

Die Aktivität der Sonne

Rückblick auf das Jahr 2018

Zusammengestellt von Michael Delfs
und Andreas Bulling

Die im PDF-Dokument wiedergegebenen Tabellen beinhalten die Übersicht über die Sonnenaktivität 2018 sowie die Relativzahlen des SONNE-Netzes für die Monate Januar bis Dezember 2018. Zum Vergleich sind die vom Solar Influences Data Analysis Center (SIDC) veröffentlichten Daten gemäß der neuen, seit dem 1. Juli 2015 gültigen Zählweise angegeben (siehe SuW 10/2015, S. 66). Die Tabellen ergänzen unseren Bericht »Die Aktivität der Sonne: Rückblick auf das Jahr 2018« in SuW 6/2019, S. 68–71.

Die Sonnenaktivität 2018 im Vergleich zum 4. Quartal 2017						
		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	4. Quartal 2017
Mittlere SIDC-Relativzahlen		6,7	12,5	4,5	4,3	9,0
	Beitrag der Nordhemisphäre	1,5	11,3	1,7	2,1	5,8
	Beitrag der Südhemisphäre	5,1	1,3	2,8	2,2	3,2
SIDC-Relativzahl	Minima (1. – 3., 12., 13., 20. – 29. Jan.; 1. – 3., 17. – 25. Febr.; 3. – 16., 19. – 29. März; 2. – 9., 11., 18., 28. – 30. April; 1. – 3., 14. – 20. Mai; 4., 5., 8. – 11., 28. – 30. Juni; 1. – 12., 16. – 20., 22. – 31. Juli; 3. – 13., 29. – 31. Aug.; 1. – 7., 13. – 16., 18. – 29. Sept.; 5. – 10., 16., 18. – 20., 22. – 31. Okt.; 1. – 7., 11., 20. – 23., 27. – 30. Nov.; 1. – 4., 9., 10., 12., 13., 16. – 31. Dez.)	0	0	0	0	0
	Maxima (11. Febr.; 20. Juni; 25. Aug.; 13. Okt.)	28	56	32	26	35
Anzahl aller Fleckengruppen		11	11	8	9	12
	Beitrag der Nordhemisphäre	3	9	3	5	7
	Beitrag der Südhemisphäre	8	2	5	4	5
Anzahl der F-Gruppen		0	0	0	0	0
Anzahl der E-Gruppen		0	0	0	0	1
Anzahl der A+B-Gruppen		7	3	4	5	4
Gesamtfläche aller Flecken in Promille der sichtbaren Hemisphäre	Minima (1. – 3., 12. – 14., 20. – 29., 31. Jan.; 1., 3., 18. – 25. Febr.; 1., 3. – 14., 16., 19. – 29. März; 1. – 11., 15. – 18., 28. – 30. April; 1. – 3., 14. – 20. Mai; 5. – 11., 27. – 30. Juni; 1. – 20., 22. – 31. Juli; 3. – 13., 29. – 31. Aug.; 1. – 7., 12. – 28. Sept.; 5. – 11., 18. – 31. Okt; 1. – 12., 20. – 23., 26. – 30. Nov.; 1. – 4., 10., 12., 13., 16. – 31. Dez.)	0	0	0	0	0
	Maxima (10. Febr; 21., 23. Juni; 25. Aug.; 17., 18. Nov.)	0,24	0,19	0,13	0,06	0,45
Radiofluss der Sonne bei 10,7 cm in Flusseinheiten pro 10 ⁻²² W/m ² Strahlungsleistung	Minima (25. Febr.; 1., 8. März; 5. April; 25., 26. Juli; 2., 4., 30. Okt.; 1., 3., 4., 13. Nov.)	67	66	66	67	66
	Maxima (12. Febr; 20., 21. Juni; 9., 11., 13. Juli; 17. Nov.)	79	82	73	73	87
Anzahl der Röntgenflares						
Stärkste Strahlungsklasse X		0	0	0	0	0
Zweitstärkste Strahlungsklasse M		0	0	0	0	1
Strahlungsklasse M mit ≥ 30 Minuten Dauer		0	0	0	0	0
Übrige Strahlungsklassen B und C mit ≥ 50 Minuten Dauer		3	6	1	0	5
Strahlungsklasse A mit ≥ 50 Minuten Dauer		1	0	0	0	0
Tage ohne Röntgenflares (1. – 4., 6., 8. – 11., 13. – 17., 19., 21., 23. – 27., 29., 31. Jan.; 1. – 3., 13., 18. – 25., 27. Febr.; 5. – 11., 13. – 24., 26. – 28. März; 2., 4., 5., 7. – 11., 13., 16., 17., 19., 22., 25. – 27., 29. April; 2. – 5., 7. – 9., 11. – 21. Mai; 4., 5., 7. – 10., 13., 14., 26., 28. – 30. Juni; 1. – 5., 9. – 14., 16. – 27., 30., 31. Juli; 1., 2., 4. – 9., 11. – 13., 15., 17. – 22., 26. – 31. Aug.; 1. – 5., 7. – 9., 12., 14., 15., 17. – 25., 27. – 30. Sept.; 1., 3. – 9., 11., 14. – 28., 30., 31. Okt.; 2. – 5., 7., 9., 11. – 16., 18. – 23., 25., 27. – 30. Nov.; 1., 2., 4., 6., 8., 10., 12. – 14., 16. – 19., 21. – 25., 27., 28., 30., 31. Dez.)		58	47	73	71	57
Fleckenfreie Tage		52	32	64	60	46

Relativzahlen Januar					Relativzahlen Februar					Relativzahlen März					Relativzahlen April				
Tag	SONNE-Netz			SIDC R	N	SONNE-Netz		SIDC R	R	N	SONNE-Netz		SIDC R	R	N	SONNE-Netz		SIDC R	R
	N	S	R			S	R				S	R				S	R		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	12	0	0	3	3	11	0
2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	1	11	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	0	13	13	0	4	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	9	0	9	11	0	16	16	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10	0	10	11	0	20	20	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	4	0	4	12	0	21	21	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	7	7	13	0	24	24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	9	10	16	0	28	28	25	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
10	0	14	14	20	0	27	27	25	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	0
11	0	4	4	12	0	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	27	27	25	0	0	0	0	0	0	6	1	6	13	0
13	0	0	0	0	0	27	27	23	0	0	0	0	0	0	13	0	13	16	0
14	0	6	6	12	1	23	24	20	0	0	1	0	0	0	4	0	4	11	0
15	0	9	9	13	0	17	17	16	0	1	1	0	0	0	4	0	4	13	0
16	0	14	14	15	0	11	11	12	0	0	0	0	0	0	3	0	3	12	0
17	0	17	17	16	0	0	0	0	4	0	4	14	0	0	6	1	7	11	0
18	0	13	13	12	0	0	0	0	6	0	6	14	0	0	1	3	4	0	0
19	0	9	9	12	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	9	13	0
20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17	16	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	4	21	27	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	20	22	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	23	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	21	0
25	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	16	1	17	18	0
26	0	0	0	0	11	0	11	16	0	0	0	0	0	0	16	0	16	15	0
27	0	0	0	0	14	0	14	15	0	0	0	0	0	0	11	0	11	14	0
28	0	0	0	0	10	0	10	12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
29	0	0	0	0					0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
30	0	3	3	11					3	4	9	12	0	0	0	0	0	0	0
31	0	7	7	12					4	4	7	13							
Ø	1,2	3,6	4,8	6,8	1,4	9,8	11,3	10,7	0,7	0,3	1,1	2,5	6,3	0,6	6,7	8,9			

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 366 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 533 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 569 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 767 Beobachtungen errechnet.

N, S = Relativzahlen der nördlichen bzw. südlichen Hemisphäre der Sonne,
Ø = jeweilige Monatsmittel, SIDC = Solar Influences Data Analysis Center

Relativzahlen Mai					Relativzahlen Juni					Relativzahlen Juli					Relativzahlen August				
Tag	SONNE-Netz			SIDC R	Tag	SONNE-Netz			SIDC R	Tag	SONNE-Netz			SIDC R	Tag	SONNE-Netz			SIDC R
	N	S	R			N	S	R			N	S	R			N	S	R	
1	0	0	0	0	21	0	21	22	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	12
2	0	0	0	0	21	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	11
3	0	0	0	0	13	0	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
4	0	9	9	13	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	14	14	15	3	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	14	16	14	1	0	1	10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
8	10	7	17	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	11	10	21	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	11	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	11	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	0	13	13	10	0	10	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	7	0	7	12	16	0	16	15	3	0	3	13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	14	0	14	15	1	0	1	12	0	11	11	12	11	11	12
15	1	0	1	0	16	0	16	14	0	0	1	12	0	14	14	13	14	14	13
16	0	0	0	0	10	0	10	14	1	0	1	0	0	14	14	13	11	11	12
17	0	0	0	0	7	0	7	14	0	0	0	0	0	11	11	12	11	11	11
18	0	0	0	0	28	0	28	29	0	0	0	0	0	11	11	11	14	14	14
19	0	0	0	0	41	0	41	33	0	0	0	0	0	14	14	14	13	13	16
20	0	0	0	0	60	0	60	56	0	0	1	0	0	14	14	16	16	16	16
21	9	0	9	12	50	0	50	48	7	0	7	12	0	14	14	16	16	16	16
22	13	0	13	13	41	0	41	41	0	0	0	0	0	3	3	12	12	12	12
23	24	0	24	27	38	0	38	37	0	0	0	0	1	16	17	15	15	15	15
24	27	4	30	33	24	0	24	19	0	0	0	0	14	16	28	29	28	28	29
25	30	0	30	30	17	0	17	16	0	0	0	0	19	13	30	32	30	30	32
26	27	0	27	27	14	0	14	14	0	0	0	0	16	10	26	28	26	26	28
27	20	6	26	33	7	0	7	14	0	0	0	0	13	1	13	13	13	13	13
28	21	0	21	20	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	11	9	9	11
29	27	0	27	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	23	0	23	21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31	24	0	24	22	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ø	10,0	2,5	12,5	13,1	15,2	0,0	15,2	15,6	0,4	0,0	0,5	1,6	2,4	5,8	8,0	8,7	8,0	8,0	8,7

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 827 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 726 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 879 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 807 Beobachtungen errechnet.

N, S = Relativzahlen der nördlichen bzw. südlichen Hemisphäre der Sonne,
 Ø = jeweilige Monatsmittel, SIDC = Solar Influences Data Analysis Center

Relativzahlen September					Relativzahlen Oktober					Relativzahlen November					Relativzahlen Dezember				
Tag	SONNE-Netz			SIDC R	N	S	R	R		N	S	R	R		N	S	R	R	
	N	S	R																
1	0	0	0	0	3	11	16	17		0	0	0	0		0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	11	11	14		0	0	0	0		0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	10	10	12		0	0	0	0		0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	6	6	11		0	0	0	0		0	0	1	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	17	17	17	
6	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	19	19	21	
7	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	13	13	18	
8	13	0	13	16	0	0	0	0		4	0	4	5		0	6	6	5	
9	11	1	13	14	0	0	0	0		7	0	7	11		0	0	1	0	
10	6	0	6	12	0	0	0	0		3	0	3	3		0	0	0	0	
11	0	13	13	16	0	6	6	5		0	0	0	0		10	0	10	13	
12	0	11	11	14	3	9	11	13		11	0	11	15		0	0	0	0	
13	1	0	1	0	0	20	20	26		9	0	9	11		0	0	0	0	
14	0	0	0	0	0	17	17	23		7	0	7	11		0	0	1	11	
15	0	0	0	0	0	14	14	17		14	0	14	13		0	0	1	12	
16	0	0	0	0	0	0	0	0		10	3	13	15		3	0	3	0	
17	1	4	4	13	0	7	7	11		13	1	16	15		0	0	0	0	
18	0	0	0	0	0	0	1	0		13	3	14	14		0	0	0	0	
19	0	0	0	0	0	0	0	0		3	3	6	12		0	0	0	0	
20	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	4	4	4		0	0	0	0		0	0	0	0	
22	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
24	0	0	0	0	0	0	0	0		13	0	13	9		0	0	1	0	
25	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	11		0	0	4	0	
26	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	3		0	0	0	0	
27	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
29	0	3	3	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	
30	0	14	14	15	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	1	0	
31					0	0	0	0							3	0	3	0	
Ø	1,1	1,5	2,6	3,3	0,2	3,7	4,0	4,9		3,9	0,3	4,3	4,9		0,5	1,8	2,6	3,1	

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 705 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 622 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 400 Beobachtungen errechnet.

R: Definitive Relativzahlen des SONNE-Netzes. Sie wurden aus 257 Beobachtungen errechnet.

N, S = Relativzahlen der nördlichen bzw. südlichen Hemisphäre der Sonne,
Ø = jeweilige Monatsmittel, SIDC = Solar Influences Data Analysis Center