

VERSTÄNDLICHE WISSENSCHAFT

L. M. LOSKE

DIE SONNENUHREN



L. M. LOSKE · DIE SONNENUHREN

SPRINGER-VERLAG

BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

VERSTÄNDLICHE WISSENSCHAFT

NEUNUNDSECHZIGSTER BAND



BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
SPRINGER-VERLAG

DIE SONNENUHREN KUNSTWERKE DER ZEITMESSUNG UND IHRE GEHEIMNISSE

VON

LOTHAR M. LOSKE

INGENIEUR FÜR CHRONOMETRIE UND UHRENTECHNIK
MEXIKO

I.—6. TAUSEND

MIT 58 ABBILDUNGEN



BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
SPRINGER-VERLAG

Herausgeber der Naturwissenschaftlichen Abteilung:
Prof. Dr. Karl v. Frisch, München

Alle Rechte,
insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen,
vorbehalten

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht
gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem
Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

© by Springer-Verlag OHG.
Berlin · Göttingen · Heidelberg 1959
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Waren-
bezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne
besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche
Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetz-
gebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann
benutzt werden dürften

Druck von J. P. Peter, Gebr. Holstein, Rothenburg o. T.

Vorwort

Beim Anblick einer alten Sonnenuhr mag schon manchem eine
ahnende Vorstellung entstanden sein über die Schönheit und
Größe der Astronomie und Mathematik, die es uns ermöglichen,
die Himmelskörper — Sonne, Mond und Sterne — einzuladen,
mit ihrem Licht und Schatten die Stunden unseres Daseins selber
zu zählen.

Und wengleich eine Sonnenuhr im 20. Jahrhundert — im Zeit-
alter der hochentwickelten Technik — keinerlei wirtschaftlichen
Wert mehr erlangen kann, so liegen in ihr doch innere Werte.

Die Entwicklung der modernen Uhrenindustrie hat sehr viel
Anteil daran, wenn es heute nur noch wenige Menschen gibt, die
mit den wahren astronomischen Zusammenhängen einer Sonnen-
uhr vertraut sind. Die vorliegende Schrift möchte deshalb eine
Anregung sein, neue Freunde und neues Verständnis für diese
überaus interessante und sehr lehrreiche Zeitmeßkunst zu finden.

Es werden nicht nur die Repräsentanten der Antike nach ihren
Einzelheiten beschrieben und ihre historischen Werte erforscht,
sondern auch gezeigt, wie man selbst durch Studieren und Experi-
mentieren hinter die Geheimnisse der Linien und Winkel kommen
kann, denen man ohne besondere Erfahrung fremd gegenüber-
stehen muß.

Auch in der dekorativen Kunst kann die Sonnenuhr zu Stil und
Formausdruck unseres Jahrhunderts dienen. Und so ist es mein
Wunsch, daß die vorliegende Schrift, neben der Achtung vor den
alten Meisterwerken, zu eigenem zeitgenössischem Schaffen
ermutigen möge.

Mexiko, im November 1958

LOTHAR M. LOSKE

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die Lehre von den Sonnenuhren	1
Die Erde als Normaluhr unserer Welt.	17
Die Sterntage	18
Die Sonnentage	18
Der Sonnentag ist länger als der Sterntag	19
Eine gedachte Sonne ermöglicht den „mittleren Sonnentag“	21
Tabelle der Zeitgleichung	23
Der Alltag des 20. Jahrhunderts braucht die „Normalzeit“	24
Ortszeit — MEZ Tabelle	25
Die Sommerzeit	28
„Greenwich Mean Time“ als Weltzeit	29
Die Datumsgrenze	29
Die Methoden astronomischer Zeitbestimmung	30
Die Mittagslinie	31
Die Tierkreiszeichen und die Tierkreis-Sternbilder	34
Die Stellung der Sonnenuhren zur Erdachse	37
Die Harmonie der Stundenlinien	40
Die Konstruktion von Sonnenuhren mit einfachen Stundenlinien auf verschiedenen Flächen	42
Der Abweichungsmesser	48
Konstruktion der abweichenden Vertikalsonnenuhr	49
Die polare Ost-Uhr und die polare West-Uhr	51
Aufriß einer polaren Westuhr	53
Die polare Süduhr	55
Die äquatoriale Sonnenuhr	56
Die aufgebogene Äquatorialuhr	57
Die Stundenlinien für „mittlere“ Sonnenzeit	59
Sonnenkalendarium	62
Kalendarium nach der Sonnenhöhe auf mehreren Flächen	64
Die Tageslängen auf dem Sonnenuhrzifferblatt	65
Die hyperbolischen Bahnen der Schatten	67
Die Tierkreislinien auf der Wandsonnenuhr	69
Die Stundenlinien für die Normalzeit	71

Die „Weltzeit“ auf dem Sonnenuhrzifferblatt	74
Die Äquatorial-Sonnenuhr der Stadt Frankfurt a. M.	75
Normalzeit — MEZ —	77
„Weltzeit“, „wahre“ und „mittlere“ Sonnenzeit und Normalzeit für über 200 Orte anderer Länder	77
Tierkreiszeichen	79
Universelle Äquatorial-Sonnenuhr	81
Sinnsprüche auf Sonnenuhren	86
Sachverzeichnis	87