

Eine 7-Monats-Periodizität beim Umlauf des Erdmondes

Von

Richard Schumann

ordentl. Mitglied d. Akad. d. Wiss.

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. Juli 1941)

Mehrere astronomische Ephemeriden verzeichnen fortlaufend die Termine für Erdnähe (Perigäum) und für Erdferne (Apogäum), sie seien mit T_N und T_F bezeichnet.

Tabelle 1.

Änderung des Abstandes Erde—Mond.

1928			1928		
	T_N	Z_N		T_F	Z_F
Jänner	3	22 ^h 6	Jänner	.15	18 ^h 8
	29	11.5	Februar	....12	16.1
Februar	...24	11.5	März	.....11	11.0
März	...23	10.6	April	8	0.2
April	...20	19.2	Mai	5	4.5
Mai	..19	5.6	Juni	1	8.1
Juni	.....16	13.9		28	19.7
Juli	....14	15.1	Juli	.....26	12.1
August	.10	16.9	August	....23	6.7
September	4	17.3	September	.20	2.0
Oktober	1	22.0	Oktober	....17	20.1
	30	1.9	November	..14	8.1
November	..27	13.5	Dezember	...11	9.3
Dezember	...26	2.5	Jänner	7	15.7
1929					
Jänner	....23	11.8			

Die ersten Differenzen dieser beiden Terminreihen erweisen sich als gesetzmäßig veränderlich, sie seien entsprechend mit Z_N und Z_F bezeichnet. Für eine willkürlich herausgegriffene Zeitspanne von 20 Jahren (1914—1934) ergab sich, daß die Z_N schwanken zwischen 24^d und 29^d , die Z_F dagegen nur um weniger als 1^d (ein mittlerer Sonnentag).

Die Minima der Punktfolge Z_N treten schärfer hervor als ihre Maxima; aber auch aus den weniger deutlichen Terminen der Maxima läßt sich die Dauer der hier erscheinenden Periodizität noch gut bestimmen. Dies geschah hier nach einem bekannten Verfahren.¹ Um über Konstanz der Periode sowie über die Genauigkeit einer Bestimmung Aufschluß zu erhalten, unterteilte ich die 20-Jahresreihe in 3 Abschnitte, siehe die folgende Tabelle.

T a b e l l e 2.

Bestimmung eines 7-Monats-Zyklus aus Grenzwerten des Abstandes Erde—Mond.

Zeitabschnitt	Erdnähe		Erdferne		
	Max.	Min.	Max.	Min.	
1915—21	206 ^d 00	205 ^d 90	206 ^d 05	206 ^d 00	
1921—28	205.85	205.85	205.60	206.15	
1928—34	206.40	205.70	206.80	206.15	
Mittel	{	206.08	205.82	206.15	206.10
1915—34			205 ^d 95		206 ^d 12

Ein anderes einfaches Verfahren, angewandt über 31 Zyklen, hatte ergeben: $206^d02 \pm 0^d10$.

Wünschenswert wäre eine theoretische Ermittlung der Periode dieser Punktfolge.

In Monaten ausgedrückt ist ihre Dauer gleich 6.8 bürgerlichen, 7.0 synodischen, 7.6 siderischen Monaten, eine Zeitspanne, die in der Gynäkologie eine gewisse Rolle spielt.

¹ Denkschriften der math.-naturw. Klasse der Akademie der Wissenschaften, Band 89, S. 326 u. f., Wien 1913.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften
mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [150_2a](#)

Autor(en)/Author(s): Schumann Richard

Artikel/Article: [Eine 7-Monats-Periodizität beim Umlauf des Erdmondes. 55-56](#)