

## Sternbedeckungen durch den Mond im Jahr 2019

(alle Daten gelten für Lübben, +51°56' N, -13°53' O - alle Zeiten in MEZ / MESZ +1h)

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
01.01.2019	03:58,4	2458484,623897	Eintritt	85,5	5,5	-37,7	-0,6	1,7	Xi1Lib	14h55m23,1s	-11°58'21"
01.01.2019	04:55,6	2458484,663584	Austritt	323,6	12,9	-28,9	-0,4	-0,1	5,8 mag		
10.01.2019	18:57,1	2458494,247992	Eintritt	57,2	13,8	-23,9	-0,7	-0,5	74Aqr	22h54m26,9s	-11°31'04"
10.01.2019	20:05,0	2458494,295159	Austritt	252,7	5,0	-34,3	-0,4	-1,1	5,9 mag		
12.01.2019	22:13,0	2458496,384059	Eintritt	97,7	6,2	-51,8	-0,3	-2,0	SAO 128787	0h30m36,2s	-2°44'19"
12.01.2019	23:05,5	2458496,420457	Austritt	216,4	-1,2	-56,9	0,0	0,1	7,0 mag		
13.01.2019	23:17,5	2458497,428809	Eintritt	61,2	6,8	-57,6	-0,2	-0,7	SAO 109783	1h18m07,6s	2°06'45"
14.01.2019	00:16,0	2458497,469454	Austritt	257,0	-1,6	-59,4	0,1	-1,1	6,9 mag		
15.01.2019	17:55,1	2458499,204915	Eintritt	17,6	45,6	-13,6	-0,5	2,7	MuCet	2h45m57,9s	10°11'30"
15.01.2019	18:48,0	2458499,241633	Austritt	289,6	48,1	-21,6	-2,1	-0,6	4,4 mag		
16.01.2019	18:43,3	2458500,238374	Eintritt	127,5	49,0	-20,7	-2,3	-1,3	SAO 93532	3h40m20,5s	13°57'01"
16.01.2019	19:20,4	2458500,264155	Austritt	187,4	51,2	-26,4	-0,3	3,9	6,9 mag		
19.01.2019	03:08,7	2458502,589366	Eintritt	84,7	24,6	-44,0	-0,3	-1,3	SAO 77680	5h54m27,3s	20°18'02"
19.01.2019	04:04,3	2458502,628005	Austritt	275,4	16,1	-35,9	0,0	-1,4	6,6 mag		
19.01.2019	03:34,3	2458502,607128	Eintritt	89,7	20,8	-40,3	-0,2	-1,4	Chi1Ori	5h55m30,9s	20°16'36"
19.01.2019	04:28,6	2458502,644837	Austritt	270,7	12,6	-32,2	0,1	-1,3	4,6 mag		
19.01.2019	04:09,9	2458502,631877	Eintritt	111,1	15,5	-35,0	0,1	-1,7	SAO 77730	5h56m57,4s	20°10'31"
19.01.2019	04:58,8	2458502,665837	Austritt	249,4	8,4	-27,6	0,1	-0,9	5,4 mag		
20.01.2019	02:00,1	2458503,541726	Eintritt	51,1	44,1	-52,3	-1,3	0,2	SAO 78852	6h55m29,8s	21°08'04"
20.01.2019	02:45,6	2458503,573363	Austritt	319,6	37,5	-46,9	-0,2	-2,7	6,6 mag		
20.01.2019	05:55,0	2458503,704827	Eintritt	129,8	9,8	-18,8	0,4	-1,8	ZetGem	7h05m14,6s	20°32'21"
20.01.2019	06:35,8	2458503,733210	Austritt	242,0	4,2	-12,7	0,2	-0,8	3,9 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
20.01.2019	19:08,3	2458504,255738	Eintritt	116,0	27,6	-23,7	-0,6	0,8	79Gem	7h46m16,6s	20°16'03"
20.01.2019	20:02,1	2458504,293154	Austritt	244,7	35,8	-32,0	-0,5	2,0	6,3 mag		
21.01.2019	02:43,6	2458504,571961	Eintritt	154,8	45,6	-47,0	-0,3	-3,2	SAO 97471	8h01m54,9s	19°45'39"
21.01.2019	03:22,3	2458504,598810	Austritt	229,4	40,2	-41,8	-1,3	0,1	6,3 mag		
21.01.2019	22:59,1	2458505,416030	Eintritt	49,0	48,8	-54,6	-1,2	3,0	SAO 98265	8h59m23,1s	18°13'55"
21.01.2019	23:40,6	2458505,444868	Austritt	335,1	52,9	-57,1	-1,1	-2,3	6,6 mag		
21.01.2019	23:16,6	2458505,428197	Eintritt	81,8	50,4	-55,9	-1,3	1,1	SAO 98276	9h00m15,5s	18°03'29"
22.01.2019	00:21,7	2458505,473393	Austritt	304,4	55,3	-57,8	-1,3	-0,9	6,6 mag		
23.01.2019	04:44,8	2458506,656122	Eintritt	136,3	40,3	-29,2	-0,6	-2,0	34Leo	10h12m39,7s	13°15'33"
23.01.2019	05:42,2	2458506,695990	Austritt	269,0	32,5	-20,4	-0,8	-1,3	6,4 mag		
23.01.2019	22:43,4	2458507,405111	Eintritt	124,1	24,6	-52,7	-0,6	0,4	SAO 99391	11h00m32,6s	9°49'39"
23.01.2019	23:44,6	2458507,447649	Austritt	275,8	33,3	-56,8	-0,9	1,1	7,0 mag		
26.01.2019	02:35,2	2458509,566092	Eintritt	81,4	30,8	-47,3	-1,5	1,4	SAO 139053	12h57m24,9s	-1°03'28"
26.01.2019	03:32,0	2458509,605526	Austritt	335,4	35,1	-39,7	-0,7	-1,3	6,6 mag		
27.01.2019	00:11,6	2458510,466421	Eintritt	84,9	2,9	-56,7	-0,3	1,8	SAO 139516	13h44m53,1s	-5°35'36"
27.01.2019	01:04,1	2458510,502817	Austritt	323,7	10,5	-55,4	-0,2	-0,1	6,5 mag		
28.01.2019	02:29,1	2458511,561860	Eintritt	71,7	10,9	-47,6	-1,0	2,3	SAO 158696	14h40m01,0s	-10°38'05"
28.01.2019	03:17,3	2458511,595374	Austritt	339,4	16,7	-41,4	-0,2	-0,8	6,8 mag		
30.01.2019	05:59,5	2458513,707983	Eintritt	97,6	15,3	-16,6	-1,3	0,8	ChiOph	16h28m06,1s	-18°29'47"
30.01.2019	07:16,0	2458513,761100	Austritt	300,8	19,2	-5,2	-1,3	-0,2	4,9 mag		
11.02.2019	17:12,8	2458526,175579	Eintritt	98,3	46,7	-0,4	-1,9	-0,4	Xi2Cet	2h29m09,4s	8°32'31"
11.02.2019	18:17,7	2458526,220616	Austritt	208,9	44,4	-10,8	-1,0	1,6	4,3 mag		
14.02.2019	00:16,3	2458528,469670	Eintritt	131,9	19,0	-51,3	0,1	-3,0	63Tau	4h24m30,3s	16°49'07"
14.02.2019	00:53,7	2458528,495627	Austritt	211,5	13,2	-50,7	-0,4	0,3	5,7 mag		
15.02.2019	00:04,6	2458529,461514	Eintritt	67,4	31,0	-50,9	-0,7	-0,8	SAO 94467	5h21m25,6s	19°35'41"
15.02.2019	01:02,2	2458529,501518	Austritt	285,9	22,1	-50,0	-0,1	-1,8	6,8 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
15.02.2019	17:16,8	2458530,178315	Eintritt	43,6	41,3	0,0	-0,4	2,5	SAO 77983	6h08m26,2s	20°48'55"
15.02.2019	18:10,7	2458530,215746	Austritt	297,6	48,7	-8,7	-1,4	0,1	6,9 mag		
15.02.2019	19:13,3	2458530,259216	Eintritt	58,9	55,1	-18,3	-1,2	1,7	SAO 78077	6h12m31,5s	20°53'55"
15.02.2019	20:20,1	2458530,305635	Austritt	288,4	58,8	-28,4	-1,5	-0,6	6,9 mag		
16.02.2019	02:55,1	2458530,579955	Eintritt	89,5	15,5	-39,6	0,0	-1,3	SAO 78395	6h28m54,8s	20°46'29"
16.02.2019	03:47,3	2458530,616160	Austritt	277,1	7,9	-32,6	0,3	-1,3	6,5 mag		
16.02.2019	03:24,7	2458530,600469	Eintritt	178,3	10,9	-35,8	4,2	-11,0	16Gem	6h29m04,8s	20°28'54"
16.02.2019	03:29,4	2458530,603732	Austritt	188,7	10,2	-35,1	-3,3	6,9	6,1 mag		
17.02.2019	01:07,0	2458531,504834	Eintritt	170,1	39,9	-49,1	0,6	-5,3	SAO 79375	7h26m43,0s	20°27'17"
17.02.2019	01:27,3	2458531,518927	Austritt	207,8	36,9	-47,9	-2,0	2,1	6,9 mag		
18.02.2019	01:35,7	2458532,524794	Eintritt	114,8	43,4	-47,0	-0,7	-1,7	SAO 97884	8h32m47,2s	18°55'14"
18.02.2019	02:37,0	2458532,567383	Austritt	275,7	34,5	-41,1	-0,6	-1,4	6,7 mag		
18.02.2019	19:23,6	2458533,266416	Eintritt	185,7	29,8	-19,1	-2,8	-16,6	SAO 98521	9h22m29,4s	16°30'54"
18.02.2019	19:29,1	2458533,270239	Austritt	196,1	30,7	-20,0	1,4	18,9	6,8 mag		
18.02.2019	20:45,4	2458533,323210	Eintritt	121,1	41,0	-31,3	-1,0	0,1	SAO 98561	9h26m36,2s	16°30'04"
18.02.2019	21:49,6	2458533,367777	Austritt	266,8	48,7	-39,7	-1,3	0,9	6,3 mag		
21.02.2019	02:46,8	2458535,574172	Eintritt	126,0	42,3	-39,0	-1,0	-1,3	SAO 118952	11h38m17,1s	6°09'48"
21.02.2019	03:53,3	2458535,620365	Austritt	288,7	36,7	-30,3	-1,0	-1,3	7,0 mag		
21.02.2019	03:01,3	2458535,584238	Eintritt	192,4	41,1	-37,3	1,2	-5,2	SAO 118946	11h37m33,3s	5°59'58"
21.02.2019	03:18,8	2458535,596407	Austritt	222,4	39,7	-35,0	-3,3	2,4	7,0 mag		
24.02.2019	00:08,0	2458538,463879	Eintritt	111,1	10,6	-47,7	-0,5	0,9	SAO 139834	14h17m49,4s	-8°58'20"
24.02.2019	01:12,4	2458538,508641	Austritt	300,8	18,6	-46,3	-0,8	0,4	6,6 mag		
24.02.2019	00:30,2	2458538,479326	Eintritt	125,0	13,3	-47,7	-0,5	0,4	SAO 139847	14h18m23,2s	-9°06'37"
24.02.2019	01:35,7	2458538,524791	Austritt	287,8	20,9	-44,9	-1,0	0,7	6,7 mag		
27.02.2019	06:20,9	2458541,722835	Eintritt	113,0	17,6	-6,1	-1,5	-0,1	SAO 184999	17h05m52,1s	-20°31'08"
27.02.2019	07:41,1	2458541,778530	Austritt	271,9	16,6	6,1	-1,6	-0,5	6,2 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
28.02.2019	05:37,5	2458542,692695	Eintritt	98,8	12,3	-12,5	-1,3	0,8	SAO 185966	17h57m28,9s	-21°57'24"
28.02.2019	06:58,4	2458542,748879	Austritt	279,9	16,0	0,5	-1,6	0,2	6,6 mag		
01.03.2019	04:16,3	2458543,636332	Eintritt	82,9	-0,2	-24,4	-0,8	1,7	28Sgr	18h47m27,9s	-22°22'13"
01.03.2019	05:26,6	2458543,685116	Austritt	290,0	7,1	-13,9	-0,9	1,0	5,8 mag		
13.03.2019	18:29,2	2458556,228618	Eintritt	30,3	55,1	-4,5	-1,3	2,3	97Tau	4h52m28,7s	18°52'09"
13.03.2019	19:20,5	2458556,264253	Austritt	306,2	50,8	-12,5	-1,4	-2,7	5,1 mag		
15.03.2019	01:08,7	2458557,506043	Eintritt	103,7	11,7	-39,2	0,2	-1,5	SAO 77889	6h04m14,7s	20°35'01"
15.03.2019	01:59,8	2458557,541494	Austritt	258,5	4,6	-35,8	0,3	-1,0	6,9 mag		
15.03.2019	21:06,5	2458558,337876	Eintritt	112,0	53,7	-26,8	-1,2	-1,5	SAO 78852	6h55m29,4s	21°08'06"
15.03.2019	22:14,1	2458558,384820	Austritt	257,3	45,5	-34,3	-1,1	-0,8	6,6 mag		
17.03.2019	21:03,1	2458560,335469	Eintritt	73,8	56,1	-25,8	-1,6	0,8	SAO 98265	8h59m23,2s	18°13'56"
17.03.2019	22:04,1	2458560,377862	Austritt	317,8	55,4	-32,7	-1,0	-1,9	6,6 mag		
17.03.2019	21:29,9	2458560,354080	Eintritt	98,6	56,1	-29,0	-1,4	-0,3	SAO 98276	9h00m15,6s	18°03'30"
17.03.2019	22:40,4	2458560,403085	Austritt	294,6	52,9	-35,8	-1,1	-1,3	6,6 mag		
19.03.2019	03:17,4	2458561,595394	Eintritt	115,3	21,8	-26,0	-0,2	-1,7	34Leo	10h12m40,2s	13°15'32"
19.03.2019	04:12,0	2458561,633311	Austritt	286,6	13,4	-18,7	0,0	-1,6	6,4 mag		
19.03.2019	21:20,5	2458562,347596	Eintritt	107,5	41,8	-27,3	-1,2	0,3	SAO 99391	11h00m33,3s	9°49'37"
19.03.2019	22:29,1	2458562,395188	Austritt	300,9	46,9	-34,2	-1,2	-0,5	7,0 mag		
20.03.2019	05:07,2	2458562,671634	Eintritt	146,2	9,8	-10,3	0,1	-2,0	SAO 118735	11h15m01,8s	7°57'17"
20.03.2019	05:50,3	2458562,701606	Austritt	257,5	3,3	-3,3	0,1	-1,2	5,9 mag		
23.03.2019	05:07,7	2458565,672022	Eintritt	182,9	18,3	-9,1	-0,3	-3,1	SAO 139669	14h01m05,6s	-8°15'16"
23.03.2019	05:30,6	2458565,687886	Austritt	223,5	15,5	-5,6	-1,2	-0,2	6,6 mag		
26.03.2019	04:25,9	2458568,642976	Eintritt	164,2	18,3	-14,2	-0,8	-1,4	SAO 160052	16h43m00,9s	-19°57'32"
26.03.2019	05:06,7	2458568,671334	Austritt	226,2	18,0	-8,2	-2,0	0,7	5,6 mag		
29.03.2019	03:04,0	2458571,586090	Eintritt	61,9	0,1	-23,8	-1,0	2,1	SAO 187992	19h21m45,6s	-22°21'54"
29.03.2019	04:06,6	2458571,629566	Austritt	303,2	6,7	-15,8	-0,8	0,7	5,5 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
06.04.2019	18:55,7	2458580,247005	Eintritt	62,9	8,2	-1,6	-0,1	-0,8	SAO 110332	2h06m47,2s	7°07'03"
06.04.2019	19:52,8	2458580,286656	Austritt	260,1	0,0	-10,7	0,2	-1,2	6,9 mag		
09.04.2019	22:39,4	2458583,402349	Eintritt	16,6	6,1	-27,7	-0,6	1,3	SAO 94112	4h47m22,4s	18°45'58"
09.04.2019	22:59,4	2458583,416234	Austritt	332,1	3,3	-28,8	1,2	-3,4	6,1 mag		
13.04.2019	19:20,3	2458587,264116	Eintritt	62,4	57,6	-4,0	-1,7	1,2	35Cnc	8h36m24,9s	19°31'21"
13.04.2019	20:15,4	2458587,302348	Austritt	325,9	55,5	-11,8	-0,9	-2,5	6,5 mag		
13.04.2019	20:37,1	2458587,317417	Eintritt	101,5	53,7	-14,6	-1,3	-1,0	SAO 97976	8h38m52,1s	19°11'57"
13.04.2019	21:47,0	2458587,366007	Austritt	290,5	46,0	-22,2	-0,9	-1,6	6,7 mag		
13.04.2019	22:15,3	2458587,385617	Eintritt	27,8	42,7	-24,6	-3,6	4,7	SAO 98019	8h41m25,3s	19°16'46"
13.04.2019	22:27,9	2458587,394390	Austritt	5,7	40,9	-25,6	2,1	-7,5	6,9 mag		
14.04.2019	00:22,4	2458587,473874	Eintritt	84,0	24,0	-28,9	-0,4	-1,3	SAO 98098	8h46m34,4s	18°44'47"
14.04.2019	01:14,1	2458587,509782	Austritt	307,9	16,1	-27,2	0,2	-1,8	6,8 mag		
14.04.2019	20:31,4	2458588,313473	Eintritt	56,0	54,2	-13,6	-2,1	1,6	8Leo	9h38m05,7s	16°21'03"
14.04.2019	21:13,2	2458588,342479	Austritt	345,2	52,4	-18,5	-0,4	-3,2	5,9 mag		
16.04.2019	03:37,1	2458589,609091	Eintritt	105,4	5,5	-13,3	0,1	-1,5	53Leo	10h50m15,9s	10°26'34"
16.04.2019	04:27,5	2458589,644082	Austritt	295,7	-1,4	-6,6	0,3	-1,5	5,3 mag		
16.04.2019	19:14,5	2458590,260095	Eintritt	55,7	34,6	-1,9	-1,5	3,4	SAO 118892	11h30m39,6s	7°29'34"
16.04.2019	19:49,3	2458590,284255	Austritt	353,8	38,5	-7,6	-0,4	-2,7	6,7 mag		
16.04.2019	23:46,5	2458590,448936	Eintritt	133,7	39,6	-27,8	-0,9	-1,6	SAO 118952	11h38m17,3s	6°09'48"
17.04.2019	00:50,5	2458590,493409	Austritt	281,5	32,9	-27,1	-0,9	-1,4	7,0 mag		
19.04.2019	04:24,3	2458592,641890	Eintritt	66,0	9,2	-6,1	-0,5	-1,2	80Vir	13h36m31,8s	-5°29'38"
19.04.2019	05:05,2	2458592,670302	Austritt	338,0	3,2	0,3	-0,3	-2,2	5,8 mag		
19.04.2019	21:12,1	2458593,341760	Eintritt	59,6	15,6	-17,0	-1,4	3,0	SAO 139847	14h18m24,3s	-9°06'41"
19.04.2019	21:47,3	2458593,366159	Austritt	354,0	19,6	-20,4	0,1	-1,8	6,7 mag		
20.04.2019	22:30,0	2458594,395807	Eintritt	115,5	13,9	-23,4	-0,8	0,6	SAO 159117	15h15m23,3s	-14°16'48"
20.04.2019	23:38,4	2458594,443313	Austritt	294,6	20,0	-26,3	-1,1	0,3	7,0 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
21.04.2019	03:40,9	2458594,611708	Eintritt	116,4	17,5	-11,2	-1,2	-1,3	30Lib	15h24m06,6s	-15°12'05"
21.04.2019	04:50,3	2458594,659906	Austritt	280,2	10,6	-1,0	-0,9	-1,5	6,7 mag		
22.04.2019	01:35,7	2458595,524824	Eintritt	124,4	19,0	-23,1	-1,2	-0,2	SAO 159807	16h15m46,0s	-18°34'58"
22.04.2019	02:49,3	2458595,575868	Austritt	273,2	19,4	-16,8	-1,6	-0,3	6,4 mag		
24.04.2019	00:36,1	2458597,483387	Eintritt	152,2	3,2	-25,1	-0,1	-0,2	SAO 186169	18h04m11,3s	-22°42'57"
24.04.2019	01:20,6	2458597,514302	Austritt	229,6	7,7	-23,4	-1,7	2,3	6,6 mag		
08.05.2019	21:45,7	2458612,365059	Eintritt	37,6	13,9	-15,1	-0,4	-0,1	SAO 78355	6h26m50,1s	21°37'55"
08.05.2019	22:15,6	2458612,385846	Austritt	329,0	9,6	-17,4	0,8	-2,5	6,6 mag		
09.05.2019	22:35,6	2458613,399705	Eintritt	47,0	14,9	-18,3	-0,4	-0,5	63Gem	7h28m51,2s	21°24'15"
09.05.2019	23:08,2	2458613,422327	Austritt	330,8	10,2	-19,8	0,7	-2,2	5,3 mag		
19.05.2019	22:21,7	2458623,390059	Eintritt	104,8	10,6	-15,2	-1,0	0,9	SAO 160052	16h43m02,2s	-19°57'34"
19.05.2019	23:33,7	2458623,440095	Austritt	292,4	16,0	-18,2	-1,2	0,3	5,6 mag		
20.05.2019	23:12,3	2458624,425191	Eintritt	40,2	8,6	-17,4	-2,1	3,0	SAO 185584	17h39m54,8s	-21°55'18"
20.05.2019	23:45,4	2458624,448177	Austritt	346,1	11,4	-18,1	-0,1	-1,1	6,7 mag		
21.05.2019	02:26,2	2458624,559837	Eintritt	50,3	15,8	-11,5	-1,7	0,4	SAO 185678	17h45m34,1s	-22°12'04"
21.05.2019	03:20,8	2458624,597756	Austritt	322,6	13,8	-6,0	-1,5	-1,5	6,6 mag		
22.05.2019	01:45,0	2458625,531242	Eintritt	88,4	13,9	-14,5	-1,5	0,6	SAO 187088	18h40m12,5s	-23°09'46"
22.05.2019	03:05,6	2458625,587238	Austritt	276,3	15,0	-7,5	-1,6	-0,2	6,8 mag		
07.06.2019	22:21,7	2458642,390068	Eintritt	38,9	12,8	-12,2	-0,6	-0,2	80Cnc	9h13m00,3s	17°57'54"
07.06.2019	22:41,4	2458642,403770	Austritt	354,6	9,9	-13,4	0,9	-2,8	6,8 mag		
13.06.2019	00:53,8	2458647,495712	Eintritt	140,3	9,0	-14,3	-0,5	-2,0	SAO 139548	13h48m26,1s	-6°48'02"
13.06.2019	01:47,1	2458647,532723	Austritt	263,1	1,4	-11,8	-0,2	-1,5	6,9 mag		
14.06.2019	23:01,4	2458649,417640	Eintritt	171,7	21,3	-13,7	-0,6	-2,0	SAO 159285	15h29m43,7s	-15°46'04"
14.06.2019	23:38,5	2458649,443390	Austritt	230,7	19,3	-14,8	-1,9	0,0	6,8 mag		
15.06.2019	20:41,6	2458650,320578	Eintritt	128,5	14,1	-2,2	-0,8	0,2	SAO 159849	16h20m43,1s	-18°52'21"
15.06.2019	21:51,8	2458650,369315	Austritt	272,7	18,3	-9,5	-1,5	0,5	6,9 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
18.06.2019	22:46,8	2458653,407467	Eintritt	84,5	7,4	-12,9	-1,2	1,3	SAO 187729	19h09m54,8s	-23°09'26"
19.06.2019	00:03,2	2458653,460562	Austritt	279,8	12,9	-14,9	-1,4	0,6	6,5 mag		
25.06.2019	01:12,1	2458659,508398	Eintritt	41,8	6,8	-13,5	-0,4	2,2	33Psc	0h06m18,9s	-5°35'59"
25.06.2019	02:14,4	2458659,551670	Austritt	271,3	15,5	-9,9	-0,9	1,6	4,7 mag		
26.06.2019	02:54,7	2458660,579635	Eintritt	117,0	18,8	-6,5	-1,1	1,2	20Cet	0h53m59,0s	-1°02'26"
26.06.2019	03:36,6	2458660,608781	Austritt	189,3	24,3	-1,3	-0,3	2,7	4,9 mag		
04.07.2019	21:09,4	2458669,339882	Eintritt	104,7	5,5	-5,7	0,3	-1,3	SAO 98162	8h51m49,2s	18°45'36"
04.07.2019	21:57,5	2458669,373285	Austritt	283,1	-0,6	-10,1	0,5	-1,2	6,1 mag		
11.07.2019	22:10,1	2458676,382022	Eintritt	81,9	18,4	-11,7	-1,4	-0,9	SAO 159117	15h15m23,6s	-14°16'48"
11.07.2019	23:13,8	2458676,426256	Austritt	317,6	12,0	-15,2	-0,9	-1,9	7,0 mag		
12.07.2019	22:49,8	2458677,409603	Eintritt	126,9	15,4	-14,3	-1,3	-1,4	SAO 159724	16h09m14,7s	-18°17'39"
12.07.2019	23:58,0	2458677,456962	Austritt	262,4	9,1	-16,3	-1,0	-1,2	7,0 mag		
12.07.2019	23:51,5	2458677,452421	Eintritt	123,2	9,9	-16,3	-1,1	-1,7	SAO 159745	16h11m02,6s	-18°23'25"
13.07.2019	00:56,5	2458677,497604	Austritt	261,8	2,5	-15,7	-0,6	-1,4	6,4 mag		
15.07.2019	00:18,7	2458679,471301	Eintritt	39,9	12,4	-16,6	-1,1	0,0	SAO 186037	18h00m08,1s	-22°30'59"
15.07.2019	01:05,4	2458679,503762	Austritt	324,6	8,8	-15,7	-1,6	-2,2	6,9 mag		
16.07.2019	01:34,1	2458680,523662	Eintritt	71,4	10,2	-14,6	-1,1	-0,7	SAO 187468	18h57m11,7s	-23°08'46"
16.07.2019	02:46,2	2458680,573768	Austritt	276,9	3,6	-9,3	-1,0	-1,5	5,9 mag		
19.07.2019	21:51,9	2458684,369362	Eintritt	119,3	0,2	-11,4	-0,3	1,2	SAO 164949	22h15m41,5s	-15°43'19"
19.07.2019	22:41,7	2458684,403957	Austritt	210,3	6,4	-14,9	-0,9	2,4	6,6 mag		
12.08.2019	00:02,5	2458707,460099	Eintritt	79,0	7,6	-23,1	-1,1	-1,0	SAO 187088	18h40m13,4s	-23°09'46"
12.08.2019	01:14,1	2458707,509780	Austritt	271,9	0,3	-21,7	-0,7	-1,5	6,8 mag		
13.08.2019	19:41,8	2458709,279023	Eintritt	64,5	5,3	-1,4	-1,1	1,8	4Cap	20h19m10,5s	-21°44'50"
13.08.2019	20:54,0	2458709,329141	Austritt	284,6	11,9	-11,4	-1,3	0,8	6,0 mag		
24.08.2019	03:57,5	2458719,623294	Eintritt	87,4	45,7	-10,0	-1,2	1,2	Del1Tau	4h24m02,9s	17°35'10"
24.08.2019	05:08,5	2458719,672544	Austritt	231,8	52,9	0,5	-1,1	1,8	3,9 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
25.08.2019	00:11,6	2458720,466389	Eintritt	0,7	8,0	-27,3	1,4	3,6	SAO 94345	5h09m58,5s	19°52'59"
25.08.2019	00:24,7	2458720,475475	Austritt	331,9	9,9	-27,2	-1,0	-0,8	6,5 mag		
25.08.2019	03:37,0	2458720,609049	Eintritt	78,4	38,0	-12,8	-0,7	1,6	SAO 77084	5h18m39,5s	20°09'01"
25.08.2019	04:45,5	2458720,656576	Austritt	250,8	47,5	-3,3	-1,0	1,6	6,8 mag		
26.08.2019	03:12,9	2458721,592271	Eintritt	24,0	27,5	-15,9	0,4	3,1	SAO 78129	6h15m37,4s	21°46'27"
26.08.2019	03:46,7	2458721,615751	Austritt	316,4	32,7	-11,9	-1,2	-0,1	6,7 mag		
09.09.2019	19:09,5	2458736,256613	Eintritt	120,8	12,2	-6,3	-1,4	0,5	SAO 188863	20h04m53,8s	-22°32'20"
09.09.2019	20:14,6	2458736,301819	Austritt	225,5	15,2	-15,5	-1,5	1,0	6,5 mag		
11.09.2019	01:20,0	2458737,513859	Eintritt	78,3	5,4	-31,0	-0,8	-1,2	EtaCap	21h05m31,3s	-19°46'33"
11.09.2019	02:26,5	2458737,560080	Austritt	242,2	-2,8	-25,6	-0,2	-0,9	4,9 mag		
12.09.2019	18:30,7	2458739,229660	Eintritt	120,8	1,0	-0,7	-0,3	1,2	56Aqr	22h31m20,7s	-14°29'03"
12.09.2019	19:17,6	2458739,262200	Austritt	205,4	7,0	-8,5	-0,9	2,5	6,4 mag		
14.09.2019	19:14,2	2458741,259883	Eintritt	75,1	1,9	-8,8	-0,2	1,9	30Psc	0h02m58,4s	-5°54'14"
14.09.2019	20:19,6	2458741,305269	Austritt	239,7	11,3	-18,0	-0,6	2,0	4,7 mag		
14.09.2019	21:19,8	2458741,347059	Eintritt	88,3	19,0	-25,3	-1,0	1,6	33Psc	0h06m20,8s	-5°35'49"
14.09.2019	22:28,0	2458741,394434	Austritt	217,7	26,4	-31,6	-0,9	1,9	4,7 mag		
18.09.2019	04:43,1	2458744,654922	Eintritt	22,7	41,7	-10,0	-0,9	1,8	SAO 110565	2h30m38,4s	9°39'11"
18.09.2019	05:39,2	2458744,693889	Austritt	288,2	35,3	-0,7	-1,3	-2,3	6,3 mag		
19.09.2019	00:49,8	2458745,492930	Eintritt	359,5	40,1	-35,4	0,5	4,0	SAO 93327	3h12m26,7s	13°07'16"
19.09.2019	01:21,9	2458745,515238	Austritt	307,9	43,9	-33,7	-2,6	-0,8	6,4 mag		
20.09.2019	05:09,7	2458746,673380	Eintritt	358,1	54,0	-6,5	-0,2	7,5	SAO 93777	4h09m06,7s	17°23'26"
20.09.2019	05:32,0	2458746,688885	Austritt	325,5	52,5	-2,6	-2,5	-7,0	6,1 mag		
20.09.2019	22:12,2	2458747,383472	Eintritt	152,3	8,1	-32,7	-1,0	-1,0	SAO 94136	4h49m50,7s	18°44'24"
20.09.2019	22:23,9	2458747,391566	Austritt	177,3	9,8	-33,6	1,5	4,0	6,8 mag		
21.09.2019	00:55,6	2458747,496940	Eintritt	58,7	32,6	-35,9	-0,3	2,1	SAO 94199	4h56m07,1s	19°30'54"
21.09.2019	02:00,9	2458747,542259	Austritt	265,7	42,2	-31,3	-1,0	1,4	6,2 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
23.09.2019	00:26,4	2458749,476640	Eintritt	34,5	14,2	-37,7	0,6	2,4	SAO 78742	6h48m22,9s	22°10'17"
23.09.2019	01:02,4	2458749,501670	Austritt	313,1	19,6	-36,3	-0,5	0,5	7,0 mag		
24.09.2019	03:31,3	2458750,605078	Eintritt	170,2	32,0	-21,8	-2,5	-5,9	SAO 79782	7h55m21,0s	21°03'13"
24.09.2019	03:43,4	2458750,613470	Austritt	192,3	33,9	-20,1	1,4	9,2	7,0 mag		
02.10.2019	18:06,3	2458759,212743	Eintritt	121,1	11,5	-4,8	-1,1	-1,5	SAO 159677	16h06m09,2s	-18°35'25"
02.10.2019	19:11,8	2458759,258226	Austritt	265,9	4,4	-14,9	-0,7	-1,4	6,8 mag		
12.10.2019	02:23,5	2458768,557999	Eintritt	75,5	16,0	-35,5	-0,8	-1,1	SAO 147017	0h00m41,5s	-5°46'59"
12.10.2019	03:28,8	2458768,603336	Austritt	230,3	6,9	-27,1	-0,2	-0,4	6,8 mag		
13.10.2019	18:30,2	2458770,229295	Eintritt	32,0	7,3	-12,3	-0,1	2,2	SAO 109783	1h18m11,0s	2°07'09"
13.10.2019	19:23,4	2458770,266248	Austritt	277,7	15,3	-20,4	-0,6	1,6	6,9 mag		
14.10.2019	00:02,9	2458770,460317	Eintritt	75,1	41,2	-46,0	-1,6	0,4	SAO 109883	1h26m42,2s	3°04'29"
14.10.2019	01:19,3	2458770,513415	Austritt	223,1	38,7	-42,5	-1,1	0,8	7,0 mag		
14.10.2019	20:29,6	2458771,312193	Eintritt	35,2	22,5	-30,3	-0,3	2,3	SAO 110332	2h06m51,2s	7°07'26"
14.10.2019	21:30,2	2458771,354325	Austritt	269,8	31,0	-37,8	-1,1	1,5	6,9 mag		
17.10.2019	04:28,2	2458773,644571	Eintritt	35,1	46,5	-19,7	-1,2	1,2	SAO 93662	3h55m35,8s	16°40'16"
17.10.2019	05:26,7	2458773,685198	Austritt	292,3	38,9	-10,8	-1,0	-2,4	6,9 mag		
18.10.2019	19:49,7	2458775,284494	Eintritt	99,6	0,6	-25,9	0,4	1,0	SAO 77157	5h26m20,6s	20°36'00"
18.10.2019	20:37,1	2458775,317404	Austritt	236,5	6,6	-32,6	0,5	1,6	6,8 mag		
19.10.2019	01:47,7	2458775,533156	Eintritt	141,9	50,7	-41,5	-2,3	-2,2	ZetTau	5h38m49,2s	21°09'09"
19.10.2019	02:19,9	2458775,555456	Austritt	192,6	54,2	-38,0	-0,2	5,1	3,0 mag		
20.10.2019	23:07,3	2458777,421742	Eintritt	65,8	12,8	-47,7	0,3	1,7	SAO 79401	7h28m50,2s	22°05'59"
20.10.2019	23:59,1	2458777,457697	Austritt	289,6	20,5	-48,6	-0,3	1,1	6,9 mag		
22.10.2019	01:37,9	2458778,526345	Eintritt	89,3	25,1	-43,4	-0,3	1,5	EtaCnc	8h33m49,6s	20°22'24"
22.10.2019	02:40,1	2458778,569529	Austritt	281,3	34,7	-36,4	-0,7	1,1	5,5 mag		
22.10.2019	05:28,0	2458778,686088	Eintritt	134,9	54,7	-11,9	-1,3	-1,2	39Cnc	8h41m13,1s	19°56'14"
22.10.2019	06:31,6	2458778,730251	Austritt	250,6	57,9	-1,4	-1,7	0,9	6,5 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
22.10.2019	05:35,0	2458778,690948	Eintritt	143,4	55,2	-10,8	-1,3	-1,7	40Cnc	8h41m18,1s	19°54'03"
22.10.2019	06:32,2	2458778,730670	Austritt	242,5	57,9	-1,3	-1,7	1,4	6,5 mag		
25.10.2019	04:05,6	2458781,628895	Eintritt	175,2	12,6	-25,2	-0,4	-2,4	SAO 118892	11h30m39,2s	7°29'35"
25.10.2019	04:30,7	2458781,646338	Austritt	226,8	16,5	-21,4	-0,4	4,4	6,7 mag		
01.11.2019	18:48,7	2458789,242150	Eintritt	163,2	5,4	-20,7	-3,0	-4,8	SAO 186959	18h34m24,8s	-24°05'36"
01.11.2019	19:04,5	2458789,253129	Austritt	188,8	3,9	-23,1	1,2	2,6	6,8 mag		
07.11.2019	20:47,2	2458795,324430	Eintritt	123,7	29,7	-39,7	-3,1	-1,8	SAO 146815	23h39m13,4s	-8°31'08"
07.11.2019	21:22,2	2458795,348725	Austritt	174,8	28,9	-44,2	0,4	3,0	6,8 mag		
09.11.2019	01:47,0	2458796,532653	Eintritt	69,1	12,5	-47,7	-0,5	-1,0	SAO 128787	0h30m39,7s	-2°43'55"
09.11.2019	02:50,7	2458796,576890	Austritt	239,5	3,1	-39,8	-0,1	-0,7	7,0 mag		
10.11.2019	03:43,7	2458797,613648	Eintritt	129,2	5,4	-32,4	-0,1	-4,1	SAO 109783	1h18m11,1s	2°07'08"
10.11.2019	04:12,0	2458797,633356	Austritt	185,7	1,2	-28,1	-0,1	2,2	6,9 mag		
11.11.2019	22:30,1	2458799,395917	Eintritt	68,8	47,3	-52,3	-1,4	1,1	SAO 93059	2h43m04,5s	10°37'42"
11.11.2019	23:48,1	2458799,450053	Austritt	234,7	48,5	-55,6	-1,3	0,9	6,7 mag		
11.11.2019	23:02,3	2458799,418293	Eintritt	42,2	48,7	-54,4	-1,1	1,6	SAO 93067	2h43m33,3s	10°49'31"
12.11.2019	00:16,5	2458799,469758	Austritt	262,3	47,6	-55,2	-1,6	-0,2	6,3 mag		
13.11.2019	02:53,2	2458800,578637	Eintritt	56,4	42,1	-40,4	-1,1	0,0	SAO 93524	3h38m55,0s	15°29'40"
13.11.2019	04:02,1	2458800,626441	Austritt	269,4	32,5	-30,3	-0,8	-1,5	6,5 mag		
13.11.2019	17:17,0	2458801,178494	Eintritt	77,2	0,7	-9,4	0,4	1,3	SAO 93810	4h13m40,0s	17°19'37"
13.11.2019	18:09,0	2458801,214576	Austritt	247,8	7,8	-17,2	0,3	1,6	6,3 mag		
14.11.2019	18:20,2	2458802,222369	Eintritt	13,2	4,6	-19,1	0,9	2,3	106Tau	5h08m59,0s	20°26'33"
14.11.2019	18:43,8	2458802,238735	Austritt	319,0	7,9	-22,7	-0,2	0,4	5,3 mag		
15.11.2019	20:17,2	2458803,303613	Eintritt	57,5	14,4	-37,0	0,3	1,8	SAO 78045	6h10m44,1s	22°11'05"
15.11.2019	21:09,1	2458803,339620	Austritt	282,4	22,2	-44,3	-0,3	1,3	6,0 mag		
15.11.2019	22:48,3	2458803,408558	Eintritt	33,6	36,8	-54,6	0,0	3,0	EtaGem	6h16m04,4s	22°29'56"
15.11.2019	23:34,5	2458803,440607	Austritt	306,5	43,7	-56,5	-1,4	0,0	3,7 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
16.11.2019	02:53,0	2458803,578501	Eintritt	93,8	60,5	-41,1	-1,6	-0,2	MuGem	6h24m09,5s	22°30'04"
16.11.2019	04:10,2	2458803,632049	Austritt	261,8	56,7	-29,7	-1,4	-0,4	3,2 mag		
17.11.2019	06:25,4	2458804,725974	Eintritt	157,5	47,7	-9,4	-0,2	-3,9	SAO 79401	7h28m51,1s	22°05'57"
17.11.2019	07:02,2	2458804,751510	Austritt	221,8	42,6	-3,9	-1,6	0,8	6,9 mag		
17.11.2019	21:05,7	2458805,337295	Eintritt	32,8	5,2	-44,2	0,9	2,6	Mu2Cnc	8h08m55,2s	21°31'21"
17.11.2019	21:32,5	2458805,355877	Austritt	330,7	8,9	-47,6	-0,4	-0,2	5,4 mag		
19.11.2019	01:30,3	2458806,521055	Eintritt	49,3	32,9	-51,9	-0,4	3,3	SAO 98468	9h17m32,9s	18°43'36"
19.11.2019	02:11,4	2458806,549617	Austritt	332,9	39,0	-47,3	-1,1	-1,4	6,9 mag		
05.12.2019	17:19,4	2458823,180135	Eintritt	355,7	27,6	-12,2	0,1	3,1	30Psc	0h02m58,1s	-5°54'19"
05.12.2019	17:53,8	2458823,204035	Austritt	304,7	30,0	-17,2	-2,9	-0,6	4,7 mag		
05.12.2019	19:21,1	2458823,264675	Eintritt	45,8	32,6	-30,6	-1,2	1,0	33Psc	0h06m20,5s	-5°35'53"
05.12.2019	20:39,7	2458823,319252	Austritt	250,7	29,7	-42,4	-1,4	-0,2	4,7 mag		
05.12.2019	22:54,0	2458823,412516	Eintritt	106,8	17,0	-58,2	-1,1	-2,5	SAO 128621	0h11m19,3s	-5°08'23"
05.12.2019	23:42,6	2458823,446227	Austritt	197,3	10,4	-60,4	-0,1	1,0	6,0 mag		
07.12.2019	16:49,1	2458825,159121	Eintritt	133,8	22,9	-8,0	-1,9	0,2	SAO 109934	1h31m39,8s	2°58'59"
07.12.2019	17:10,9	2458825,174203	Austritt	169,9	25,9	-11,0	0,7	3,8	7,0 mag		
09.12.2019	01:47,3	2458826,532847	Eintritt	53,2	22,6	-53,9	-0,6	-0,4	SAO 110565	2h30m39,1s	9°39'12"
09.12.2019	02:49,1	2458826,575738	Austritt	266,5	13,2	-46,0	-0,2	-1,5	6,3 mag		
09.12.2019	21:13,8	2458827,342940	Eintritt	77,6	50,0	-47,4	-1,5	0,9	SAO 93327	3h12m27,8s	13°07'18"
09.12.2019	22:29,8	2458827,395724	Austritt	229,9	50,9	-56,4	-1,3	1,1	6,4 mag		
11.12.2019	00:39,0	2458828,485420	Eintritt	91,5	49,9	-59,9	-1,4	-0,9	SAO 93777	4h09m08,2s	17°23'28"
11.12.2019	01:50,1	2458828,534805	Austritt	236,5	41,4	-53,8	-1,1	-0,1	6,1 mag		
12.12.2019	03:28,6	2458829,603164	Eintritt	113,8	37,7	-40,7	-0,6	-2,2	106Tau	5h08m59,5s	20°26'33"
12.12.2019	04:25,6	2458829,642785	Austritt	234,5	29,0	-32,0	-0,7	-0,5	5,3 mag		
13.12.2019	01:23,8	2458830,516517	Eintritt	53,5	59,4	-56,8	-1,5	1,1	SAO 77858	6h02m54,1s	22°23'57"
13.12.2019	02:27,7	2458830,560874	Austritt	298,4	54,1	-49,4	-1,2	-2,0	6,3 mag		

Datum	Uhrzeit	JD	E_A	Pos	h	Sonnenhöhe	a min	b min	Stern	RA app.	DK app.
13.12.2019	05:19,8	2458830,680424	Eintritt	110,9	30,9	-23,8	-0,3	-1,9	SAO 78045	6h10m44,7s	22°11'04"
13.12.2019	06:16,7	2458830,719896	Austritt	252,6	22,1	-15,3	-0,3	-1,1	6,0 mag		
14.12.2019	03:18,1	2458831,595881	Eintritt	110,8	55,2	-42,5	-1,2	-1,5	44Gem	7h06m30,4s	22°36'19"
14.12.2019	04:27,1	2458831,643850	Austritt	261,1	46,7	-32,0	-1,1	-0,9	5,9 mag		
14.12.2019	04:19,4	2458831,638479	Eintritt	86,4	48,1	-33,2	-1,1	-1,0	SAO 79070	7h08m33,4s	22°40'13"
14.12.2019	05:25,5	2458831,684408	Austritt	288,2	38,6	-23,0	-0,6	-1,8	6,5 mag		
15.12.2019	04:17,6	2458832,637229	Eintritt	103,7	54,1	-33,6	-1,2	-1,2	Mu2Cnc	8h08m56,0s	21°31'18"
15.12.2019	05:27,6	2458832,685860	Austritt	283,2	45,6	-22,8	-0,9	-1,5	5,4 mag		
15.12.2019	21:32,6	2458833,355954	Eintritt	60,7	17,0	-49,9	0,2	2,2	SAO 80491	8h55m03,3s	19°53'24"
15.12.2019	22:19,6	2458833,388623	Austritt	312,4	24,2	-55,5	-0,6	0,3	6,8 mag		
17.12.2019	23:26,9	2458835,435330	Eintritt	156,7	11,4	-60,7	-0,4	-0,7	SAO 99321	10h52m10,4s	11°28'24"
18.12.2019	00:05,0	2458835,461795	Austritt	238,8	17,3	-61,4	-0,2	2,9	6,8 mag		
18.12.2019	23:44,4	2458836,447471	Eintritt	122,3	2,5	-61,3	0,0	0,6	NuVir	11h46m52,0s	6°25'07"
19.12.2019	00:39,3	2458836,485610	Austritt	279,3	10,8	-60,5	-0,2	1,3	4,2 mag		
23.12.2019	05:29,3	2458840,686998	Eintritt	103,2	5,1	-23,3	-0,5	1,1	SAO 159285	15h29m43,1s	-15°46'05"
23.12.2019	06:31,8	2458840,730397	Austritt	306,6	12,4	-14,0	-0,6	0,4	6,8 mag		
30.12.2019	17:57,1	2458848,206313	Eintritt	3,3	16,7	-16,5	0,3	1,9	SAO 164949	22h15m41,0s	-15°43'25"
30.12.2019	18:33,4	2458848,231528	Austritt	304,4	13,3	-22,0	-2,1	-3,2	6,6 mag		