

# FARBTON TONFARBE

## und die KOSMISCHE OKTAVE



FARBEN UND TÖNE  
DER SIDERISCHEN PLANETENUMLÄUFE  
UND DES  
SIDERISCHEN MONDUMLAUFS  
WIE AUCH DES  
SYNODISCHEN MONDUMLAUFS

# ERLÄUTERUNGEN UND ANMERKUNGEN ZUR TABELLE DER UMLAUFZEITEN UND FREQUENZEN



DIE UMLAUFZEITEN FÜR  $\text{J}$  (SID. u. SYN.),  $\text{♃}$ ,  $\text{♄}$ ,  $\text{♅}$ ,  $\text{♆}$  SIND ENTNOMMEN AUS: RHYTHMEN DER STERNE VON J. SCHULZ, HERAUSGEGEBEN VON DER MATHEMATISCH-ASTRONOMISCHEN SEKTION AM GOETHEANUM, DORNACH/CH, Ed. 1977.

DIE UMLAUFZEITEN FÜR  $\text{♁}$ ,  $\text{♂}$ ,  $\text{♆}$  UND  $\text{♁}$  SIND ENTNOMMEN AUS: MUSIK UND KOSMOS ALS SCHÖPFUNGSWUNDER VON THOMAS M. SCHMIDT, FRANKFURT a. M., Ed. 1974 (EIGENVERL.)

DIE LÄNGE DES TROPISCHEN ERDENJAHRES WURDE 1957 BESTIMMT UND DIENT ALS MAßEINHEIT FÜR DIE SOGENANNT EPHEMERIDENZEIT. DANACH DAUERT EIN TROPISCHES JAHR 31 556 925,9747 SEKUNDEN. (KALENDER FÜR STERNENFREUNDE VON PAUL AHNERT, Ed. 1978, STERNWARTE SONNEBERG, DDR, JOHANN AMBROSIOUS BARTH VERLAG, LEIPZIG.)

FÜR DEN SCHWER ZU BEOBACHTENDEN PLUTO SIND AUCH HEUTE NOCH IN DEN VERSCHIEDENEN NACHSCHLAGEWERKEN UNTERSCHIEDLICHE UMLAUFZEITEN ANGEGBEN, DIE UM MEHRERE TAGE DIFFERIEREN. PLUTO WURDE ERST 1930 GESICHTET, NEPTUN 1846 UND URANUS 1781.



VON DEN UMLAUFZEITEN ( $U$ ) WIRD DER KEHRWERT ( $\frac{1}{U}$ ) GEBILDET, DIESER WIRD DANN UM  $n$  OKTAVEN OKTAVIERT ( $\frac{1}{U} \cdot 2^n$ ) WAS DIE ANGEGBENE FREQUENZ IM HÖRBAREN BEREICH ERGIBT: ( $f_t = \frac{1}{U} \cdot 2^n$ )



VON DER FREQUENZ WIRD DER NÄCHSTGELEGENE CHROMATISCHE TON (VON EINEM  $a'$  MIT 435 HERTZ) AUFGESUCHT. DIESER LIEGT IM FREQUENZBEREICH ZWISCHEN:  $(f_c \cdot \sqrt[3]{2})$  UND  $(f_c \cdot \sqrt[3]{2})$  UND WIRD ALS TONBEZEICHNUNG ANGEGEBEN.



VOM ERMITTELTEN TON WERDEN DIE HALBTÖNE BIS ZUM  $a'$  AUSGEZÄHLT. BETRÄGT DIE ANZAHL DER HALBTÖNE DIE ZAHL ( $m$ ) SO WIRD NACH DER FORMEL  $(f_c \cdot \sqrt[12]{2}^m)$  DAS ZU  $(f_c)$  ZUGEHÖRIGE CHROMATISCHE  $a'$  BERECHNET. ELEKTRONISCHE STIMMGERÄTE MIT FREQUENZANZEIGE FÜR DEN TON  $a'$  KÖNNEN DANN ENTSPRECHEND EINGESTELLT WERDEN.



VON DEN UMLAUFEZEITEN ( $u$ ) WIRD DER KEHRWERT  $(\frac{1}{u})$  GEBILDET, DIESER WIRD DANN UM ( $p$ ) OKTAVEN OKTAVIERT NACH DER FORMEL  $(\frac{1}{u} \cdot 2^p)$  WAS DIE ANGEGEBENE FREQUENZ IM SICHTBAREN BEREICH ERGIBT:  $(f_s = \frac{1}{u} \cdot 2^p)$



DIE WELLENLÄNGE ( $\lambda$ ) ERGIBT SICH AUS DER GLEICHUNG:  $(\lambda = \frac{c}{f_s})$ , WOBEI ( $c = 2,997\,925$  MIKROMETER/SEK  $\cdot 10^{14}$ ) = LICHTGESCHWINDIGKEIT. ( $299\,792,5$  KM/SEK  $= 2,997\,925 \cdot 10^{14}$   $\mu\text{m}/\text{SEK}$ )



DIE FARBBEZEICHNUNGEN ZU DEN WELLENLÄNGEN VARIIEREN VON BUCH ZU BUCH ETWAS VONEINANDER AB, DA DAS FARBBAND DES SPEKTRUMS STUFENLOS VON EINER FARBE IN DIE ANDERE ÜBERGEHT. DIE HIER VERWENDETEN FARBBEZEICHNUNGEN ENTSPRECHEN DEN ANGABEN DER » ENCYCLOPÉDIE INTERNATIONALE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES « d. LAROUSSE, VOL. 3, p. 787 – PARIS. DIESE STIMMEN WEITGEHEND MIT DEN ANGABEN VON HARALD KÜPPERS ÜBEREIN (LOLLWEY-VERL. MÜNCHEN)

# ZUSAMMENSTELLUNG DER UMLAUFEITEN UND FREQUENZEN

| PLANET<br>NAME | SYM-<br>BOL | UMLAUFEIT<br>(u)<br>IN TAGEN | FREQUENZ TON<br>(f <sub>t</sub> )<br>IN HERTZ | (n)<br>OKTAV-<br>BEZ.<br>ZAHL | ENTSPRICHT<br>EINEM d'WM<br>(IN HERTZ) | FREQUENZ LICHT<br>(p)<br>IN HERTZ x 10 <sup>14</sup> OKTAV-<br>ZAHL | WELLENLÄNGE<br>(λ)<br>IN MIKROMETER | FARBE         |
|----------------|-------------|------------------------------|---|-------------------------------|--|---|-------------------------------------|---------------|
| MERKUR         | ♿           | 87,9690                      | 141,27  | 30                            | 423,34                                 | 72  | 0,483                               | BLAU          |
| VENUS          | ♀           | 224,7008                     | 221,23  | 32                            | 442,46                                 | 73  | 0,616                               | ORANGE        |
| ERDE           | ♁           | 1 JAHR<br>(TROPISCH)         | 136,10  | 32                            | 432,10                                 | 74  | 0,501                               | BLAU-GRÜN     |
| MARS           | ♂           | 686,9798<br>(ca. 2 JAHRE)    | 144,72  | 33                            | 433,67                                 | 75  | 0,471                               | BLAU          |
| JUPIT.         | ♃           | 4 332,588<br>(ca. 12 JAHRE)  | 183,58  | 36                            | 436,62                                 | 77  | 0,743                               | ROT           |
| SATURN         | ♄           | 10 759,21<br>(ca. 30 JAHRE)  | 147,85  | 37                            | 443,04                                 | 79  | 0,461                               | BLAU          |
| URANUS         | ♅           | 30 689,6<br>(ca. 84 JAHRE)   | 207,33  | 39                            | 439,32                                 | 80  | 0,685                               | ORANGE - ROT  |
| NEPTUN         | ♆           | 60 183,6<br>(ca. 165 JAHRE)  | 211,45  | 40                            | 442,90                                 | 81  | 0,645                               | ORANGE - ROT  |
| PLUTO          | ♇           | 90 740,5<br>(ca. 248 JAHRE)  | 140,25  | 40                            | 445,25                                 | 82  | 0,468                               | BLAU          |
| MOND<br>SYN.   | ☾           | 29,530 588                   | 210,42  | 29                            | 445,86                                 | 70  | 0,648                               | ORANGE - ROT  |
| MOND<br>SID    | ☾           | 27,321 661                   | 227,43  | 29                            | 429,33                                 | 70  | 0,599                               | GELB - ORANGE |

# DER ERDENMOND



## DIE UMLAUFSZEIT

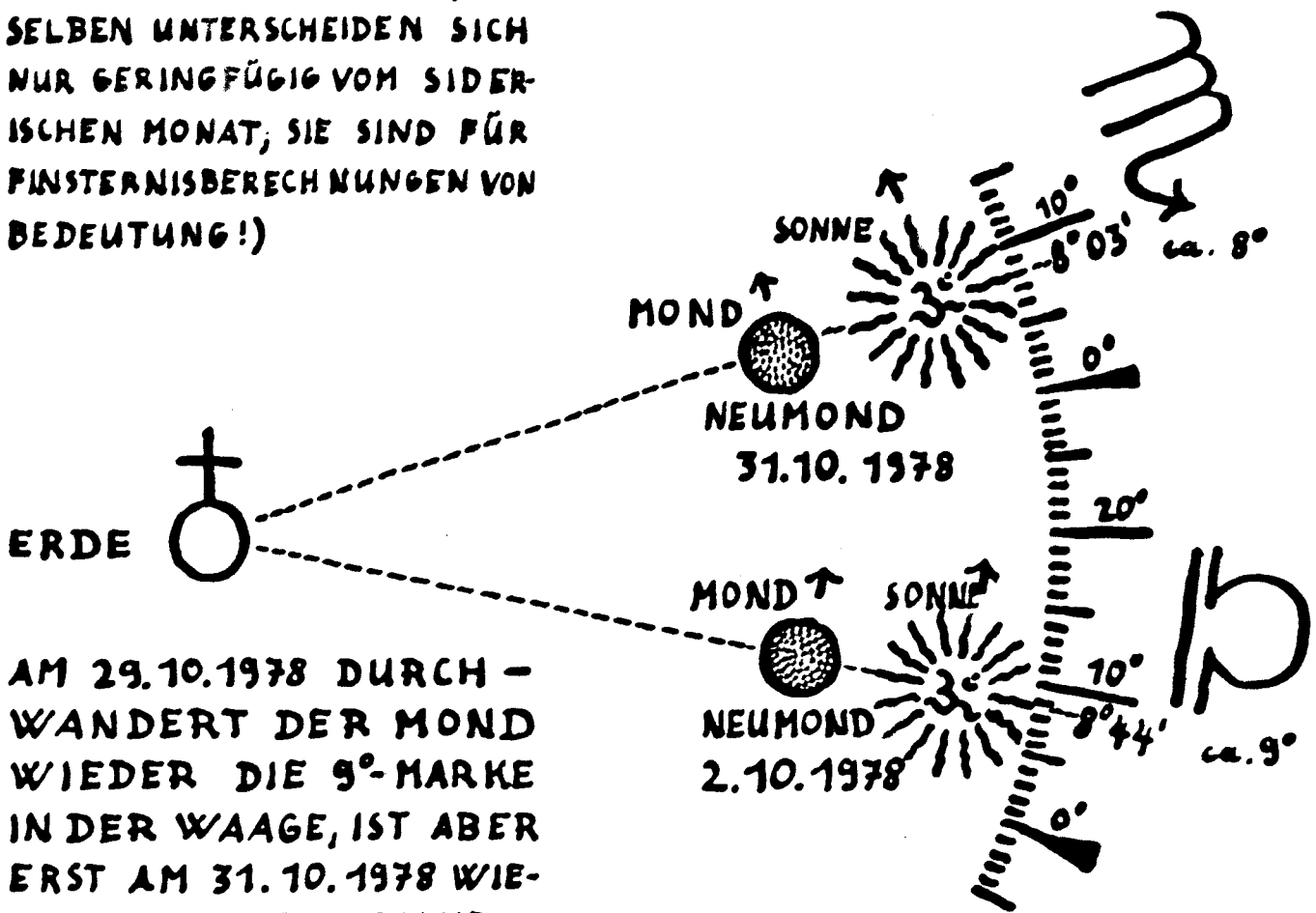
DIE UMLAUFSZEIT DES MONDES KANN VERSCHIEDEN DEFINIERT WERDEN:

→ (JEWEILS IN MITTLER SONNENZEIT)

DER SYNODISCHE MONAT IST DIE ZEITSPANNE ZWISCHEN ZWEI GLEICHARTIGEN MONDPHASEN (Z.B. VON VOLLMOND ZU VOLLMOND ODER VON NEUMOND ZU NEUMOND) UND DAUERT : 29 TAGE 12 STD. 44 MIN. 2,8 SEK. EIN SYNODISCHER MONAT WIRD AUCH LUNATION GENANNT. DER SYNODISCHE MONAT IST AUCH MIT UNGEÜBTEM AUGE LEICHT WAHRZUNEHMEN.

DER SIDERISCHE MONAT IST DIE ZEITSPANNE ZWISCHEN ZWEI AUF EINANDERFOLGENDEN VORÜBERGÄNGEN AN DEMSELBEN STERN (GENAUER : DURCH DENSELBE STUNDENKREIS DES STERNS) ER DAUERT : 27 TAGE 7 STD. 43 MIN. 11,5 SEKUNDEN.

(ES GIBT AUSSERDEM NOCH EINEN TROPISCHEN, EINENDRAKONISCHEN UND EINEN ANOMALISTISCHEN MONAT, DIESELBEN UNTERSCHIEDEN SICH NUR GERINGFÜGIG VOM SIDERISCHEN MONAT; SIE SIND FÜR FINSTERNISBERECHNUNGEN VON BEDEUTUNG!)



AM 29.10.1978 DURCHWANDERT DER MOND WIEDER DIE 9°-MARKE IN DER WAAGE, IST ABER ERST AM 31.10.1978 WIEDER MIT DER SONNE IN KONJUNKTION.

# DIE FREQUENZEN DES MONDES



## DER SYNODISCHE MONAT

DER SYNODISCHE MONAT DAUERT 29 TAGE 12 STD. 44 MIN. 28 SEK,  
DAS SIND 2 551 442,8 SEKUNDEN. ( $2,5514428 \cdot 10^6$  SEKUNDEN)  
DIE PHYSIK ZEIGT, DASS SICH ZEIT UND FREQUENZ UMGEKEHRT  
PROPORTIONAL ZUEINANDER VERHALTEN :

$$\text{FREQUENZ} = \frac{1}{\text{ZEIT}}$$

ES GILT SOMIT FÜR DEN SYNODISCHEN MONAT:

$$\Rightarrow \frac{1}{2,5514428 \cdot 10^6} = 3,919\ 351 \cdot 10^{-7} \text{ Hertz}$$

DIE 29. OKTAVE HAT DANN DIE FREQUENZ :

$$3,919\ 351 \cdot 10^{-7} \cdot 2^{29} \text{ HERTZ}$$

=

$$3,919\ 351 \cdot 10^{-7} \cdot 5,368\ 709\ 12 \cdot 10^8 \text{ HERTZ}$$

=

$$\Rightarrow 210,418\ 556 \text{ HERTZ}$$

BEI EINEM  $a'$  VON 435 HERTZ IST DER NÄCHSTE CHROMATISCHE  
TON EIN  $g^\#$  ( $gis$ ). ELEKTRONISCHE STIMMGERÄTE MIT CHROMA-  
TISCHER TONLEITER UND SKALENANZEIGE FÜR DEN TON  $a'$   
SIND AUF 445,861 HERTZ EINZUSTELLEN; LÄSST MAN DANN  
DEN TON  $g^\#$  ERKLINGEN, ERTÖNT DIE FREQUENZ: 210,419 HERTZ

DIE 70. OKTAVE DES SYNODISCHEN MONATS IST SICHTBAR  
UND HAT DIE FREQUENZ VON :  $4,627 \cdot 10^{14}$  HERTZ UND EINE  
WELLENLÄNGE VON 0,648 MIKROMETER. DIESE FREQUENZ  
UND DIESE WELLENLÄNGE SEHEN WIR

ORANGE - ROT

Impressum:

Handschriftlicher Text:

Hans Cousto



1979 Hans Cousto

Creative-Commons-Lizenz:

Namensnennung-Nicht-Kommerziell

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/de>

Download dieser PDF unter

<http://planetware.de/download/>