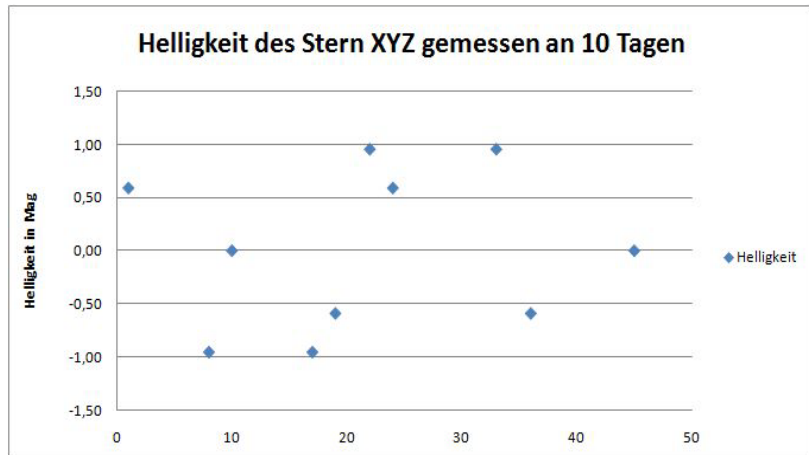


Übungsblatt zum Falten von Kurven

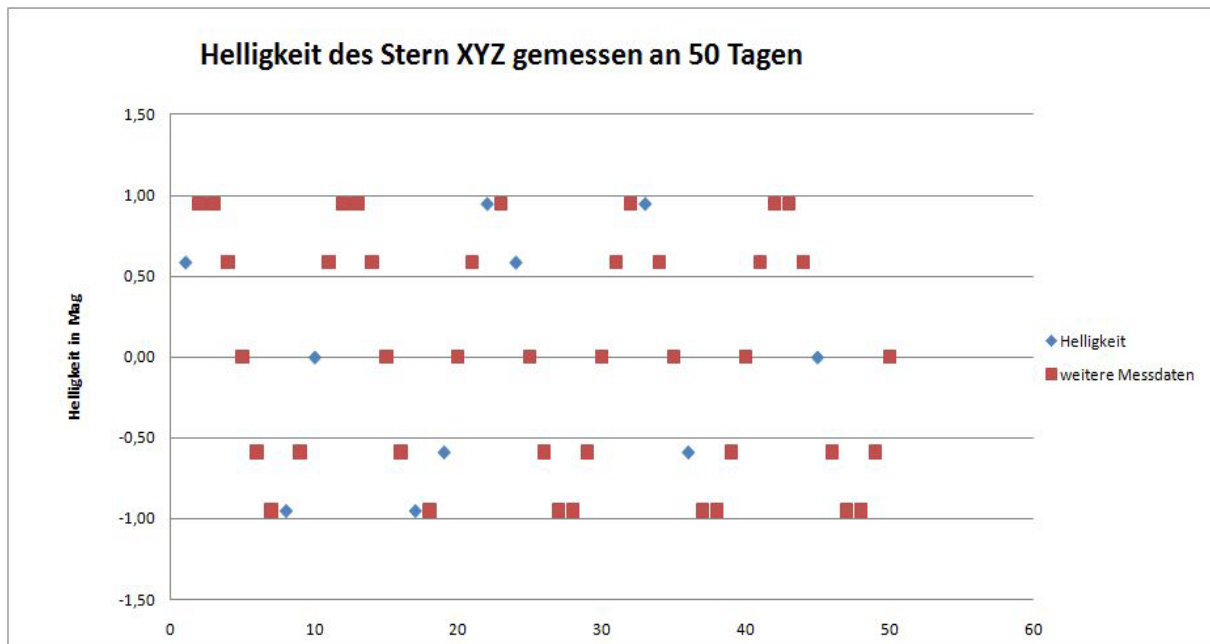
Ein Beobachter hat an 10 Tagen den Stern XYZ beobachtet und seine Helligkeit gemessen. Er trägt die Beobachtungsdaten in sein Beobachtungsprotokoll ein und zeichnet eine Lichtkurve des Sterns.

Tag Nr.	Helligkeit [Mag]
1	0,59
8	-0,95
10	0,00
17	-0,95
19	-0,59
22	0,95
24	0,59
33	0,95
36	-0,59
45	0,00



Dieses Diagramm ist nicht sehr aussagekräftig, von einer Periodizität der Helligkeit ist auf den ersten Blick nichts zu erkennen! Es handelt sich lediglich um Mosaiksteinchen aus dem Leben des Sterns...

Von seinen bisherigen Beobachtungen weiß unser Beobachter aber, dass die Helligkeit des Sterns mit einer Periode von 10 Tagen variiert. Dies wird in seiner Lichtkurve nicht deutlich, da seine Messzeitpunkte viel zu weit auseinanderliegen! Hätte er häufiger gemessen, so sähe seine Lichtkurve vielleicht so aus:



Hier ist ganz deutlich die Periode von 10 Tagen zu erkennen!

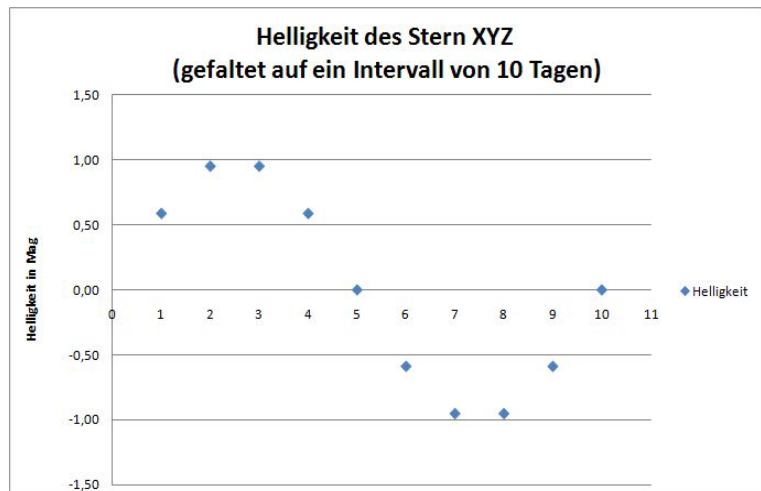
Daher faltet unser Beobachter nun seine Messwerte (in einem Tabellenkalkulationsprogramm, z.B. Excel) auf ein Intervall der Länge 10 Tage mit der Funktion

$$\text{Tag}' = \text{Rest}(\text{Tag}; 10)$$

(„Rest(a;b)“ gibt den ganzzahligen Rest nach der Division von a durch b an). Würde man diesen Wert noch durch b teilen, so erhielte man ein auf 1 normiertes Intervall.

Nun sehen seine Ergebnisse so aus:

Tag'-Nr.	Tag-Nr.	Helligkeit [Mag]
1	1	0,59
2	22	0,95
3	33	0,95
4	24	0,59
5	45	0,00
6	36	-0,59
7	17	-0,95
8	8	-0,95
9	19	-0,59
10	10	0,00



Auf diese Weise können auch wenige oder auch nur unregelmäßig aufgenommene Messwerte Verwendung finden!