Nach wie vor kaum Sonnenflecken : "Hoch interessant, was die Sonne macht"

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **67 (2009)**

Heft 352

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897295

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

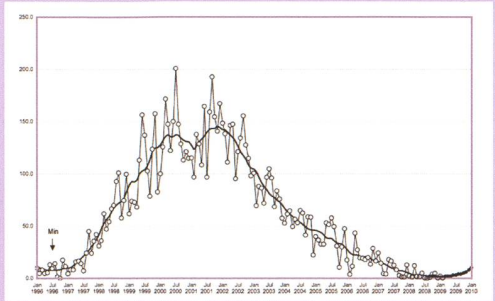
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Swiss Wolf Numbers 2009

Marcel Bissegger, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Januar 2009 — Mittel: 2.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
00	00	00	00	00	00	00	00	07	20
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
17	06	00	00	00	00	00	00	11	00
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

Februar 2009 — Mittel: 0.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
02	04	00	00	00	00	00	00	00	00
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**
00	00	00	04	00	00	00	00	00

Januar 2009

Name	Instrument	Beobachtungen
Barnes H.	Refr 76	15
Bissegger M.	Refr 100	3
Enderli P.	Refr 102	4
Möller M.	Refr 80	16
Niklaus K.	Refl. 250	6
Von Rotz A.	Refl 130	7
Weiss P.	Refr 82	20
Willi X.	Refl 200	4

Februar 2009

Name	Instrument	Beobachtungen
Barnes H.	Refr 76	11
Bissegger M.	Refr 100	7
Enderli P.	Refr 102	3
Friedli T.	Refr 40	8
Friedli T.	Refr 80	7
Möller M.	Refr 80	13
Niklaus K.	Refl 250	8
SIDC S.	SIDC 1	2
Tarnutzer A.	Refl. 203	4
Von Rotz A.	Refl 130	6
Weiss P.	Refr 82	20
Willi X.	Refl 200	13

Nach wie vor kaum Sonnenflecken

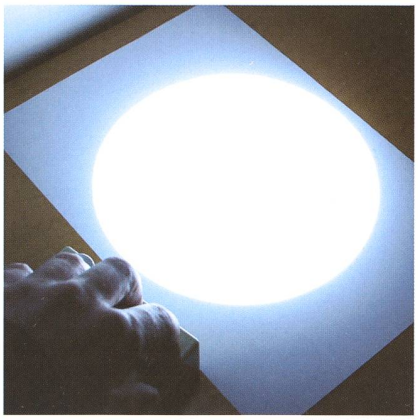
«Hoch interessant, was die Sonne macht»

von Thomas Baer

So ruhig war es auf unserer Sonne seit einem Jahrhundert nie mehr. «Es ist hoch interessant, was unser Tagesgestirn derzeit macht und machen wird, aber kein Grund zur Panik», sagt der Bülacher Sonnenphysiker Arnold Benz.

Viele Vorgänge in der Astronomie folgen irgendwelchen Regelmässigkeiten, so auch der Aktivitätszyklus unserer Sonne. Aufzeichnungen von Sonnenflecken, die mit erhöhter Sonnenaktivität vermehrt auftreten, reichen zwar erst 400 Jahre zurück – eine denkbar kurze Zeitspanne in der Sternkunde – dennoch beobachtete man seit 1750 ein mehr oder weniger gleichmässiges, rund 11-jähriges Auf und Ab der Sonnenfleckenzahl, mit Einbrüchen um 1800 und 1870. Nun scheint es so, als komme der 24. Fleckenzyklus nicht richtig in Gang. Während 73 Prozent der Beobachtungszeit konnte die NASA im vergangenen Jahr keinen einzigen Sonnenflecken entdecken und auch seit Beginn dieses Jahres traten, wenn überhaupt, nur «Mini-Flecken» auf. Noch extremer war die Situation einzig im Jahre 1913. Damals zählte man 311 fleckenlose Tage!

Einer, der sich Zeit seines Lebens mit Astronomie und im Speziellen mit der Sonne beschäftigt, ist der Bülacher Astrophysiker Arnold Benz. Er kennt die komplexen Mechanismen im Sonneninnern wie kein Zweiter. Und auch Benz verfolgt die Flaute auf unserem Zentralgestirn mit Spannung. Der 11-jährige Sonnenzyklus hängt mit dem Sonnenmagnetfeld zusammen. «Die Magnetfelder werden im untersten Teil der Konvektionszone aufgebaut und steigen dann nach oben bis zur Oberfläche», erklärt Benz. Warum die Periode 11 Jahre dauere, sei so wenig bekannt, wie die Physik, die dahinter stecke. «Bei solchen gekoppelten Vorgängen ist es oft ein Zyklus von der Art, wie es die Lotka-Volterra-Gleichungen beschreiben. Die Periode ist dann durch die Wurzel aus der eponentiellen Aufbauzeit mal die Abbauzeit gegeben.» Es werde wohl ein chaotischer Prozess sein wie das Wetter.



Die Sonne am 20. April 2009, wie sie sich praktisch seit Beginn des Jahres präsentiert – als makellos fleckenfreie Scheibe. (Foto: Thomas Baer)

Was wird passieren?

Ob und wann die Sonne wieder aktiver werde, sei im Moment schwierig vorauszusagen, so Benz. Doch solche Unregelmässigkeiten gab es auch schon früher. So zieht Benz etwa das Jahr 1900 als mögliches Szenario heran: «Der damalige Zyklus trat auch etwa ein Jahr verspätet ein, das darauf folgende Fleckenmaximum 1909 fiel sehr tief aus.» Auch ein gänzliches Ausbleiben des 24. Zyklus' wäre für Benz denkbar und auch interessant. Doch räumt der Sonnenphysiker ein, dass die Flecken schon noch kommen werden. «Die Sonnenfleckenzahlen steigen zwar noch nicht, aber im Minimum ist der 10,7cm Fluss aussagekräftiger. Er nimmt schon langsam zu.»

Dass die Sonne einen Einfluss auf unsere Atmosphäre hat, ist nicht von der Hand zu weisen. «Da scheint es schon einen Zusammenhang zu geben. Er spielt wahrscheinlich über die Ionisation der Atmosphäre, die dann mehr Kondensationskerne wegen der kosmischen Strahlung aus dem Weltraum hat und damit mehr Wolken. Dann wird es kühler. Auch dieser Mechanismus ist noch nicht über alle Zweifel erhaben», räumt Benz ein.