und Atair im Sternbild des Adlers gehören zu den hellsten Sternen am Himmel.

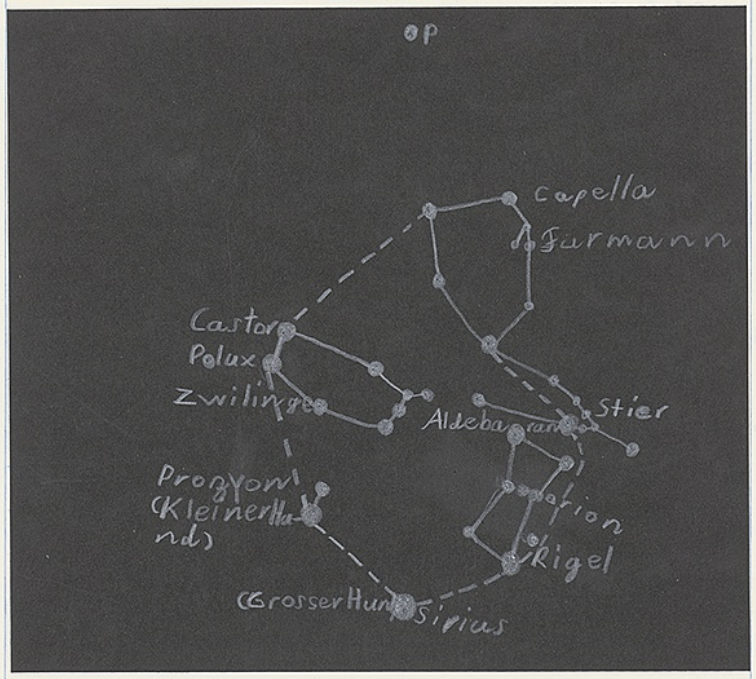
Herkules, Krone und Bootes:

Der Durchmesser des Hauptstern des Herkules ist 300 x grösser als derjenige unserer Sonne. Unsere Sonne hätte in diesem Stern 27.000.000 x Platz.

M.T.L.



Das leuchtende Sechseck:



Um diese Sternbilder herum liegen die Sternbilder des Tierkreises:

Widder
Zwillinge
Löwe
Waage
Schütze
Wassermann
Stier
Krebs
Jungfrau
Skorpion
Steinbock
Fische

M. T. C.

Die Entstehung der Erde.

Die Erde ist ein Teil des Sonnensystems. Ihre Entstehung ist eng mit der Entstehungsgeschichte der Sonne verknüpft.

Eine Sonne wird:

Wasserstoff-, Helium- und wenig schwerere Atome schweben im Weltall. Sie verdichten sich zu einer Gaswolke. Sie ziehen sich zusammen.

90% der Gaswolke ballten sich in der Ursonne zusammen. 10% bildeten die Atmosphäre darum herum. Im Innern des Gasballs entstand durch die Schwerkraft ein gewaltiger Druck und eine Hitze. Die Sonne begann zu strahlen.

Von diesen Hermbilder [illegible]

Hermbilder des [illegible]

Widder

Zwillinge

Löwe

Waage

Schütze

Wasserm[illegible]

Stier

Krebs

Jungfrau

Skorpion

Steinbock

Fische