

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 49 (1991)
Heft: 244

Artikel: Entfernungen zu den 250 hellsten Sternen am Nordhimmel
Autor: Jerjen, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-898934>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Entfernungen zu den 250 hellsten Sternen am Nordhimmel

HELMUT JERJEN

Astronomen werden von interessierten Personen immer wieder gefragt, wie weit die Sterne, speziell die scheinbar hellsten, von der Sonne entfernt sind. Schnell hat man ein Beispiel zur Hand: Proxima Centauri und der Doppelstern α Centauri bilden zusammen mit einer Entfernung von 1.31 pc (1 pc = 3.26 Lichtjahre) die sonnennächste Gruppierung. Trotz seiner Nähe ist dieses System mit einer scheinbaren Helligkeit von $m = -0.01$ nicht das hellste stellare Objekt am Nachthimmel. Dieser Sachverhalt soll einem aufs neue die Tatsache in Erinnerung rufen, dass zwischen der Helligkeit eines Sternes und dessen Entfernung kein direkter Zusammenhang besteht. Der optische Eindruck entspricht nicht den räumlichen Gegebenheiten, was eine Distanzbestimmung weitaus schwieriger macht, als man es vermuten könnte.

Für jene Leser, die auf die eingangs formulierte Frage eine ausführlichere Antwort geben wollen, präsentiere ich eine Liste der 250 hellsten Sterne am Nordhimmel ($d > -20$) samt deren Entfernungen. Die Entfernungen ermittelte ich mit Hilfe der beiden unten beschriebenen Methoden. Angaben wie Name, HD-Nummer, Variabilität und Parallaxe (sofern vorhanden) sind dem «Bright Star Catalogue» von Dorrit Hoffleit (Yale University Observatory 1982) entnommen. Die Sternselektion sowie Koordinaten, Spektraltyp und scheinbare Helligkeit basieren auf einer interaktiven Abfrage von SIMBAD, der astronomischen Datenbank für Identifikationen, Messwerte und Bibliographieangaben des Centre de Données Stellaires in Strassburg.

Die verwendeten Methoden zur Entfernungsbestimmung:

1. Trigonometrische Parallaxe (Genauigkeit: $\pm 0.01''$):

1/Parallaxe in Bogensekunden = Entfernung r in pc

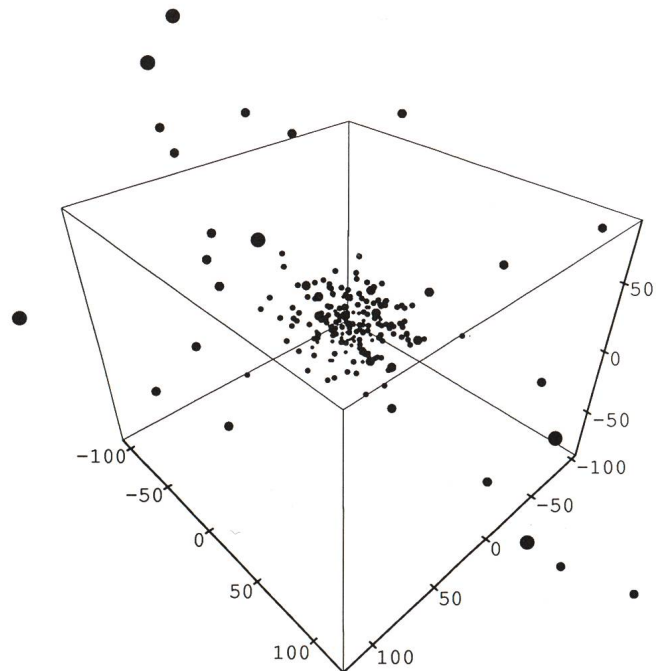
2. Beziehung zwischen Spektraltyp und absoluter Helligkeit:

Mit Hilfe des Hertzsprung-Russell-Diagramms lässt sich aus dem Spektraltyp eines Sternes seine mittlere absolute Helligkeit herleiten. Eine Liste dieses Zusammenhangs findet man bei Landolt-Börnstein: «Zahlenwerte und Funktionen aus Naturwissenschaft und Technik», vol. VI/2b, p. 18 (Springer-Verlag 1982). Bei bekannter scheinbarer Helligkeit und unter Annahme einer interstellaren Extinktion im visuellen Bereich von $A_v = r$ (1 m/1 kpc) lässt sich anschliessend die Entfernung mit der in r transzendenten Gleichung

$$m_v - M_v = A_v + 5m \times \log(r/1\text{pc}) - 5m$$

bestimmen.

Erstere Methode wird angewendet, wenn eine Parallaxe bekannt und diese grösser als $0.02''$ ist. Für kleinere und unbekannte Parallaxen wird nach der zweiten Methode verfahren. Natürlich kann man das zweite Verfahren auch im ersten Fall anwenden. Dabei wird man feststellen, dass die beiden errechneten Entfernungen stark variieren können. Diese Diskrepanz entsteht einerseits dadurch, dass es sich bei der Beziehung zwischen Spektraltyp und absoluter Helligkeit eines Sternes lediglich um eine mittlere Relation handelt, und



andererseits durch den grossen Fehler bei kleinen Parallaxen. Da bislang keine besseren Messmethoden existieren, sind wir gezwungen, die ambivalenten Distanzwerte zu akzeptieren. Einen Lichtblick bilden die Satelliten Hipparcos und Lomossow. Bis in ein paar Jahren werden sie uns zahlreiche neue und wesentlich genauere Entfernungen der Sterne liefern.

Zur Veranschaulichung der räumlichen Verteilung dieser 250 Sterne ergänze ich obige Liste durch eine 3D-Darstellung.

Die gewählte Perspektive zeigt die Anordnung in einem rechtwinkligen Koordinatensystem mit Platzierung der Sonne im Quadermittelpunkt (0,0,0). Die Einheit der Distanzskala ist, analog zur Liste, in Parsec angegeben. Um zu verdeutlichen, dass wir auf grosse Entfernungen nur noch gerade die hellsten Sterne sehen, ordnete ich jedem Stern entsprechend seiner absoluten Helligkeit eine Punktgrösse zu. Zur Vereinfachung unterteilte ich den angenommenen Bereich der absoluten Helligkeiten ($-6.2 < M < 6.1$) in fünf Teilintervalle und legte für jedes einen Punktdurchmesser fest. Grosse Punkte entsprechen grosser Helligkeit, kleine Punkte kleiner Helligkeit.

HELMUT JERJEN
Astronomisches Institut der Universität Basel
Venusstrasse 7, CH-4102 Binningen

Name	HD-Nummer	RA (1950) h m s	DEC (1950) ° ' "	Spektraltyp	V m	r pc	Par "	Name	HD-Nummer	RA (1950) h m s	DEC (1950) ° ' "	Spektraltyp	V m	r pc	Par "
α AND	358	00 05 47.841	+28 48 52.11	B8IVpMnHg	2.06	var	31.25	μHYA	90432	10 23 40.213	-16 34 49.54	K4III	3.81	56	
β CAS	432	00 06 29.735	+58 52 26.77	F2IV	2.27	var	13.88	β UMA	95418	10 58 50.251	+56 39 03.12	A1V	2.37	18.87	0.053
γ PEG	886	00 10 39.447	+14 54 20.56	B2IV	2.83	var	14.4	α UMA	95689	11 00 39.569	+62 01 16.79	K0Iab	1.79	26.32	0.038
δ CET	1522	00 16 52.784	-09 06 03.43	K1.5III	3.54	var	3.9	ψ UMA	96833	11 06 51.583	+44 46 12.60	K1III	3.00	30	
ζ CAS	3360	00 34 10.333	+53 37 19.43	B2IV	3.66		20.5	δ LEO	97603	11 11 27.085	+20 47 52.67	A4V	2.56	var?	20.83 0.048
ε AND	30	00 36 38.857	+30 54 15.66	B3III	3.28		35.71	ε LEO	97633	11 11 37.065	+15 42 11.38	A2V	3.34	38.46	0.026
α CAS	3712	00 37 39.313	+56 15 48.60	K0IIa	2.23	var	5.4	δ DRA	100289	11 28 27.545	+69 36 26.09	M0III	3.84	38.46	0.026
β CET	4128	00 41 04.811	-18 15 38.77	K0III	2.04		16.39	χ UMA	102224	11 43 25.029	+48 03 24.16	K0.5IIlb	3.71	var?	40
γ CAS	4614	00 46 03.654	+57 33 03.1	F9V	3.45		5.68	β LEO	102647	11 46 30.605	+14 51 05.79	A3V	2.14	var?	12.19 0.082
μ AND	5394	00 53 40.323	+60 26 47.38	B0Ive	2.39	var	23.5	β VIR	102870	11 48 05.385	+02 02 47.61	F9V	3.61	9.62	0.104
η AND	5448	00 53 58.159	+38 13 42.98	A5V	3.87		25.64	γ UMA	103287	11 51 12.565	+53 58 21.97	A0V	2.44	35.71	0.028
θ CET	5827	01 06 04.419	-10 26 48.56	K3III	3.57		47.62	γ UMA	120315	13 45 34.946	+49 33 44.12	B9V	1.86	16.39	0.061
β AND	6860	01 06 55.455	+35 21 21.73	M0III	2.06		20.40	γ CRV	106625	12 13 13.843	-17 15 51.82	B8III	2.59	55	
α CET	8512	01 21 31.363	-08 26 27.15	K0III	3.60		24.39	δ CRV	108767	12 27 16.379	-16 14 14.12	B9.5V	2.95	41.66	0.024
δ CAS	8538	01 22 31.947	+59 58 34.35	A5III-IV	2.68	var	27.02	γ VIR B	110380	12 39 07.1	-01 10 25	F0V	3.56	10.10	0.099
η PSC	9270	01 28 48.197	+15 05 19.38	G7Ia	3.61		14.2	γ VIR A	110379	12 39 07.452	-01 10 31.58	F0V	3.65	var?	10.10 0.099
ε AND	10207	01 34 54.635	+48 22 32.65	K3III	3.57		47.62	ε UMA	112185	12 51 50.083	+56 13 51.13	AOVcr	1.77	26	
θ CET	10700	01 41 44.859	-16 12 00.48	G8V	3.50		3.48	η VIR	112300	12 53 04.985	+03 40 07.59	M3III	3.78	45.45	0.022
α UMI	8890	01 48 48.785	+89 01 43.73	F7Ib-IIv	2.02	var	23.8	α CVN	112413	12 53 41.477	+38 35 16.81	ApSfEuhg	2.90	var?	37.04 0.027
ζ CET	11353	01 48 59.447	-10 34 52.88	K0III	3.73		40	ε VIR	112422	12 59 41.209	+11 13 38.90	G8III	2.83	23.26	0.043
α TRI	11443	01 50 13.440	+29 20 10.13	F6IV	3.41		17.54	ζ UMA	116656	13 21 54.916	+55 11 09.45	A2V	2.27	21.28	0.047
ε CAS	11456	01 50 46.377	+63 25 29.89	B3III	3.37		17.4	α VIR	116658	13 22 33.301	-10 54 03.34	B1III-IV	0.98	var	43.48 0.023
β ARI	11636	01 51 52.340	-20 33 52.09	ASV	2.64		19.23	γ UMI	137422	15 20 47.945	+27 02 06.66	K4III-III	2.70	28.57	0.045
γ AND	12533	02 00 49.177	+42 05 27.01	K3Iib	2.26		7.9	η BOO	121370	13 52 18.167	+18 38 51.36	AOV	2.68	9.26	0.108
α ARI	12929	02 04 20.917	+23 13 37.07	K2III	2.00		20.41	α BOO	123299	14 03 01.963	+64 36 51.56	A0III	3.65	52	
β TRI	13161	02 06 33.579	+34 45 06.51	A5III	3.00		45.45	α BOO	124897	14 13 22.7	+19 26 30.95	K1III	-0.04	var	10.31 0.097
α CET	14386	02 16 49.045	-03 12 13.37	M7IIle	3.04	var	41.66	γ BOO	127762	14 30 03.837	+38 31 34.11	A7III	3.00	var	40.00 0.025
γ CET	16970	02 40 42.397	+03 01 46.33	B5V	3.45		19.23	ε BOO	129889	14 42 48.87	+27 02 06.66	K4III-III	2.70	28.57	0.045
δ ARI	17573	02 47 02.035	+27 03 20.54	B8Vn	3.63		29.41	γ VIR	130109	14 43 43.083	+02 06 08.96	AOV	3.72	27.03	0.037
α CET	18884	02 59 39.743	+03 53 41.14	M1.5IIla	2.53	var	41	β UMI	131873	14 50 49.645	+74 21 35.57	K4III	2.05	25.64	0.039
γ PER	18925	03 01 09.595	+53 18 44.28	B3III+2V	2.90		2.6	β BOO	133208	15 00 03.663	+40 35 12.81	G8IIa	3.50	27.03	0.037
β PER	19058	03 01 57.795	+38 38 52.85	M4II	3.39	var	14.7	δ BOO	135722	15 13 29.117	+33 30 01.21	G8III	3.47	33.33	0.030
β PER	19356	03 01 57.795	+38 38 52.85	M4II	3.39	var	14.7	β LIB	135742	15 14 18.731	-09 11 58.91	B8V	2.61	37	
γ PER	19476	03 06 06.761	+44 40 10.2	K0III	3.80		30.30	γ LIB	137056	15 20 47.946	+26 27 10.37	A3Iab	3.03	var	3.03
α PER	20902	03 20 44.441	+49 41 06.04	F5Iab	1.79		39.7	η DRA	137759	15 23 48.741	+59 08 26.17	K2III	3.29	25.00	0.040
α TAU	21120	03 22 07.121	+08 51 15.25	G6III	3.60		3.5	β CRB	137909	15 25 45.943	+29 16 37.25	F0p	3.68	var	31.25 0.032
ζ TAU	21364	03 24 27.329	+09 33 35.17	B9Vn	3.73		50	δ SER	138917	15 32 24.63	+10 42 12.7	F0IV	3.80	var	47.62 0.021
ε ERI	22049	03 30 34.355	-09 37 34.75	K2V	3.73		3.29	δ SER	138918	15 32 24.63	+10 42 12.7	F0IV	3.80	var	47.62 0.021
ζ ERI	23282	03 39 02.928	+47 37 48.33	B5V	3.65	var	15.04	α CRB	139706	15 32 24.63	+10 42 12.7	F0IV	3.80	var	47.62 0.021
δ ERI	23249	03 40 05.531	-09 55 53.04	K0IV	3.51		8.85	β CRB	140346	15 40 38.464	+26 27 10.37	B9IV+A3V	3.84	var	30.30 0.021
α PER	23180	03 41 10.597	+32 07 53.46	B1III	3.82	var	43.47	α SER	141053	15 41 48.151	+06 34 53.93	K2IIlb	2.65	18.87	0.053
γ PER	23230	03 41 47.281	+42 25 20.62	F5Iab	3.80		50.00	β SER	140073	15 43 52.670	+15 34 37.42	A2IV	3.67	24.39	0.041
η TAU	23302	03 41 54.055	+23 57 27.81	B6IIle	3.70		50.00	α SER	141513	15 47 00.445	+03 16 42.94	AOV	3.53	37	
γ TAU	23630	03 44 30.423	+23 57 07.57	B7III	2.90		7.3	ε SER	141795	15 48 19.243	+04 37 36.84	A2m	3.71	24.39	0.041
ζ TAU	23850	03 45 12.024	+23 54 51.09	K3III	3.16		38.46	γ SER	142855	15 48 45.77	+07 17 56.17	B6IV	1.85	var	10.00 0.084
ζ PER	24398	03 50 58.959	+31 44 12.55	B1Iab	2.93		5.66	β SCO	144217	16 02 31.507	-19 40 12.43	B0.5V	2.62	163	
ε PER	24760	03 54 29.432	+39 52 02.53	B0.5V+A2V	2.88		182	δ OPH	146051	16 11 43.325	-03 34 01.39	M0.5III	2.74	29.41	0.034
γ ERI	25025	03 55 41.671	-13 38 58.16	M1IIlb	2.97	var	4.8	ε OPH	146791	16 15 40.348	-04 34 19.56	G9.5IIlb	3.42	23.26	0.043
λ TAU	25204	03 57 54.377	+12 21 02.13	B3V+A4IV	2.47	var	9.9	γ HER	147547	16 19 42.737	+19 16 09.31	A9III	3.75	41.66	0.024
γ TAU	27374	04 10 30.411	+15 30 41.7	B5V	3.65	var	35.71	η DRA	148387	16 23 18.476	+61 37 07.09	G8III	2.74	19.61	0.051
ε TAU	27697	04 20 02.943	+17 25 36.81	K0III	3.76	var	47.62	δ HER	148566	16 28 04.017	+21 07 16.16	G7IIle	2.71	41.66	0.024
δ TAU	28305	04 25 41.585	+19 04 16.35	G9.5III	3.50		50.00	η DRA	148857	16 28 23.341	+05 30 31.05	AOV+A4V	3.82	36	
η TAU	28307	04 25 42.88	+15 51 10.1	K0IIlb	3.80		26.31	ζ OPH	149757	16 34.4	-10 28	O9.5Vn	2.56	232	
θ TAU	28319	04 25 48.22	+15 51 41.8	A7III	3.40	var	34.48	α OPH	153210	16 55 17.959	+09 27 04.80	K2III	3.20	var	32.26 0.031
α TAU	29139	04 33 02.895	+16 24 37.51	K3III	0.85	var	18.52	α OPH	155125	17 07.5	-15 40	A2V	2.43	19.23	0.052
ε ERI	29503	04 35 53.315	-14 24 01.59	K1III	3.95		22.72	β OPH	155813	17 12 38.145	+17 12 33.98	A0V	3.17	11.90	0.023
ζ ORI	30652	04 47 07.389	+06 52 32.26	F6V	3.19	var	7.30	η OPH	156014	17 12 21.947	+14 26 34.50	M5Ib-II	3.48	var	380
α ORI	30836	04 48 32.421	+05 31 16.33	B2III+B2IV	3.70		290	β DRA	159181	17 29 18.008	+52 20 15.64	G2Iab	2.79	518	
ε ORI	31237	04 51 38.661	+02 21 37.23	B3III+BoV	3.72	var	201	α OPH	159561	17 32 36.695	+12 35 41.91	A5III	2.10	var?	14.93 0.067
λ AUR	31398	04 53 43.981	+33 05 19.94	K3III	2.70	var	47.62	η HER	160762	17 38 03.063	+46 01 55.29	B3IV	3.80	161	
ε AUR	31654	04 58 22.529	+43 54 03.26	A8Iab	2.99	var	62.2	β HER	161096	17 41 00.041	+40 35 11.83	K2III	2.77	30.30	0.033
ζ AUR	32068	04 58 58.679	+40 58 21.17	K4Ib-II+B8V	3.75	var	2.1	α HER	161978	17 41 00.041	+40 35 11.83	K2III	2.77	30.30	0.033
η AUR	32630	05 03 00.213	+41 10 08.38	B3V	3.20		45.45	γ OPH	161868	17 45 23.019	+02 43 28.28	AOV	3.75	25.64	0.039
β ARI	33111	05 05 20.265	-05 08 58.53	A0III	2.79		20.00	ζ DRA	163588	17 52 39.699	+56 52 47.67	K2III	3.75	28.57	0.035
μ LEP	33904	05 10 41.013	-16 15 47.63	B9IV	3.31	var	43.48	γ DRA	164058	17 55 26.575	+51 29 38.53	K5III	2.23	40.00	0.025
β ORI	34085	05 12 07.989	-08 15 28.96	B8Iab	0.12		1.70	72 OPH	165777	18 04 58.655	+09 33 18.93	A4Ivs	3.70	21.28	0.047
α ARI	34029	05 12 59.465	+45 56 58.04	G5IIle+G0III	0.08	var	12.50	α HER	165014	18 05 35.417	+28 45 15.78	M3III	3.83	var	7.4
ζ ORI	34508	05 15 21.671	-06 54 29.04	B5V	3.15		1.35	β HER	168723	18 05 35.417	+28 45 15.78	K0III-IV	3.84	17.24	0.058
γ ORI	35411	05 21 57.68	-02 26 28.6	B0.5V	3.35	var	22.1	109 HER	169414	18 21 33.941	+21 44 44.35	K2III	3.84	40.00	0.025
γ ORI	35468	05 22 26.827	+06 18 21.70	B2III	1.64		34.48	χ DRA	170153	18 21 57.478	+72 42 42.14	F7V	3.57	7.81	0.128
β TAU	35497	05 23 07.709	+28 34 01.74	B7III	1.65		35.71	α SCT	171443	18 32 29.107	-08 16 50.46	K			