

Zur Auswertung von Beobachtungen1. Die Bestimmung der Grenzhelligkeit

Dazu werden in einem oder mehreren der auf S. 2 angegebenen Gebiete die mit bloßem Auge sichtbaren Sterne ausgezählt. Aus der entsprechenden Tabelle kann dann die Grenzhelligkeit entnommen werden.

Vorher wurde die Grenzhell. durch Aufsuchen bestimmter Sterne bekannter Helligkeit bestimmt. Dabei ist es durchaus möglich, Sterne unterhalb der Grenzhelligkeit durch konzentriertes Hinschauen auf den bekannten Ort zu finden. Meteore dieser Helligkeit werden aber mit Sicherheit nicht mehr registriert.

2. Korrekturfaktoren

Wie bereits in Nr. 2 ausgeführt, werden Beobachtungen möglichst auf einheitliche Bedingungen reduziert, um sie weiter auszuwerten. Die stündliche Rate wird nach folgender Formel errechnet:

$$R = \frac{N}{t_e} \cdot e_w \cdot e_F \cdot e_H$$

$N$  - Anzahl der beobachteten Meteore

$t_e$  - effektive Beobachtungsdauer

$e_w$  - Korrektur wegen der Wolken im Feld;  $e_w = 1 / (1-w)$

$w$  ist das Produkt aus dem Anteil von Feld und Zeit der von Wolken bedeckt wurde.

Beispiel:  $1/5$  der Zeit waren Wolken vorhanden, die  $1/4$  des Feldes bedeckten. Dann ist  $w = 1/5 \cdot 1/4 = 1/20$  und weiter  $e_w = 1 / (1-1/20)$ , also  $20/19 = 1,05$ .

$e_F$  - Korrektur auf eine einheitliche Feldgröße von  $\varnothing = 60^\circ$  (nötig z.B. bei Beobachtung aus einem Kuppelspalt o.ä.):

$\varnothing$	$16^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$	$50^\circ$	$60^\circ$
$e_F$	4.0	2.9	1.6	1.3	1.1	1.0

$e_H$  - Korrektur auf  $6^m$  Grenzhelligkeit

$m_{Gr}$	4.0	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4
$e_H$	6.5	4.4	3.3	2.73	2.32	1.99	1.48	1.21	1.00	0.82	0.68

Auf der mitgegebenen Karte sind die 12 Felder zur Grenzhelligkeitsbestimmung eingetragen. Während der Beobachtung sollte nur die Anzahl der Sterne bestimmt werden, die Grenzhelligkeit erst anschließend.

Die Karten des neuen Satzes enthalten keine Sternhelligkeiten mehr. Es ist zweckmäßiger, sich für bestimmte Felder Sterne mit möglichst glatten Helligkeiten einzuprägen, statt jeweils in der Karte nachzusehen (Verlustzeit).