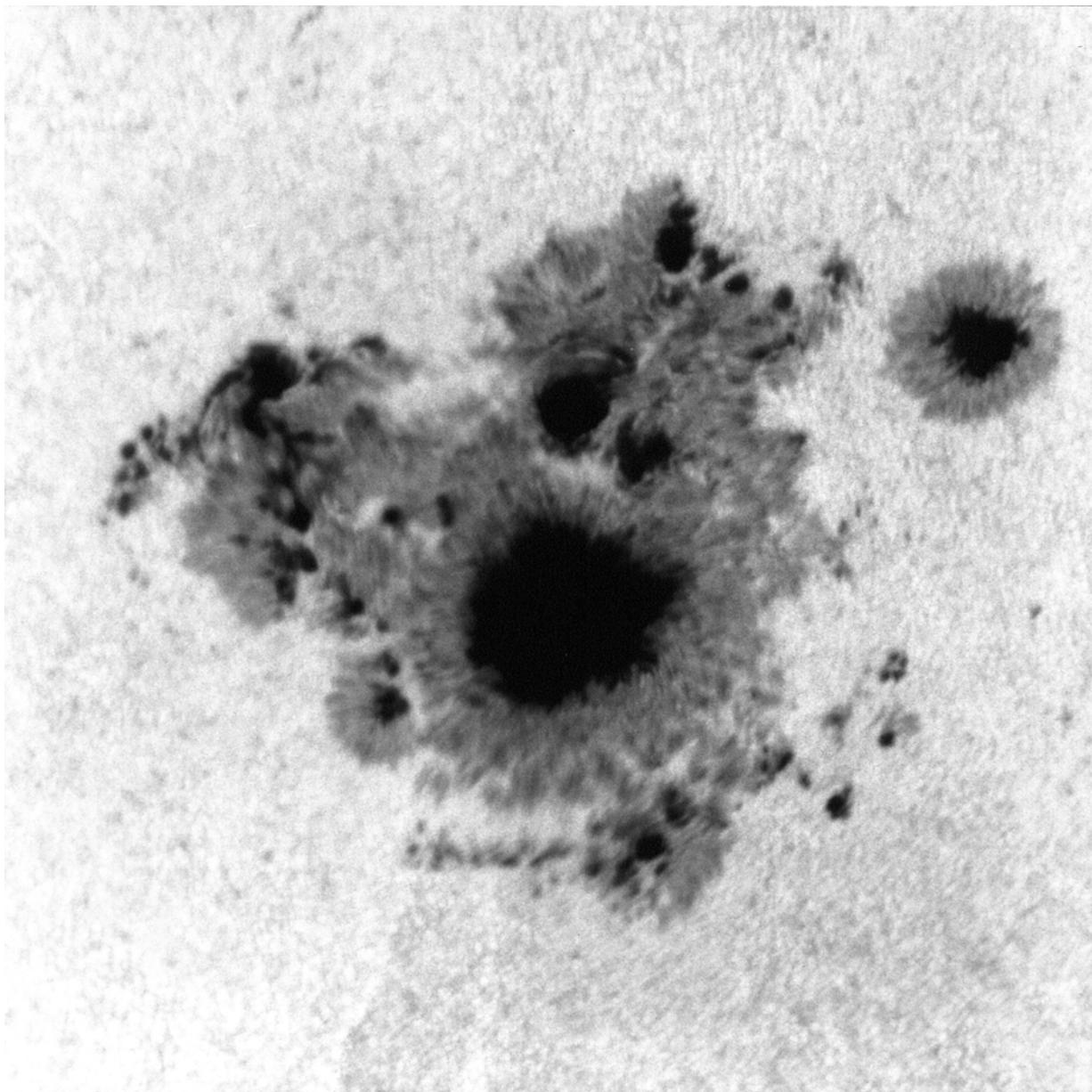


SONNE

MITTEILUNGSBLATT DER AMATEURSONNENBEOBACHTER



Herausgegeben von der Fachgruppe Sonne der



104

ISSN 0721-0094 DEZEMBER 2002

IMPRESSUM

SONNE - Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter - wird herausgegeben von der Fachgruppe Sonne der Vereinigung der Sternfreunde e.V. Das Mitteilungsblatt **SONNE** erscheint viermal im Jahr. Es dient dem überregionalen Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet der Amateursonnenbeobachtung. Senden Sie Ihre Beiträge, Auswertungen, Erfahrungen, Kritik, neue Ideen, Probleme an **SONNE** zur Veröffentlichung ein, damit andere Sonnenbeobachter davon Kenntnis erhalten und mit Ihnen Kontakt aufnehmen können. **SONNE** wird von den Lesern selbst gestaltet - ohne Ihre Artikel bestände **SONNE** nur aus leeren Seiten! Verantwortlich i. S. d. P. ist immer der Unterzeichnete eines Beitrages, nicht die Redaktion.

Kontaktadresse: Steffen Janke, c/o Sternfreunde im FEZ e.V., An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin. Hierhin senden Sie bitte Ihre Abonnement-Bestellung, sowie Fragen und Wünsche, die Sie zur Sonnenbeobachtung und zu SONNE haben. Bitte vergessen Sie bei allen Anfragen nicht das Rückporto!

Foreign readers: You are welcome to send your contributions (articles, photographs, drawings, letters, ...) to our coordinator of international contacts: Steffen Janke, c/o Sternfreunde im FEZ e.V., An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, Germany

Manuskripte an:

Steffen Janke, c/o Sternfreunde im FEZ e.V., An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, Redaktion@VdS-Sonne.de. Hierhin senden Sie bitte Ihre Beiträge zur Veröffentlichung in SONNE – E-Mail o. Disketten bevorzugt. Bitte beachten Sie die Hinweise für Autoren in SONNE 102.

Fotos für Titelbild und Rückseite von SONNE an:

Wolfgang Lille, Kirchweg 43, D-21726 Heinbockel, e-mail: Lille-Sonne@gmx.de bzw. Redaktion-Foto@VdS-Sonne.de

SONNE im Internet:

www.SONNEonline.org www.SONNE-Tagung.de
www.VdS-Sonne.de www.SONNE-Datenblatt.de

Layout: Steffen Janke, Berlin

Konto:

Advance Bank, BLZ 702 300 00, Kto-Nr. 3006957918,
Kontoinhaber: Steffen Janke, Fachgruppe SONNE

Auflage: 250

Abonnentenkartei, Adressenänderungen:

Klaus Reinsch, Gartenstr. 1, D-37073 Göttingen,
email: Abo@VdS-Sonne.de

Nachbestellungen früherer Ausgaben und Annahme gewerblicher Anzeigen:

Steffen Janke, c/o SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, email: Info@VdS-Sonne.de

Druck: Saxoprint GmbH, Dresden (<http://www.saxoprint.de>)

ANSPRECHPARTNER

Beobachternetz (Wolfsche) Sonnenfleckenrelativzahl:

Andreas Zunker, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin,
email: Relativzahl@VdS-Sonne.de

Beobachternetz Neue Relativzahlen:

Thomas Wichary, Lindenstraße 14, D-96524 Weidhausen
email: Pettis@VdS-Sonne.de

Beobachternetz Fleckenzahl mit bloßem Auge:

Steffen Fritzsche, Steinacker 33, D-95189 Köditz,
e-mail: A-netz@VdS-Sonne.de

Beobachternetz Weißlichtfackeln:

Michael Delfs, WFS, Munsterdamm 90, D-12169 Berlin,
email: Fackeln@VdS-Sonne.de

Beobachternetz Positionsbestimmung von Flecken:

Daten an: Michael Möller, Steiluferallee 7, D-23669 Timmendorfer Strand, email: Position-Daten@VdS-Sonne.de

Anfragen: Andreas Grunert, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin, email: Position@VdS-Sonne.de

Beobachternetz Differentielle Rotation:

Hubert Joppich, Heideweg 5, D-31840 Hessisch Oldendorf
e-mail: Rotation@VdS-Sonne.de

Beobachternetz: Lichtbrücken:

Heiko Bromme, c/o Vstw. Wertheim, Geißbergstr. 24,
D-97877 Wertheim-Reicholzheim und
Manfred Holl, c/o GvA-Sektion Sonne,
Friedrich-Ebert-Damm 12a, D-22049 Hamburg,
email: Lichtbruecken-Daten@VdS-Sonne.de

Beobachternetz: Tageskarten:

N/N

Archiv für Amateurveröffentlichungen:

Dietmar Staps, Schönbergstr. 28, D-65199 Wiesbaden,
email: Archiv@VdS-Sonne.de

Provisorische Relativzahlen:

Andreas Bulling, SiFEZ, An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin,
email: ProvRel@VdS-Sonne.de

SONNE- Datenblatt:

Rico Hickmann, Sternwarte Radeberg, Stolpener Strasse 74,
D-01454 Radeberg, e-mail: Datenblatt@VdS-Sonne.de

Sonnenfinsternisse und Korona:

Dietmar Staps, Schönbergstr. 28, D-65199 Wiesbaden,
email: SoFi@VdS-Sonne.de

Fotografie:

Cord-Hinrich Jahn, Rotermundstr. 24, D-30165 Hannover

Instrumente und Hα:

Wolfgang Lille, Kirchweg 43, D-21726 Heinbockel
email: Instrumente@VdS-Sonne.de

Betreuung von Anfängern und Jugend-forsch Teilnehmern auf dem Gebiet der Amateursonnenbeobachtung:

Michael Schwab, Schwanenweg 43, D-53859 Niederkassel,
email: Anfaenger@VdS-Sonne.de

TITELBILD

F-Gruppe mit 52 Flecken am 16.08.2002, 16:45 Uhr MEZ,
1/250 s, 2" Herschelkeil, Filter ND 1.8, f=20mm Projektionsokular, $F_{\text{Aqu}}=12798\text{mm}$, TP2415, Seeing R1,D1, Aufnahme: Rüdiger Buggentin, Lübeck

FOTOSEITE

Bild oben: Gesamtaufnahme der Sonne vom 19.08.2002, 8:46 Uhr MEZ, 1/500s, fokal, Herschelprisma von Baader, Filter ND 3, ND 0.6, TP2415, Seeing R2, D2, Aufnahme: Rüdiger Buggentin, Lübeck

Bild unten: F-Gruppe mit 56 Flecken am 19.08.2002, 8:18 Uhr MEZ, 1/250s, 2" Herschelkeil, Filter ND 1.8, F=20mm Projektionsokular, $F_{\text{Aqu}}=12798\text{mm}$, TP2415, Seeing R2-3, D2, Aufnahme: Rüdiger Buggentin, Lübeck

REDAKTIONSSCHLUSS

... für SONNE 105 ist der 28. Februar 2003

INHALT

S.Janke: Editorial	95
G.Stemmler: Leser-/Redaktionsbrief	96
A.Zunker: Antwort der Redaktion auf den Brief	97
H.Ulbricht, M.Hörenz: Die Sonnenfinsternisse des Jahres 2003	98
R.Vandebergh: Schnelle Änderungen an Lichtbrücken	100
G.Schröder: Polarlicht - einmal anders	101
F.N. Veio: Konstruktion eines Zwei-Spiegel-Spektroskops	102
A.Zunker: Detailreiche Aufnahmen zeigen Feinstruktur in Penumbra-Filamenten	103
U.v.Kusserow, G.Robeck: SONNE-TAGUNG und partielle Finsternis	104
G.Schröder: Meine Sonnenfleckenbeobachtungen im Oktober und November 2002	105
G.Schröder: Leserbrief	107
Jahresinhaltsverzeichnis 2002	107
M.Holl: Auswertung Lichtbrücken 3.Quartal 2002	109
H.Joppich: Differentielle Rotation	
Jahresauswertung 2001	110
A.Bulling, A.Zunker: Sonnenfleckenrelativzahlen 3.Quartal 2002	113
A.Zunker: Maximum-Report XIV	114
S.Fritzsche: A_Netz 3. Quartal	114
M.Möller: Positionen 1992-1994 / 3.Quartal 2002	116
M.Delfs: Fackelaktivität 3.Quartal 2002	117
Buchbesprechungen	118
VdS-Nachrichten	119

saxoprint gmbh
DIGITAL- & OFFSETDRUCKEREI
Lingnerallee 3
01069 Dresden

Digitaler Druck
bedarfsgerechter Druck auf Abruf,
Laserdrucke s/w und farbig,
Farbplots bis 1,30 x 7,50 Meter, CAD-Plots
bis DIN A00, s/w-Großformatdruck

Offsetdruck
Bogenoffset DIN A2 4-farbig

Weiterverarbeitung
Buchbindungen, Falzen, Heften,
Kuverieren, Laminieren,

Mailings vom Druck bis zum Versand

Produkte
Broschüren, Bücher, Schulungsunterlagen,
Briefbögen, Formulare, Diplomarbeiten,
Flyer, Plakate, Pläne, Visitenkarten,
Aufkleber u.v.a.m.

Telefon: (03 51) 49 21-0
Telefax: (03 51) 49 21-119

ISDN Leonardo: (03 51) 49 21-182
ISDN Fritz: Eurofile (03 51) 49 21-185
ISDN Fritz: ID-Trans (03 51) 49 21-275
e-mail: info@saxoprint.de
Internet: www.saxoprint.de

Wir machen DRUCK für Sie.

EDITORIAL

Jahr 1 nach Völker

Steffen Janke

02.12.2002

Nun ist das erste Jahr nach dem Wechsel der Kontaktadresse fast zu Ende. Während der schönen SONNE-Tagung wurde die Übergabe abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt war die Arbeitsübergabe aber bereits abgeschlossen. Die beiden neuen Mitarbeiter (Thomas Grünberger, Geschäftsführung und Steffen Janke, Kontaktadresse) hatten sich mit Hilfe der beiden alten Hasen (Robert Hilz, Geschäftsführung und Peter Völker, Kontaktadresse) schnell eingearbeitet. Aber durch physikalische Trennung der Funktionen, Thomas in Dresden, Steffen in Berlin, mussten erst einmal neue Arbeitsweisen eingeführt werden. Das dauert und führte natürlich zu einigen Anlaufschwierigkeiten. Im neuen Jahr wird sicher alles besser.

Im Oktober, mitten in der Endfertigung der SONNE 103, erreichte uns dann der Hilferuf von Michael Schwab, dass er die Endredaktion der SONNE nicht mehr übernehmen kann. Also übernahm ich diese Funktion. Da ich aber auch für SONNEonline zuständig bin, muss automatisch eine Publikation darunter leiden. Das ist leider SONNEonline! Wir finden diesen Zustand sehr bedauerlich, und suchen somit einen neuen Endredakteur für SONNE bzw. SONNEonline. Beides sind interessante Aufgaben, aber eins kann ich nur machen, da mir dazu die Zeit fehlt bzw. SONNEonline zu spät erscheinen würde. Nebenbei bin ich nämlich noch Vereinsvorsitzender eines Astronomievereins, und möchte auch mal wieder beobachten!!!

Die linke Annonce zeigt eine weitere Neuerung. Bis her hat Michael Schwab die SONNE bei sich drucken lassen. Ab SONNE 104 wird er in der Druckerei Saxoprint in Dresden durchgeführt. Wir hoffen, dass die Druckqualität steigt, und wir vielleicht mehr Fotos auch im Innenteil abdrucken können. Erste Versuche sind bereits in diesem Heft zu sehen.

Ich fing gerade mit dem Satz der SONNE 104 an, als mich der Brief (S.96) von Herrn Stemmler erreichte. Ich bedauere es sehr, seine Zusammenfassungen nicht mehr in SONNE lesen zu können. Einige Redaktionsreaktionen dazu sind in diesem Heft zu lesen. Mich würden Meinungen der Leser von SONNE interessieren.

Zu guter Letzt hat sich Gerd Schröder mal wieder gemeldet. So verdanken wir ihm 2 Beobachtungsberichte und endlich wieder ein paar Tageskarten in dieser Ausgabe. Vielleicht fühlen sich ein paar Beobachter angeregt, ihrer Zeichnungen auch einzuschicken, so dass wir in den nächsten SONNEN mehr Beobachtungsberichte drin haben.

In diesem Sinne möchte ich mich bei allen Beobachtern, Redakteuren, Datenerfassern, Auswertern und allen Lesern für die Zusammenarbeit bedanken, Ihnen ein schönes Fest und einen guten Rutsch ins Bedeckungsjahr 2003 zu wünschen.

Ihr Steffen Janke

LESER/REDAKTIONSBRIEFE

Gerhard Stemmler

04.11.2002

Sehr geehrter Herr Janke,
eine Bitte zu Beginn, diesen Brief nicht persönlich nehmen. Nur so viel zu Ihrer Information. Seit Mitte der 80er Jahre schreibe ich Beiträge für die SONNE.

Ich möchte Ihnen nur mit dem heutigen Schreiben rechtzeitig mitteilen, dass es definitiv ab SONNE 104 keine "STEMMLER-Artikel" mehr geben wird. Damit trage ich dem Ergebnis der SONNE-Leser-Umfrage sofort Rechnung und mache künftig in den SONNE-Heften mindestens 4 Seiten frei für lesenswerte und interessante Artikel. Für mich die einzige richtige und notwendige Schlussfolgerung.

Schade ist nur, dass es diese Umfrage nicht schon mal einige Jahre früher gegeben hat. Viel Arbeit und vor allem Zeit hätte ich mir ersparen können.

Eines kann ich jedoch beim besten Willen nicht verstehen, nämlich nach fast einem Jahrzehnt "Quartalsberichte" bekam ich nie einen Hinweis, dass diese Berichte nicht mehr benötigt werden (Computer, Internet u.a.). Irgendwann und irgendwo hätte diese Problematik mal zur Sprache kommen müssen. In diesem Zeitraum fanden etwa 10 SONNE-Tagungen statt. Stattdessen lässt man mir fast 10 Jahre lang diese Artikel schreiben, die überhaupt nicht oder kaum gelesen werden. Vielleicht auch im Computer-Zeitalter gar nicht mehr gebraucht werden!

Eine Ausnahme muss ich hier jedoch nennen. Ich beabsichtigte meine SONNE-Schreiberei Anfang 2001 aufzugeben. Als ein mir bekannter SONNE-Leser davon erfuhr, teilte er mir u. a. folgendes mit:
...er hätte sich auch bei anderen Sternfreunden umgehört. Einhellige Meinung war, dass die Aktivitätsberichte unbedingt in SONNE hineingehören. Denn niemand macht sich die Mühe, alle Daten im Internet herauszusuchen. Damit wird Ihre (meine) Recherche ein wichtiges Nachschlagemedium, den sich viele Leser bedienen! Also nur weiter so!

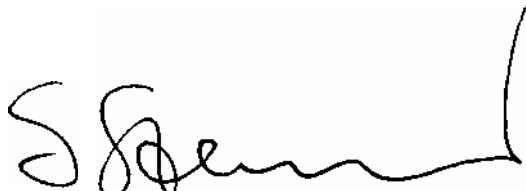
Nun dieses Umfrage-Ergebnis, das meiner Meinung nach kaum repräsentativ ist. Auch die Art der Darstellung in SONNE 103 (Seite 72) ist nicht sonderlich geschickt. Es fehlt meiner Meinung nach auch eine kurze Einschätzung der Redaktion. Ich persönlich kann auch nicht verstehen, dass bei der Aufführung der Artikel nur ein einziger Name erscheint; "Stemmler -Artikel" Entweder keiner oder alle!

Für mich ist das eine Abwertung von Artikel und Person. Vielleicht nicht Absicht von Herrn Zunker gewesen. Obwohl ich noch viele Anmerkungen machen könnte, will ich es damit genug sein lassen. Viel Zweck hätte es wahrscheinlich nicht.

Deshalb nochmals, wie eingangs schon erwähnt, ich gehöre ab sofort nicht mehr zu den Mitarbeitern von SONNE und möchte auch künftig nicht zu den Dummen zählen, die nicht aufhören. Den inzwischen fertig gestellten Quartalsbericht III werde ich aus diesem Grunde auch nicht mehr abschicken.

Mit bestem Gruß

Ihr



Auszug aus einer E-Mail:

Ehrlich gesagt, ich habe es befürchtet, zumal ja schon mal die Frage aufkam, ob diese Art von Artikel weiter gewünscht war. Auch ich hatte kurz mal einen ähnlichen Gedanken, da ja die Lichtbrückenartikel auch nicht sonderlich beliebt sind und wir auch kaum Beobachter finden, die diese kleinen, feinen Dinger beobachten wollen.

Dass Gerhard Stemmler sich aus der Redaktion verabschiedet hat, ist sehr bedauerlich. So eine Gesamtzusammenfassung zu schreiben ist jedes Mal sicher eine Sauarbeit. Und wenn das so wenig honoriert wird, dann ist der Schritt absolut nachvollziehbar.

Ich habe das mal für interstellarum gemacht und führe das jetzt im Sternkieker weiter. Und dabei ist man der Meinung, dass, ganz dem Zeitgeist folgend, der Text gegenüber Bildern zurückweichen muss. D.h. weniger Information, dafür mehr Bilder. Ob das der richtige Weg ist, weiß ich nicht.

Ich wünsche Euch allen ein schönes Wochenende und an Gerhard Stemmler, wenn er noch mitliest, ein herzliches Dankeschön für seine Beiträge!

Manfred Holl per E-Mail am 8.11.2002

Sehr geehrter Herr Stemmler,

Falls ich Sie mit meiner Umfrage-Auswertung in SONNE 103 in irgendeiner Weise gekränkt haben sollte, bitte ich Sie vielmals um Entschuldigung! Selbstverständlich war dies nicht meine Absicht, wie Sie auch den nachfolgenden Zeilen entnehmen können.

Vielelleicht zunächst ein paar Worte zum Zustandekommen des für Sie wohl ausschlaggebenden Ergebnisses. Die Frage lautete ja "Welche Artikel/Rubriken in SONNE lesen Sie nicht?". Dabei wurden bewusst keine Antworten zum Ankreuzen vorgegeben, da dies meiner Meinung nach die Aussagekraft des Ergebnisses einschränkt. Stattdessen stand eine Leerzeile für eigene Antworten zur Verfügung. Naturgemäß sind die Antworten dann recht vielschichtig, so dass ich diese bei der Auswertung verschiedenen Kategorien zuordnen musste, der Übersicht und Auswertbarkeit halber.

Folgende 8 Antworten habe ich in die Kategorie "Stemmler-Artikel" eingeteilt:

- Stemmler
- Stemmler-Artikel
- "Die Sonnenaktivität im X. Quartal XXXX"
- Stemmler-Sonnenaktivität
- Sonnenaktivität X. Quartal YYYY
- Stemmler-Artikel
- Sonnenaktivität (zuviel Fachchinesisch) [dass hier Ihre Quartalsberichte gemeint sind, geht bei diesem Fragebogen aus dem Punkt "Vorschläge" hervor, s.u., A.Z.]
- Sonnenaktivitätsberichte

Möglicherweise sind auch bei einigen Antworten der Kategorie "Aktivität" Ihre Quartalsberichte gemeint. Die Wortwahl "Stemmler-Artikel" ist sicherlich nicht sehr glücklich, aber es sollte ja kurz und knapp sein und es versteht sicherlich jeder, was gemeint ist. Schließlich sind Ihre Quartalsberichte schon eine Institution in SONNE. Auf keinen Fall wollte ich damit Ihre Artikel oder Ihre Person abwerten!

Nun möchte ich Sie bitten, sich das Ergebnis zu veranschaulichen. 8 Leser bekundeten also, dass sie Ihre Quartalsberichte nicht lesen, das sind 14%. (Hingegen schreiben 3 Leser [5%], dass sie Ihre Quartalsberichte sogar am liebsten lesen!). 86% der Leser lesen also Ihre Artikel, teilweise sogar sehr gern. Hochgerechnet auf eine Auflage von 250 heißt, dass das theoretisch 215 SONNE-Leser Ihre Quartalsberichte lesen! Für mich wäre das kein Grund, aufzugeben!

(Was lässt Sie übrigens daran zweifeln, dass das Umfrage-Ergebnis nicht repräsentativ ist?

22% "Rücklaufquote" sind für die Leserumfrage einer Zeitschrift doch ganz ordentlich!)

Ich finde, dass diese 86% kein schlechtes Ergebnis sind. Sie müssen zugeben, dass sich Ihre Quartalsberichte nicht so flüssig lesen wie z.B. ein Beobachtungs- oder Finsternisbericht. Das ist eben etwas für Experten. Als ich noch regelmäßig beobachtete, las ich auch Ihre Quartalsberichte, um Parallelen zu meinen eigenen Beobachtungen zu finden. Mit dem Wegfall der Tageskarten kommt Ihren Quartalsberichten eine noch höhere Bedeutung zu. Sicherlich sind all diese Informationen "irgendwo" im Internet vorhanden, aber wer macht sich schon die Mühe, diese monats- und quartalsweise zusammenzustellen, so dass man auch etwas damit anfangen kann? Sie, und das ist gut so!

Ein Leser regte in der Umfrage an, dass "in der Rubrik ,Sonnenaktivität' so ab und an das ,Fachchinesisch' wie z.B. #9526, RN, RS u. Rt, Hsx, erklärt" werden sollte (s.o.).

Das im letzten Jahr in der SONNE-Redaktion (auf Ihre Anfrage hin) über Ihre Quartalsberichte gesprochen wurde, ist richtig. Der entsprechende Protokolleintrag der Redaktionssitzung vom 24.5.2001 in Schwäbisch Gmünd lautet folgendermaßen:

"Quartalsberichte von Gerhard Stemmler in SONNE.

Gerhard Stemmler habe angefragt, ob seine Quartalsberichte in SONNE noch zeitgemäß seien. Steffen Janke weist darauf hin, dass die Quartalsberichte bei SONNE-Online etwa genauso oft wie die anderen Seiten abgerufen werden. Nach kurzer Diskussion wird beschlossen, dass die Quartalsberichte in SONNE weiterhin erscheinen sollen."

Das eine Leserumfrage schon wesentlich früher stattfinden müssen, ist richtig. Aber irgendjemand muss das eben machen. Ich kann Ihnen jetzt aus eigener Erfahrung sagen, dass das eine ganze Menge Arbeit ist! In der Zukunft sollen die Umfragen aber häufiger durchgeführt werden.

Ich habe das Umfrage-Ergebnis bewusst nicht kommentiert oder von der Redaktion kommentieren lassen. Das wäre bei ca. 20 Redakteuren auch ziemlich aufwendig. In erster Linie ist die Umfrage eine Orientierungshilfe für die Redaktion. Außerdem haben die Leser natürlich das Recht, das Ergebnis zu erfahren, deshalb wurde es in SONNE 103 abgedruckt.

Ich lege noch zwei Reaktionen [S.96 u. S.107, der Sätzer] auf Ihren Brief an Hr. Janke bei.

Nun möchte ich Sie bitten, Ihre Entscheidung noch mal gründlich zu überdenken. Ich habe übrigens gehört, dass SONNE 104 noch nicht ganz voll ist, es sind noch mindestens 4 Seiten frei ...

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Zunker

14.11.2002

SONNENFINSTERNIS

Die Sonnenfinsternisse des Jahres 2003

von Heiko Ulbricht und Martin Hörenz

03.11.2002

Im Jahr 2003 ereignen sich zwei Sonnenfinsternisse: eine ringförmige am 31. Mai und eine totale am 23. November. Dabei ist die ringförmige Sonnenfinsternis von Deutschland aus als partielle Finsternis in den Morgenstunden zu verfolgen. Außerdem findet am 07. Mai ein Merkurdurchgang statt, Informationen dazu finden Sie am Ende des Artikels. Mondfinsternisse finden am 16. Mai und am 8./9. November statt, beide sind von Deutschland aus beobachtbar.

Die ringförmige Sonnenfinsternis am 31. Mai

Durchmesser der Sonne: 31' 22,8"

Durchmesser des Mondes: 33' 24,0"

	UT	geog.	Br.	geog.	L.
Beginn d. Finsternis	01:46:15	+23,1°	53,0°E		
Beginn zentr. Finsternis	03:44:51	+56,8°	4,6°W		
Gr. Phase (0.938; 3:37')	04:08:28	+66,4°	24,7°W		
Ende zentr. Finsternis	04:31:37	+68,0°	60,2°W		
Ende der Finsternis	06:30:00	+48,9°	160,8°W		

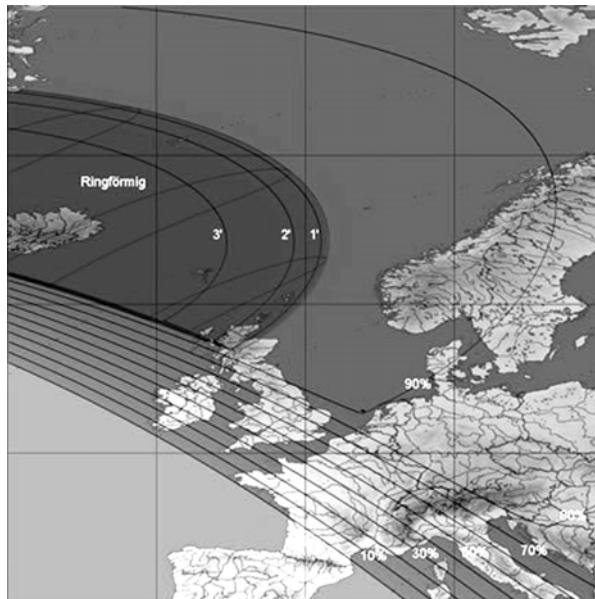


Abb.1: Karte zur Sonnenfinsternis am 31.5.2003, erstellt von Dr. Roland Brodbeck [1]

Verlauf der Finsternis

Die partielle Phase der Finsternis kann von Alaska, dem Norden Kanadas, Grönland, Mittel- und Nordeuropa, Saudi-Arabien, Sibirien und dem nördlichen Stillen Ozean aus beobachtet werden. Die Ringphase kann man vom äußersten Norden der Britischen Inseln, Island und Grönland sehen. Die Besonderheit bei dieser Finsternis liegt darin, dass die Zone der Ringförmigkeit nicht wie gewöhnlich von West nach Ost wandert, sondern umkehrt [2]. Dies ist nur bei

polnahen Finsternissen möglich, wenn sich an bestimmten Orten zur dortigen Frühlings- oder Sommerzeit die tiefstehende Sonne über dem Nordhorizont (Nordpolargegend) bzw. Südhorizont (Südpolargegend) verfinstert. Bemerkenswert ist auch, dass nicht die gesamte Antumba (Schattenbereich, in dem eine ringförmige Sonnenfinsternis zu sehen ist) die Erde erreicht.

	Sonnenauftag h m	Größte Phase h m	Ende der Finsternis h m	max. Bedeckung [%]	Höhe d. Sonne zur max. Phase [Grad]
Berlin	03 49	04 28	05 27	87	3.8
Bochum	04 19	04 30	05 28	88	0.3
Dresden	03 55	04 26	05 24	86	2.9
Erlangen	04 13	04 25	05 23	86	0.5
Freiburg	04 32	- -	05 22	-	-
Hamburg	03 56	04 32	05 30	89	3.1
Hof	04 06	04 26	05 24	86	1.5
Lübeck	03 52	04 32	05 30	89	3.5
Magdeburg	03 58	04 29	05 27	87	2.8
Mainz	04 22	- -	05 24	-	-

Tab.: Verlauf der Sonnenfinsternis für Deutschland

In Deutschland verläuft die Grenze der maximal erreichbaren partiellen Phase bei Sonnenaufgang entlang einer Linie von Duisburg nach Berchtesgaden. Dabei beträgt der maximale Bedeckungsgrad 90 Prozent im äußersten Nordwesten und 84 Prozent im Südosten Deutschlands.

Die partielle Finsternis beginnt für alle Orte noch vor Sonnenaufgang. Das Ende der Finsternis kann von ganz Deutschland aus gesehen werden. Das Maximum der Finsternis wird für Orte, die in der Tabelle mit „-“ markiert sind, vor Sonnenaufgang erreicht. Alle Zeiten sind MEZ angegeben, der größte Bedeckungsgrad in Prozent der Sonnenscheibe.

Die totale Sonnenfinsternis am 23./24. November

Durchmesser der Sonne: 32' 23,4"

Durchmesser des Mondes: 33' 28,8"

	UT	geog.	Br.	geog.	L.
Beginn d. Finsternis	20:46:02	-20,3°	127,2°E		
Beginn der zentr. F.	22:21:24	-52,3°	82,5°E		
Gr. Phase (1.038; 1:57')	22:49:16	-72,7°	88,4°E		
Ende d. zentr. Finsternis	23:15:32	-69,5°	14,8°E		
Ende d. Finsternis	00:52:08	-51,5°	78,5°E		

Die Finsternis ist in Australien, Neuseeland, der südlichsten Spitze von Südamerika, der gesamten Antarktis, im südlichen Stillen Ozean sowie im Südlichen Atlantischen und Indischen Ozean sichtbar. Die Totalitätszone verläuft fast ausschließlich über dem antarktischen Kontinent. Sie beginnt 600 km östlich von Heard Island und endet genau beim Verlassen des antarktischen Kontinents.

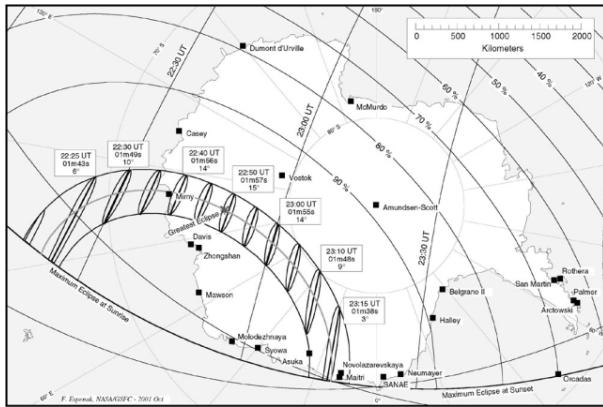


Abb. 2: Die Sonnenfinsternis vom 23./24.11.2003 [3]

Der Merkurdurchgang am 07. Mai

Zwischen 05:11 UT und 10:32 UT [4] kann Merkur mit einem Fernglas oder Fernrohr (ausreichende Lichtdämpfung beachten!) vor der Sonnenscheibe beobachtet werden.

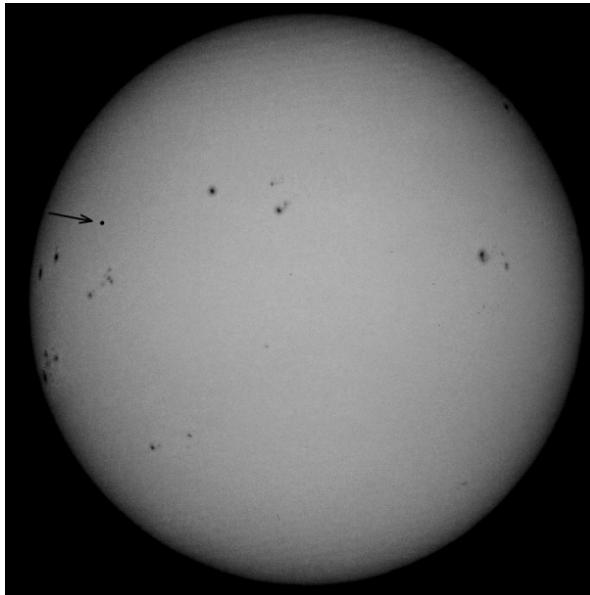


Abb. 3: Merkur als kleiner scharf abgegrenzter Punkt vor der Sonnenscheibe.

Merkur hat dabei eine scheinbare Größe von etwa 12 Bogensekunden [4], die Sonne ist mit ca. 32 Bogenminuten etwa 160 mal so groß wie Merkur (siehe Abb. 3). Interessante Fotomotive ergeben sich, wenn Merkur nahe einer Fleckengruppe vorbeizieht. Wer einen H-Alpha-Filter oder Protuberanzansatz zur

Verfügung hat, kann versuchen, Merkur noch einige Minuten vor bzw. nach dem Durchgang in der Chromosphäre bzw. vor einer Protuberanz nachzuweisen.

Quellen:

- [1] <http://eclipse.astronomie.info/2003/index.html>, Stand: 03.11.2002
- [2] Marc Littman, Ken Willcox, Fred Espenak: Totality (Oxford University Press, New York, Oxford, 1999)
- [3] Eclipse predictions (maps) courtesy of Fred Espenak, NASA/GSFC
- [4] Thosteen Neckel, Oliver Montenbruck: Ahnerts Astronomisches Jahrbuch 2003, Verlag Sterne und Weltraum, 2002

Anm. d. Red.

Wir wünschen Ihnen einen guten Rutsch ins neue Finsternisjahr und dazu natürlich einen klaren und wolkenlosen Himmel zum Beobachten. Über Berichte zur den Sonnenfinsternen oder dem Merkurdurchgang würden wir uns sehr freuen!

Die nächste Sonnenfinsternis findet am 31. Mai während der nächsten SONNE-Tagung statt. Wir würden uns freuen, Sie zur gemeinsamen Beobachtung in Bremen begrüßen zu dürfen!

STELLENANZEIGE!!!

Gesucht wird ein SONNE—Endredakteur!

Entweder für die Druckausgabe für SONNE oder für SONNEonline.

Voraussetzungen:

- Computerarbeitsplatz
- Zeit (einmal im Monat, dann aber richtig)
- Teamfähigkeit
- Erfahrungen mit dem Satz entweder im einem DTP Programm oder in HTML

Frei ab sofort, da der letzte **SONNE**-Redakteur kurzfristig nicht mehr kann, ist der **SONNEonline**-Redakteur überlastet. Daher wird auch die **SONNEonline**-Ausgabe der SONNE 104 später erscheinen als die Druckausgabe.

Sollte sich niemand finden, würde dass das Ende von SONNE bedeuten!!!

Schnelle Änderungen an Lichtbrücken

Ralf Vandebergh

In Juni 2002 hatte ich die Gelegenheit, mehrere gute Beobachtungen an Lichtbrücken fertig zu stellen. An meinen 6 Zoll Refraktor spürte ich sowohl visuell als auch auf CCD nach geeigneten Strukturen, die wichtige Daten in Sachen „Lichtbrücken- Änderungen“ bringen konnten.

Bild 1:
Diese detaillierte Aufnahme des Flecks NOAA 0008, gelang am 25. Juni 2002 am 6 Zoll Refraktor im grünen Licht, mittels einer Videokamera. Deutlich ist in der Mitte einen Streamer zu sehen, als Verlängerung eines Umbrafilaments. Achten Sie mal darauf, wie sich vom beiden Kanten dieser Brücke Absetzungen bilden.

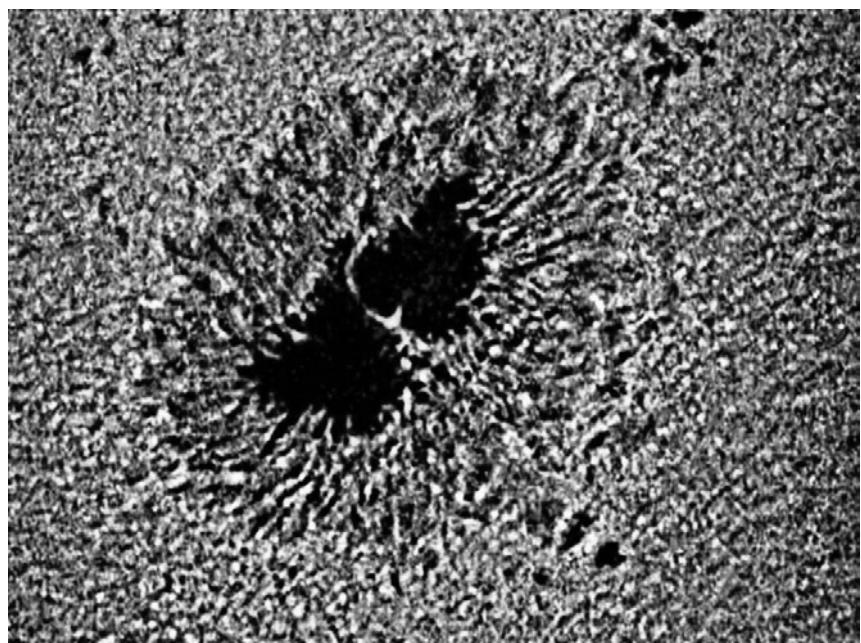
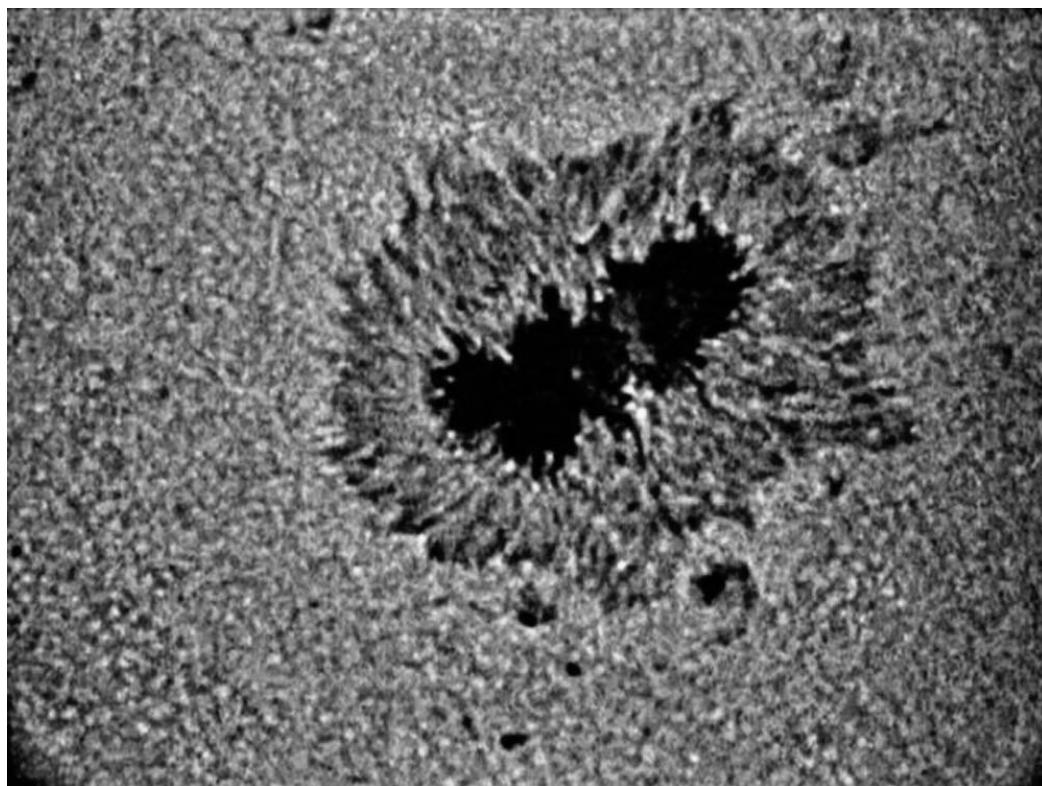


Bild 2:
Einen Tag später (26. Juni 2002) sind deutlich Spaltungen und die Bildung einzelner Umbragranulen zu sehen. Wahrscheinlich hat sich etwas im Magnetfeld vollendet.



Da ich einzelne Frames aus einer Bandaufnahme verwende, kann ich sehr gut kontrollieren, das Seeingeffekte bei diesen Vergleich keine Rolle spielen.

Ralf Vandebergh

Polarlicht - einmal anders

Gerd Schröder

15.10.2002

Die Nacht vom 7. zum 8. September 2002 versprach eine der traumhaft warmen und schwarzen kanadischen Nächte zu werden. Das forderte direkt zur Astro-Fotografie auf. Strukturreich zeigte sich die Milchstraße. Ich wollte zuerst M16 fotografieren, denn der näherte sich bereits den Baumwipfeln. Am Ende der Aufnahme schien mir die Milchstraße nicht mehr so brillant zu leuchten. Überhaupt war der Himmel etwas heller geworden. Cirren im Westen? Nach der Wetterlage kaum möglich. Aber für M11 würde es noch immer reichen. Schnell war auch ein Leitstern gefunden, aber der Einblick ließ meinen Rücken murren. Immer wieder musste ich mich aufrichten.. Aber was war mit dem Himmel los? Im Osten, in der Cassiopeia und im Perseus, ging die Milchstraße in der diffusen Helligkeit des Himmels unter. Auch in meiner Beobachtungsrichtung verschwand sogar die Schildwolke. Nun wurde ich unruhig, brach die Belichtung ab und ging ein Stück über die Wiese, um einen besseren Blick nach Norden zu haben. Da war es auch unnatürlich hell, gleichmäßig weißlich, wie ein klarer Himmel, wenn der Vollmond aufgegangen ist.

Das musste schon ein Nordlicht sein, obgleich die Sonne in den Tagen wenig Flecken und schon gar keine nahe der Sonnenmitte zeigte. Aber diese strukturlose farblose Aufhellung? Was imponierte, war die riesige aufgehelle Himmelsfläche: Etwa 70%. Es war jetzt 22:45 Uhr ostkanadischer Sommerzeit, also 1:45 UT. Der gesamte Himmel nördlich der Milchstraße leuchtete, wie vom Licht einer Großstadt angestrahlt. Aber dort gibt es weit und breit keinen Ort. Gegen 2:00 UT zeigte sich erstmals kurz und schwach eine strahlenförmige Struktur, die westlich am Pegasus-Trapez vorbei bis zum Wassermann in die Südhälfte ragte. Hier gab es auch endlich angedeutet eine leichte Rotfärbung.

Eilig holte ich den anderen Fotoapparat mit der 50 mm Optik heraus, baute schnell das Wackelstativ auf und machte eine Einminuten-Aufnahme. Was wird drauf sein? Ein weißlicher Himmel mit den hellsten Sternen wahrscheinlich - oder auch gar nichts. Auf jeden Fall schien es mir ziemlich reizlos zu sein, Fotos zu machen, da die Farben fehlten.

Gegen 2:15 UT schwächte sich die Erscheinung ab und da ich immer noch nicht so sicher war, was ich von der ganzen Sache halten sollte, widmete ich mich wieder M11, da der Himmel wieder etwas dunkler wurde. Gegen 4:00 UT ging ich hinab an den See, wo ich einen freien Blick nach Norden hatte. Richtung Nordhorizont war es noch immer aufgehellt, aber weiterhin farblos.

Nova Scotia, wo ich beobachtete, liegt viel näher am magnetischen Nordpol als z.B. Norwegen. So gesehen ist es eigentlich überraschend, dass ich noch nie ein Polarlicht dort gesehen habe. Aber meine Objekte suche ich im freien Süden und Westen, da kann der Nordhimmel hinter den Bäumen schon mal aufgehellt sein ohne dass man das bemerkt. Bei meiner anschließend gemachten Befragung unter Nachbarn und Freunden kam auch überraschend wenig heraus: Das Konkreteste war, dass mehrere Leute sagen, der Himmel sei schon manchmal hell. Mehr konnte ich nicht erfahren.

Wie ich von Michael Delfs erfuhr, hat es tatsächlich am 5.9.02 einen kräftigen koronalen Auswurf auf der Sonne gegeben, der am 7.9.02 auch Nordlichter über Europa erzeugte. Übrigens: Auf dem ersten Dia ist dann doch eine Menge mehr an Strukturen und Farben zu erkennen, als ich visuell wahrnehmen konnte. Das Bild am See vom Ende der Erscheinung gibt mehr den visuellen Eindruck wieder, obgleich es länger belichtet worden ist.

Fazit: Selbst ein scheinbar "langweiliges" Nordlicht sollte man fotografieren, da das Foto mehr "sieht" als das freie Auge.

Gerd Schröder, Pütrichstr. 23, 82131 Gauting

STELLENANZEIGE!!!

Gesucht wird ein SONNE—Endredakteur!

Entweder für die Druckausgabe für SONNE oder für SONNEonline.

Voraussetzungen:

- Computerarbeitsplatz
- Zeit (einmal im Monat, dann aber richtig)
- Teamfähigkeit
- Erfahrungen mit dem Satz entweder im einem DTP Programm oder in HTML

Frei ab sofort, da der letzte SONNE-Redakteur kurzfristig nicht mehr kann, ist der SONNEonline-Redakteur überlastet. Daher wird auch die SONNEonline-Ausgabe der SONNE 104 später erscheinen als die Druckausgabe.

Sollte sich niemand finden, würde dass das Ende von SONNE bedeuten!!!

Konstruktion eines Zwei-Spiegel-Spektroskops

Fredrick N.Veio (Übersetzung Martin Hörenz, Daniel Sickert)

März 2002

In einigen Büchern und technischen Zeitschriften gibt es eine Menge Zeichnungen von verschiedenen Spektroskop-Entwürfen, z. B. mit einer Linse, mit zwei Spiegeln (entwickelt vor 100 Jahren durch Czerny-Turner) oder mit einem größeren Spiegel (entwickelt vor 100 Jahren durch Ebert-Fastie). Bei einigen Konstruktionen müssen die beiden Spiegel einen gewissen Abstand voneinander aufweisen, was für gewöhnlich kein Problem darstellt.

Für ein Sonnenspektroskop müssen die Konstruktionen jedoch etwas abgewandelt werden, damit ein solches Instrument richtig funktioniert. Man sollte nie ein gewöhnliches Instrument direkt mit einem für die Sonnenbeobachtung vergleichen! Beim Zwei-Spiegel-Spektrohelioskop nach Hale (Czerny-Turner) müssen die Spiegel möglichst nahe beieinander gehalten werden und die Spalte müssen auf einer Linie mit den Spiegeln liegen. Es empfiehlt sich Millimeterpapier zu verwenden, um die Beziehung der optischen Achsen der Spiegel im Verhältnis zum optischen Gitter und den Spalten zu erkennen und um allgemein bei der Konstruktion eines solchen Gerätes Fehler zu vermeiden. Bei langbrennweitigen Spiegeln mit 3...4m (12 feet) Brennweite können die Spiegel etwas (aber nicht zu weit) auseinander stehen. Für Spiegel mit kurzer Brennweite im Bereich 1,0...1,2m (4 feet), muss der Spiegelabstand möglichst gering gehalten werden. Divergierende oder konvergierende Lichtwege zu oder von den Spiegeln bezüglich des Gitters sind zu vermeiden. Man würde eine zu große Verschiebung im H-Alpha-Bereich bekommen. Bei Bildsynthesizern mit festen Spalten stellt die H-Alpha-Verschiebung kein Problem dar. Bei bewegten Spalten kann dieser Effekt jedoch zu groß werden und damit Probleme hervorrufen.

Was ist eigentlich die H-Alpha-Verschiebung? Für Synthesizer mit bewegten Spalten gilt: Während der Eintritts-Spalt nach oben bewegt wird, z.B. um 6mm, bewegt sich die H-Alpha-Linie am Austritts-Spalt nicht genau um 6mm nach unten, sondern verschiebt sich um etwa 25 bis 50 μ m in Abhängigkeit von der Optik. Entsprechend umgekehrt verhält es sich, wenn der Eintritts-Spalt nach unten bewegt wird. Die gesamte Auf- und Abbewegung wäre in diesem Beispiel somit 12mm. Das Ergebnis ist ein Bildfeld mit der Sonnenscheibe im „reinen“ H-Alpha-Licht in der Mitte, aber am oberen bzw. unteren Bildfeldrand wird man eine etwas veränderte Wellenlänge bekommen, etwa $\pm 0,1 \dots 0,2 \text{ \AA}$. Dies stellt aber in den meisten Fällen kein großes Problem dar. Mit festen Spalten für einen Synthesizer gibt es keine H-Alpha-Verschiebung, das Bildfeld der Sonnenscheibe ist überall in „reinem“ H-Alpha-Licht.

Es gibt eine Vielzahl verschiedener Typen von

Bildsynthesizern, sowohl mit festen als auch mit bewegten Spalten. Dies gibt einem den enormen Vorteil, ein Spektrohelioskop nach den eigenen Wünschen zu entwerfen. Bitte lesen Sie mein 119-seitiges Buch über Spektrohelioskope [1]. Dort finden Sie auch eine Diskussion zur H-Alpha-Verschiebung und Spektroskop-Entwürfen.

Fredrick N. Veio

[1] http://imz064.ust.hk/spectro_helioscope.pdf (ca. 4 MB)

Anmerkungen (*Daniel Sickert*):

Bei der Spektroskopie wird bekanntermaßen immer nur Licht benutzt, was durch einen Spalt einfällt. Gebeugt am optischen Gitter entsteht das zerlegte Spektrum des eingefallenen Lichts als breites Band. Soll die Sonne nun bei einer bestimmten Wellenlänge beobachtet werden, muss mit einem zweiten Spalt dafür gesorgt werden, dass von diesem Spektrum nur das Licht eines kleinen Wellenlängenbereiches ins Auge des Beobachters kommt. Man legt sozusagen eine Maske mit einem dünnen Spalt auf das breite Spektralband. Nun hat man ein Spektroskop. Man sieht aber immer nur soviel von der Sonne im H-Alpha-Licht, wie durch den ersten Spalt in das Instrument fällt. Ein Synthesizer hat nun die Aufgabe, die beiden Spalte so über die Sonnenscheibe zu bewegen, dass ein komplettes Bild entsteht. Im Text wird ein System beschrieben, bei dem die beiden Spalten synchron auf und ab bewegt werden.

STELLENANZEIGE!!!

Gesucht wird ein SONNE—Endredakteur!

Entweder für die Druckausgabe für SONNE oder für SONNEonline.

Voraussetzungen:

- Computerarbeitsplatz
- Zeit (einmal im Monat, dann aber richtig)
- Teamfähigkeit
- Erfahrungen mit dem Satz entweder im einem DTP Programm oder in HTML

Frei ab sofort, da der letzte SONNE-Redakteur kurzfristig nicht mehr kann, ist der SONNEonline-Redakteur überlastet. Daher wird auch die SONNEonline-Ausgabe der SONNE 104 später erscheinen als die Druckausgabe.

Sollte sich niemand finden, würde dass das Ende von SONNE bedeuten!!!

Detailreiche Aufnahmen zeigen Feinstruktur in Penumbra-Filamenten

Andreas Zunker

28.11.2002

Im März 2002 nahm das neue schwedische Sonnenteleskop auf der kanarischen Insel La Palma seine Arbeit auf. Jetzt veröffentlichte das Beobachterteam um Göran B. Scharmer in „Nature“ die Ergebnisse der ersten Beobachtungen mit dem leistungsfähigsten Sonnenteleskop der Welt [1].

Die wichtigsten Entdeckungen sind bisher unbekannte Feinstrukturen in Penumbra-Filamenten, hauptsächlich die *Dunklen Adern* (dark cores), die man sich bildlich am besten wie schwarze Tinte in einem Federkiel vorstellen kann. Diese dunklen Adern zeigen sich in Filamenten, die in die Umbra hineinragen (Abb. 1).

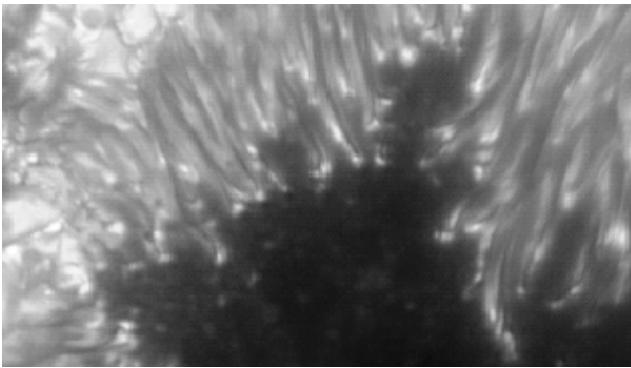


Abb. 1: Filamente mit Dunklen Adern, Ausschnitt aus Fig. 1 in [1], wahre Größe ca. 10000 km x 14000 km, (Quelle: Royal Swedish Academy of Sciences)

Die Fußpunkte der Adern liegen oft in der Nähe von Umbralgranulen (umbral dots) oder hellen Knoten (penumbral grains). Die Adern bewegen sich ständig quer zu ihrer Längsachse und überlagern manchmal die Granulen und Knoten. Gelegentlich teilen sie sich auch. Die Breite der Adern beträgt ca. 100 km, ihre Länge liegt in der Größenordnung von über 1000 km. Sie sind damit etwa so groß wie der Ural (Gebirge in Russland). Abb. 2 zeigt ein solches Filament mit Ader.

An der Existenz der Feinstrukturen wird nicht gezwifelt, da diese bei verschiedenen Wellenlängen und in verschiedenen Flecken nachgewiesen werden konnten. Die Lebensdauer der Adern liegt natürgemäß etwa bei der der Filamente, also bei etwa einer Stunde.

Die physikalische Ursache der dunklen Adern ist noch unklar. Eine optische Täuschung durch dicht beieinander liegende Filamente kann ausgeschlossen werden.

Außer den Dunklen Adern wurden sog. *Haare* (hairs), *Kanäle* (canals) und *Wendeln* (twists) entdeckt. Haare und Kanäle findet man in der Granulation in der Nähe von Poren (s. Abb. 3), Wendeln in Penumbra-Filamenten.

Die Autoren hoffen, dass ihre Beobachtungen zum

Verständnis der Physik der Penumbra-Filamente beitragen können, indem sie konkurrierende Theorien bestätigen oder widerlegen.



Abb. 2: Filament mit dunklen Adern, Ausschnitt aus Abb. 1, (Quelle: Royal Swedish Academy of Sciences)

Die hier gezeigten Aufnahmen wurden am 15. Juli 2002 gewonnen, Beobachtungsobjekt war der Hauptfleck von AR 10030 (bzw. AR 0030) und seine Umgebung. Die Auflösung betrug ca. 0,1“ (ca. 80 km), die Wellenlänge 430,5 nm (es wurde ebenfalls bei 436,4 nm und 487,7 nm beobachtet). Wie auch im Amateurbereich üblich hat man die schärfsten Aufnahmen aus langen Sequenzen ausgewählt und bearbeitet. Die Belichtungszeit betrug 6 ms.

Das neue schwedische Sonnenteleskop ist ein Turmteleskop auf dem 2426 m hohen Berg Roque de los Muchachos auf La Palma. Als Objektiv dient eine Einzellinse mit 0,96 m Öffnung und 20,3 m Brennweite. Sie bildet gleichzeitig das Fenster eines Vakuumtanks, der das Instrumenten-Seeing verhindert. Das atmosphärische Seeing wird durch eine Adaptive Optik korrigiert.

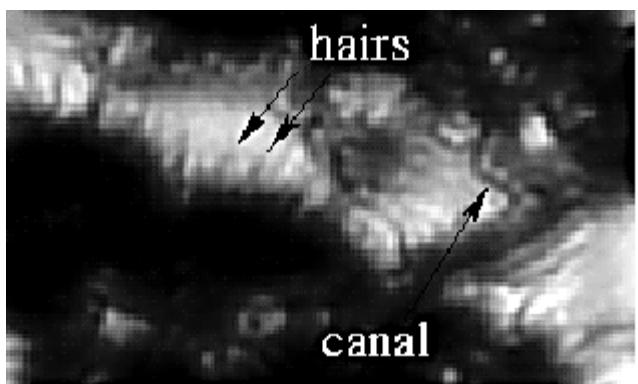


Abb. 3: Haare und Kanäle, Ausschnitt aus Fig. 3b in [1], wahre Größe 3000 km x 5000 km, (Quelle: Royal Swedish Academy of Sciences)

Aufgrund ihrer hohen Auflösung (<100 km) und der entdeckten Phänomene gelten die Beobachtungen von G.B. Scharmer und seinem Team schon jetzt als Meilenstein in der beobachtenden Sonnenphysik.

Quelle:

[1] G.B. Scharmer et al.: Dark cores in sunspot penumbral filaments, Nature 420 (14.11.2002), S. 151-153

<http://www.solarphysics.kva.se/>

SONNE-TAGUNG

SONNE-TAGUNG und partielle Finsternis

Die Olbersgesellschaft e.V. Bremen lädt ein zur 27. SONNE-Tagung vom 29.Mai - 1.Juni 2003
Ulrich v.Kusserow und Georg Robeck

„Schon wieder eine Sonne-Tagung, das ist doch jedes Jahr das Gleiche“ begann in der letzten Ausgabe der Zeitschrift SONNE der rückblickende Artikel von Thomas Wolf auf das in Bollmannsruh doch so glücklich gefeierte 25 jährliche Jubiläum der „SONNE“. Wer bei dieser Feier war, konnte offensichtlich die „Freude und Zugehörigkeit“, auch die „Träume“ bei den Mitgliedern dieses Arbeitskreises der VdS bei der Verwirklichung ihres Hobbys empfinden. Thomas Wolfs Artikel endete mit der Bemerkung: „Wer dies selbst erfahren möchte, sei eingeladen, wenn es zum nächsten Mal „Sonne-Tagung“ heißt, dann in Bremen mit einer partiellen Sonnenfinsternis.“

Wir können in unserer Hansestadt leider wenig „am bekannten Bremer Schmuddelwetter drehen“, werden von daher keine Garantie geben, dass wir die partielle Finsternis, den sichelförmigen Aufgang der Sonne am 31.Mai, so gegen 5:30 Uhr wirklich angemessen bewundern können. Was wir aber auf jeden Fall schon jetzt einmal allen potentiellen „solaren Bremer Besuchern“ zusichern wollen, das wird unser großes Bemühen sein, unseren Gästen aus dem ganzen Bundesgebiet ein ereignisreiches und spannendes Programm zu bieten. Wir möchten nicht nur erreichen, dass sie anschließend gerne wieder zur Sonne-Tagung 2004 fahren, sondern auch die Stadt Bremen in ihr Herz geschlossen haben.

Die **Arbeitsgemeinschaft Sonnen-AG der Bremer Olbers-Gesellschaft** hat sich in den letzten Monaten „mächtig gemausert“. Etwa 15 aktive Sonnenbeobachter und „Sonnenanbeter“ treffen sich regelmäßig einmal monatlich zu Vorträgen, Diskussionen und zum Erfahrungsaustausch. Unter starker Mithilfe und Beratung von Wolfgang Lille aus Heinbockel, ideeller Unterstützung durch Gabi Panneke und Hans Pietsch aus Strausberg bei Berlin, Anke Hammann und Manfred Heinrich aus Leipzig, und natürlich auch unter Einsatz größerer finanzieller Mittel haben wir einen kleinen leistungsfähigen „Teleskop-Park“ zusammengestellt. Es besteht jetzt die Möglichkeit, unseren Lieblingsstern nicht nur im Weißlicht, sondern auch mit einem Protuberanzenfernrohr und vor allem auch im Licht der H-alpha-Linie visuell und mit Hilfe von Kameras zu beobachten. Gerade in diesen Tagen hat auch die engere **Zusammenarbeit mit der Universität Bremen** begonnen. An unserer, nach dem verstorbenen langjährigen Vorsitzenden benannten **Walter-Stein-Sternwarte** in der **Hochschule Bremen**, „direkt im Herzen Bremens“ werden unter Leitung von Ulrich v.Kusserow Praktikumsversuche für fortgeschrittene Physikstudenten der **Universität Bremen** zum Thema „Die magnetische Sonne“ durchgeführt. Dr. Ilja Rückmann, der Leiter der physikalischen Praktika an der Bremer Universi-

tät, stellt eine Spektroskopie-Einrichtung zur Untersuchung des solaren Spektrums zur Verfügung, vom Einsteturm in Potsdam erhalten wir polarimetrische Daten zur Analyse der solaren Magnetfelder. In Zusammenarbeit mit Dr. Jürgen Kirstein von der Technischen Universität in Berlin planen wir in diesem Zusammenhang auch den Einsatz eines Interaktiven Bildschirm-Experiments zur Untersuchung der Zeeman-Aufspaltung von Spektrallinien. Auch wenn wir in Zukunft zusätzliche engere Kontakte mit der International University Bremen, an der seit etwa einem Jahr unter anderem auch Astronomie und Sonnenphysik gelehrt wird, aufnehmen werden, bleibt unserer Hauptziel doch vorwiegend die Freude unserer Mitglieder an der Beobachtung der Sonne, wollen wir die Bremer Bevölkerung für die lohnendswerte „Beobachtung unseres Heimatsterns“ interessieren und begeistern.

Die **lokale Organisation** der Sonne-Tagung 2003 in Bremen wird durch Unterstützung von Mitgliedern der Sonnen-AG der Olbers-Gesellschaft und in enger Zusammenarbeit mit Wolfgang Lille und Horst Grimm, Sittensen, von Georg Robeck und dem Astrophysiker Ulrich v.Kusserow, dem Vorsitzenden der Olbers-Gesellschaft und Koordinator der Bremer Arbeitsgemeinschaft geleitet. Für die **Unterkunft** der Teilnehmer dieses amateur-astronomischen Treffens stehen Hotelzimmer mit Bed & Breakfast, aber auch preisgünstigere Unterbringungsmöglichkeiten in Privatzimmern von Vereinsmitgliedern der Olbers-Gesellschaft zur Verfügung. Darüber hinaus können einzelne Besucher möglicherweise auch auf Luftmatratzen und in Schlafsäcken „spartanisch im Bereich der Sternwarte“ übernachten.

Für die **Verpflegung** in den Räumen der Hochschule werden in der Regel die Aktiven unseres Vereins sorgen. Wir bieten ein Frühstück an, ein Suppen-Essen und ein Salat-Buffet wird hoffentlich vielen schmecken, ein Grillfest am Abend sicherlich alle begeistern. Am Freitag werden wir abends gemeinsam in einem Lokal essen. Als **Kosten** für die gesamte Tagungsdauer veranschlagen wir für die Verpflegung (Lokalbesuch ausgenommen) und Ausgaben für die Organisation einen Betrag von 50 €. Die Teilnahmegebühr bei kürzerer Aufenthaltsdauer beträgt 20 €/Tag. In einer Ausgabe der Olbers-Nachrichten, der vierteljährlich erscheinenden **Ver einzeitung der Olbers-Gesellschaft** werden wir auch alle 450 Mitglieder unseres Vereins über den Ablauf der Sonne-Tagung ausführlich informieren und für eine Teilnahme an den Veranstaltungen werben.

Ulrich v.Kusserow wird am ersten Abend dieses amateur-astronomischen Treffens einen einführenden, ausführlicheren **Vortrag der Bremer Arbeits-**

gemeinschaft über die „solaren Aktivitäten der Bremer Astronomen“ moderieren. Als **Schwerpunktthema der Sonne-Tagung** 2003 wünschen wir uns von den aktiven Besuchern, nach dem vorher Beschriebenen aus verständlichen Gründen und ein bisschen egoistisch, vor allem Beiträge auch zu den Themenbereichen „**Solare Videobeobachtung und digitale Bildverarbeitung**“ sowie „**Solare Spektroskopie**“. Natürlich sind auch Vorträge zu speziellen anderen Themen willkommen. Es bietet sich in diesem Zusammenhang eine engere Zusammenarbeit mit den Fachgruppen Astrofotografie, CCD-Technik und Spektroskopie innerhalb der VDS an. Für die **Hauptvorträge** am Freitag Nachmittag sind mit Prof. Dr. Jürgen Staude zum Thema „Zu den Möglichkeiten zukünftiger Sonnenbeobachtung mit dem 1.5m GREGOR-Teleskop auf Teneriffa“ und Dr. Jürgen Rendtel zum Thema „Solare Magnetfeldmessungen“ von uns bereits zwei Referenten verbindlich eingeladen worden. Bei schönem Wetter wollen wir die partielle Sonnenfinsternis vom Balkon unserer Sternwarte aus beobachten, den uns besuchenden Amateurastronomen natürlich auch Beobachtungsmöglichkeiten mit unseren Sonnenteleskopen ermöglichen. Als **kulturelles Beiprogramm** bieten wir den Teilnehmern dieser Tagung neben einer Stadtbesichtigung einen gemeinsamen Besuch des „Bremer Universums“, des Science Centers Bremens (siehe auch <http://www.usc-bremen.de>), vielleicht sogar auch den des Bremer Space Parks, des „Einkaufszentrums mit Raketensilo“ (Einzelheiten siehe dazu unter <http://spacepark.d3.net/index2.html>) an. Am Sonntag würde sich Wolfgang Lille (siehe auch unter <http://mitglied.lycos.de/LilleSonne/>) sicherlich freuen, wenn möglichst viele Besucher noch einen Abstecher in seine „Sternstadt“ nach Heinbockel machen würden. Detaillierte Informationen zur Organisation, zum Ablauf und zur inhaltlichen Gestaltung der 27. Sonnen-Tagung in Bremen können spätestens ab Anfang Januar 2003 der Homepage der Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen (<http://www.fbw.hs-bremen.de/~olbers/>) und der Fachgruppe Sonne der VdS (<http://www.vds-sonne.de/>) entnommen werden. Bei auftauchenden Einzelfragen nehmen Sie bitte Kontakt auf bei Ulrich v.Kusserow (Tel.: 0421-75160, E-mail: vkusserow@aol.com) oder Georg Robeck (Tel.: 0421-231826, Adressen s.u.) Ein gedrucktes Programmheft steht den Teilnehmern eine Woche vor Beginn der Tagung zur Verfügung.

Anmeldeformulare stehen ab Anfang Januar auf der Homepage der Olbers-Gesellschaft e.V. und der Fachgruppe Sonne der VdS (Adressen s.o.) zur Verfügung. Eine postalische Zusendung erfolgt auf Anforderung über Georg Robeck. Ihre Anmeldung richten Sie dann bitte an:

Georg Robeck, August-Bebel-Allee 10 B, 28329 Bremen
bzw. E-mail: Georg.Robeck@t-online.de

BEOBACHTUNGEN

Meine Sonnenfleckenbeobachtungen im Oktober und November 2002

Gerd Schröder

24.11.02

Es ist die Schlechtwetterzeit des Jahres und mancher Beobachter hat große Lücken in seinem Datenmaterial. Vielleicht kann ich mit meinem Bericht etwas nachhelfen.

Aber ich kann nur über meine eigenen Beobachtungen berichten, nicht abgesichert durch ein Netz anderer Beobachter.

Das Flecken-Maximum scheint nun endgültig überstanden zu sein, deshalb hat auch der Anteil großer und fleckenreicher Gruppen zugenommen. Anfang Oktober zeigten sich 3 - 4 Gruppen mittlerer Größe. Am 3.10. sah ich erstmals im NO-Quadranten einen eher unauffälligen Hoffleck, der sich dann aber von Tag zu Tag vergrößerte. Am 5. Oktober hatten sich etliche kleinere Hofflecken um den nun schon ca. 30 000 km großen Zentralfleck gebildet. Am 6. und .7.10. schienen mir Hauptfleck und nachlaufender Fleck durch eine große etwa 80 000 km lange Penumbra verbunden. Am 8. Oktober zog die Gruppe mit 25 Flecken nahe dem Sonnenscheibenmittelpunkt durch den ZM. Am 29.10. erschien die Gruppe nochmals als statischer Hoffleck Hsx und lief wenig spektakulär über die Sonne.

Am 18. Oktober erschien wieder auf der Nordhälfte der Sonne eine große Gruppe. Sie bestand aus einem meist einsamen großen vorlaufenden Hauptfleck und einem kompliziert aufgebauten hinteren Teil, der von Tag zu Tag sehr deutliche Veränderungen seines Aufbaues zeigte. Die Gruppe zog am 24.10. durch den Zentralmeridian. Der vordere Hauptfleck erschien am 14.11. wieder als großer einzelner Hoffleck, immerhin über 40 000 km groß. Nach seinem erneuten ZM-Durchgang am 20.11. verlor er an Größe und verschwand am 26.11. am Westrand als großer Hsx-Fleck. Trotz aller Bemühungen konnte ich beim 2. Durchgang von der auffälligen hinteren Region nichts mehr erkennen.

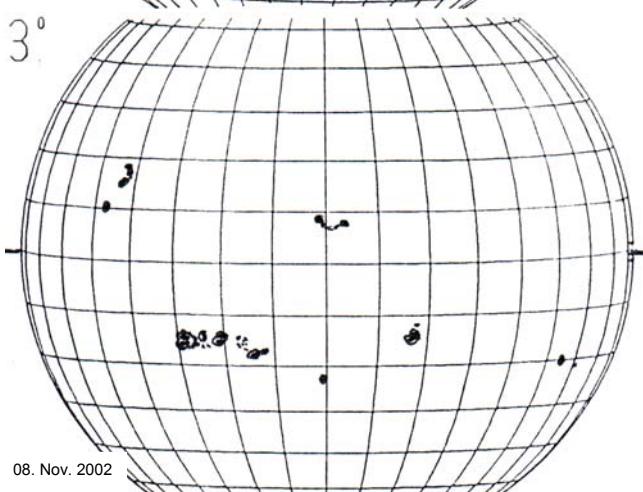
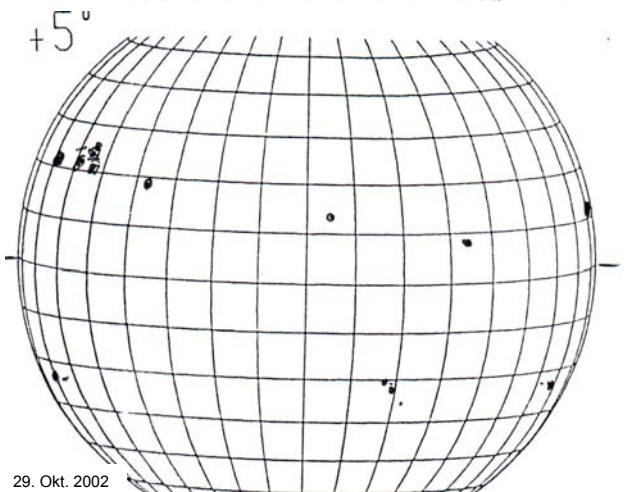
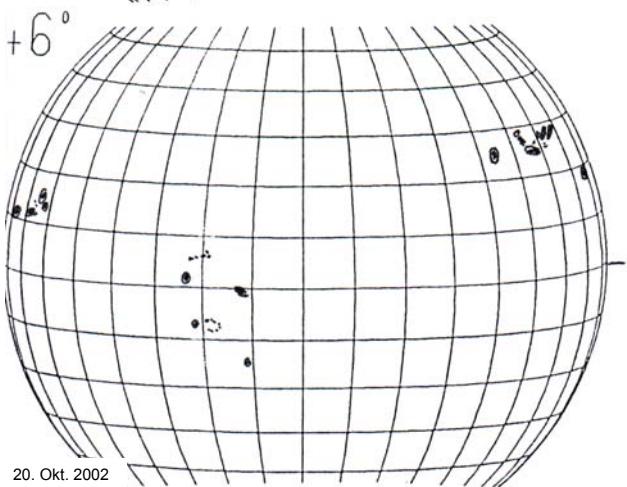
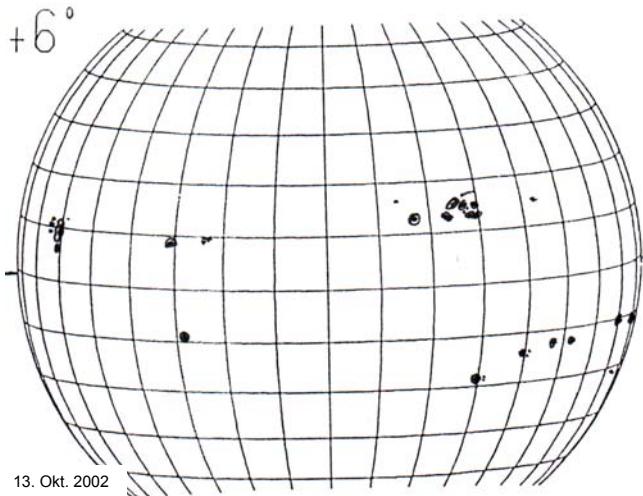
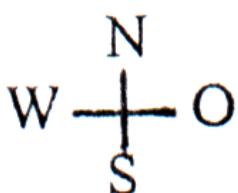
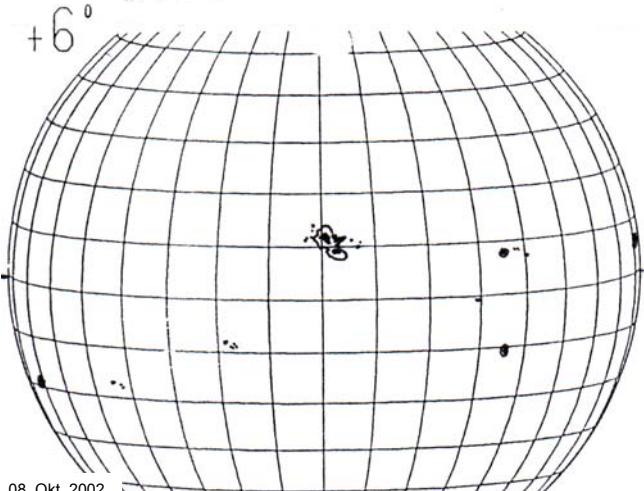
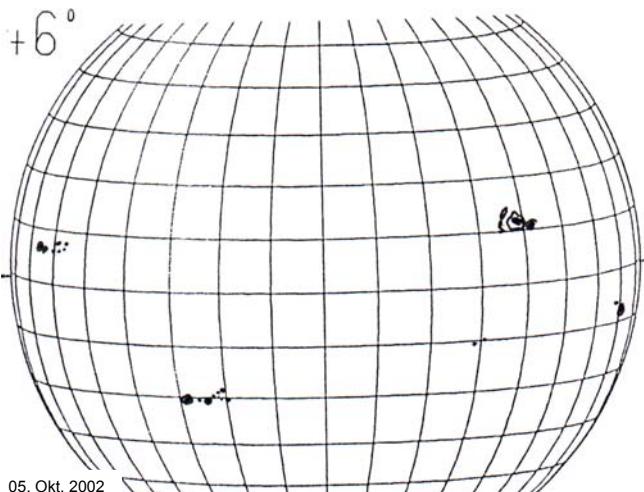
Am 1.11. erschien am südlichen Ostrand ein Hsx-Fleck, der sich nach 7-tägiger Schlechtwetterperiode als Vorderfleck einer langen fleckenreichen F-Gruppe zeigte, die am 7.11. die Sonnenmitte passierte. Ihre aktive vordere Hälfte verschwand am 12.11. am Westrand, während sich der hintere Teil etwas absonderte.

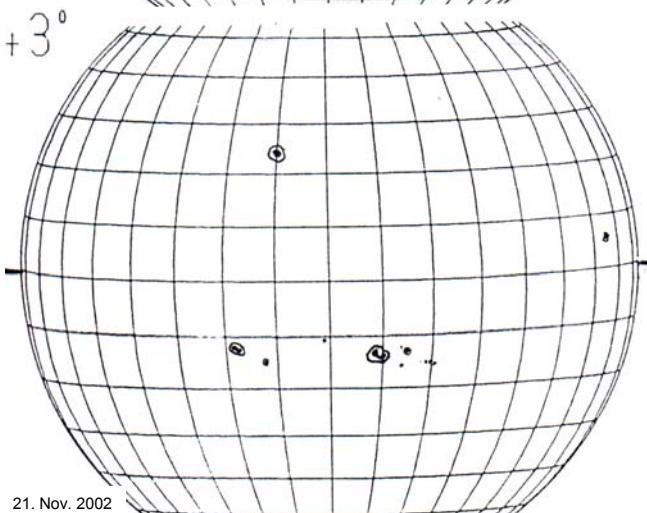
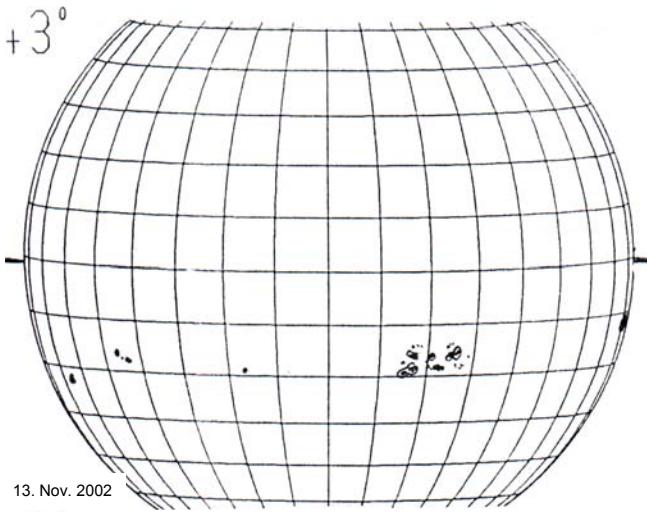
Am gleichen Tag sah ich im SO-Quadranten der Sonne mit über 50 Flecken die schönste Gruppe der letzten Wochen. Ihr anfangs etwas chaotisch wirkender Aufbau formierte sich zu einer schönen E-Gruppe (andere mögen sie größer und daher als F-Gruppe gesehen haben). Als diese Gruppe am 15.11. durch den ZM lief, waren in der Osthälfte

schon wieder großflächige Einzelflecken zu sehen: Im Norden der oben beschriebene Überrest der großen Gruppe vom Vormonat und im Süden erschien gerade der Hauptfleck einer etwas ärmlichen F-Gruppe, deren hinterer Teil sich auch schnell auflöste. Dagegen vergrößerte sich am 23.11. der vordere Hauptfleck immer mehr zu einer Länge von etwa 50 000 km. Die Hauptumbra zeigte eine herrliche mercedesstern-förmige Lichtbrücke.

Insgesamt ist es in den letzten Wochen zu einem starken Einbruch der Gruppenzahl gekommen. Dass die Relativzahl in der ersten Novemberwoche immer noch über 100 lag, erklärt sich mit dem Fleckenreichtum der wenigen Gruppen.

Gerd Schröder, Pütrichstraße 23, 82131 Gauting





LESERBRIEF

Zum Leserbrief SONNE 104, S.95

Gerd Schröder

9.11.2002

Hallo Steffen und SONNE-Redaktion

ich bin ehrlich traurig, dass Herr Stemmler seine Artikel "schmeißt". Wie schon Manfred Holl schrieb, ist es eine Sauarbeit, diese Zusammenstellungen zu machen. Wegen der vielen Informationen und dem "Kurzfassen" wird es auch trocken und liest sich nicht so leicht wie der Bericht über eine SOFI.

Als ich mit den Tageskarten anfing, war ich eher ein Parallelberichter. Wir hatten uns dann aber mal abgesprochen und beide Berichte ließen nebeneinander und man konnte fragen, warum zwei thematisch ähnliche Berichte erschienen. Ich fand es immer spannend, ob unsere Aussagen in etwa übereinstimmten. Und das taten sie ja mit Ausnahme vielleicht der Klassifikation, die bei mir meist eine Nummer kleiner war. Nun, da die Tageskarten schon fort sind, sollten eigentlich die Stemmler-Berichte erhalten bleiben, auch wenn sie nicht jeder liest.

Meine Tageskarten waren manchmal Streitpunkt in der Redaktion und manchmal dachte ich auch ans Aufhören. Aber mir erschien meine Arbeit wichtig

wegen der größeren Aussagekraft gegenüber den Relativzahlen. Und außerdem hat es mir Spaß gemacht, die mir zufließenden Daten zusammenzufassen und Lücken zu schließen in meinen eigenen Beobachtungen. Leider fehlt mir heute die Zeit dazu und meine Augen streiken auch etwas (und das ist keine Ausrede).

So möchte ich Herrn Stemmler fragen, ob ihn seine Arbeit Freude gemacht hat - dann sollte er sie bitte unbedingt weiter machen und sich nicht von einer Umfrage aus der Bahn werfen lassen. Mit den Stemmler-Berichten verliert SONNE auch einen wichtigen Fachbeitrag, eine Quelle, mit der vielleicht später einmal viel Arbeit gespart werden kann, um z. B. solar-terrestrische Zusammenhänge zu untermauern oder andere Korrelationen, die mit der Relativzahl nicht erfasst werden können.

Insofern waren Tageskarten- und sind Stemmlerberichte keine Tageslektüre.

Vielleicht könnt Ihr Herrn Stemmler überreden, seine Arbeit doch fortzusetzen, wenngleich ich da wenig Hoffnung habe. Aber ein Versuch sollte doch gestartet werden.

Viele Grüße

Gerd Schröder als ehemaliges Redaktionsmitglied nicht mehr allen bekannt.

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

2002

Hefte 101 - 104, Jahrgang 26

I Zusammenarbeit

P.Völker: Editorial: Dank und Abschied	4
M.Schwab: Editorial zum Zweiten Unsere SONNE	4
W.Celnik: VdS-Nachrichten	5
S.Janke: Editorial: Ich bin der Neue	35
K.Reinsch: Nachruf auf Dr. E.H.Schroeter	37
M.Holl: Sonnenbeobachtung	45
A.Zunker: Auswertung Leserumfrage 2002	72
A.Zunker: Aufruf zur Sonnenbeobachtung	73
S.Janke: Anstatt eines Editorials	89
S.Janke: Editorial: Jahr 1 nach Völker	95
G.Stemmler: Leserbrief	96
M.Holl: Antwort zu Gerhard Stemmler	96
A.Zunker: Antwort zu Gerhard Stemmler	97
G.Schröder Antwort zu Gerhard Stemmler	107
M.Möller: Nachruf Josef Eder	117
W.Celnik: VdS-Nachrichten	119

II Tagung

Einladung zur SONNE-Tagung 2002	3
Vorläufiges Tagungsprogramm	3
D.Fischer: Ein erster Bericht von der wüsten SONNE-Tagung in Brandenburg!	40
T.Wolf: Rückblick auf ein Jubiläum	63
P.Völker: Die ehemaligen SONNE-Macher	66
P.Völker: Vorwort zum Vortrag	67
F.Egger: Leserbrief: Bollmannsruh	73
U.v.Kusserow, G.Robeck: SONNE-Tagung und Finsternis	104

IV Sonnenfotografie

W.Lille: Titelbild 101:Sonne im H-alpha-Licht 29.09.2001	1
E.Kopowski: Bild 1: Protuberanz 2.3.2002	32
E.Kopowski: Bild 2: Protuberanz 2.3.2002	32
R.Buggentin: Titelbild 102: Aufsteigende Protuberanz 9.4.02	33

R. Buggentin: Bild 1: Gesamtsonne 2.4.2002	60
R. Buggentin: Bild 2: Detailaufnahme am 3.4.2002	60
R. Buggentin: Titelbild 103: Große Gruppe vom 28.07.2002	61
R. Buggentin: Bild 1: Große E Gruppe vom 28.07.2002	92
R. Buggentin: Bild 2: Gesamtsonne vom 28.07.2002	92
R. Buggentin: Titelbild 104: F-Gruppe mit 52 Fl. 16.08.2002	93
R. Buggentin: Bild 1: Gesamtsonne 18.8.2002	120
R. Buggentin: Bild 2: F-Gruppe mit 56 Flecken 19.08.2002	120

V Protuberanzen, H-alpha

H.Stetter: Die Protuberanzenaktivität, Breitenverteilung 2001 und die Nord-Süd-Asymmetrie	10
H.Schulze-Neuhoff: Frühjahrs-, Sommer und Herbstmaxima der x-Flare Aktivität auf der Sonne	83

VI Instrumente und Zusatzgeräte

F.N.Veio: Bilder des neuen Sonnenspektroskopes	91
F.N.Veio: Konstruktion eines Zwei-Spiegel-Spektroskops	102

VIII Positionsbestimmung

M.Möller,A.Grunert: Jahresauswertung 2001 des SONNE-Positionsnetzes	24
M.Möller: Positionsbestimmung 4.Quartal 2001 (1982-1985)	26
M.Möller: Positionsbestimmung 1.Quartal 2002 (1986-1988)	55
M.Möller: Positionsbestimmung 2.Quartal 2002 (1989-1991)	88
M.Möller: Positionsbestimmung 3.Quartal 2002 (1992-1994)	116

IX Differentielle Rotation

J.Joppich: Differentielle Rotation 2001	110
---	-----

X Sonnenaktivität und Relativzahlen

G.Stemmler: Die F-Gruppen im 23. Sonnenfleckencyklus im zweiten Halbjahr 2001	12
G.Stemmler: Die Sonnenaktivität im 4. Quartal 2001	13
A.Zunker, A.Bulling: Jahresbericht 2001 des SONNE-Relativzahlnetzes	22
A.Zunker, A.Bulling: Relativzahlen 4.Quartal 2001	28
Maximumreport XII	30
H.Schulze-Neuhoff: Frühj.- und Herbstmax.d.Sonnenaktivität	44
G.Stemmler: Die Sonnenaktivität im 1. Quartal 2002	46
A.Zunker, A.Bulling: Relativzahlen 1.Quartal 2002	53
A.Zunker: Maximumreport XIII	54
G.Stemmler: Die F-Gruppen im 23. Sonnenfleckencyklus im ersten Halbjahr 2002	79
G.Stemmler: Die Sonnenaktivität im 2. Quartal 2002	80
A.Zunker, A.Bulling: Relativzahlen 2.Quartal 2002	84
G.Schröder: Meine Sonnenfleckenbeobachtungen im Oktober und November 2002	105
A.Zunker, A.Bulling: Relativzahlen 3.Quartal 2002	113
A.Zunker: Maximum-Report XIV	114

XI Fackeln

M.Delfs: Fackelaktivität 4. Quartal 2001	29
M.Delfs: Fackelaktivität 1. Quartal 2002	56
M.Delfs: Fackelaktivität 2. Quartal 2002	85
M.Delfs: Fackelaktivität 3. Quartal 2002	117

XII Sonnenfinsternisse

T.Grünberger: 21. Juni 2001 Totale Sonnenfinsternis	38
W.Strickling: Aufruf zur Beobachtung der Fliegenden Schatten	74
H.Ulbricht, M.Hörenz: Die Sonnenfinsternisse im Jahr 2003	98

XIII Sonstiges

M.Holl: Sonnenbeobachtung im Winter	7
M.Holl: GVA Hamburg verliert ihren Vereinssitz im Hamburger Planetarium	41
M.Delfs: Störungen von Mobilkommunikation durch solare Radiostrahlungsausbrüche	37

XV Buchbesprechungen

W.Paech: V.Kasten: Von der Erde zu den Planeten	90
M.Hörenz: T.Neckel,O.Montenbruck: Ahnerts Astronomisches Jahrbuch 2003	118
P.Völker, D.Fischer: Mission Jupiter, die spektakuläre Reise der Raumsonde Galileo	118

M.Delfs: Philip S. Harrington: Sonnen- und Mondfinsternisse beobachten	118
M.Delfs: Der Brockhaus Naturwissenschaft und Technik	118
S.Janke: Spektrum Wandkalender 2003	118

XVI Lichtbrücken

M.Holl: H-Gruppe mit ungewöhnlicher Lichtbrücke	75
M.Holl: Lichtbrückenzahlen 1. Halbjahr 2002	78
R.Vandenbergh: Schneller Änderungen an Lichtbrücken	100
M.Holl: Auswertung Lichtbrücken 3. Quartal 2002	109

XIX Geschichte

W.Mattig: Bevor die Sonnenbeobachtung zur Sonnenphysik wurde in Deutschland und Umgebung	67
--	----

XX Forschung und Wissenschaft

M.Delfs: First Light für Europas größtes Sonnenteleskop	6
M.Delfs: Neuer Sonnensatellit HESSI erfolgreich gestartet	6
A.Zunker: Detailreiche Aufnahmen zeigen Feinstruktur in Penumbra-Filamenten	103

XXIII Beobachtung mit dem bloßen Auge

S.Fritsche: A-Netz im 4.Quartal 2001	19
S.Fritsche: A-Netz im 1.Quartal 2002	57
S.Fritsche: A-Netz im 2.Quartal 2002	86
S.Fritsche: A-Netz im 3.Quartal 2002	114

XIV SONNE Online

A.Zunker: Neues von unseren Internet-Seiten	8
R.Hickmann: Datenblatt Online	37

XXVII Saftpresse

M.Holl: Die Boulevardpresse und die Sonnenflecken	41
---	----

XXVIII Atmosphärische Erscheinungen/ Polarlichter

H.Stetter: Die große Sonnenscheibe am Horizont	43
G.Schröder: Polarlicht - einmal anders	101

Autoren in SONNE:

Buggentin, R.....	33, 60, 60, 61, 92, 92, 93, 120, 120
Bulling, A.....	22, 28, 53, 84, 113
Celnik, W.....	5, 119
Delfs, M.....	6, 6, 29, 37, 56, 85, 117, 118, 118
Egger, F.....	73
Fischer, D.....	40
Fritsche, S.....	19, 57, 86, 114
Grunert, A.....	24
Grünberger, T.....	38
Hickmann, R.....	37
Hörenz, M.....	98, 118
Holl, M.....	7, 41, 41, 45, 75, 78, 96, 109
Janke, S.....	35, 89, 95, 118
Joppich, H.....	110
Kopowski, E.....	32, 32
Kusserow, U.v.....	104
Lille, W.....	1
Mattig, W.....	67
Möller, M.....	24, 26, 55, 88, 116, 117
Paech, W.....	90
Robeck, G.....	104
Schröder, G.....	101, 105, 107
Schulze-Neuhoff, H.....	44, 83
Schwab, M.....	4
Stemmler, G.....	12, 13, 46, 79, 80, 96
Stetter, H.....	10, 43
Strickling, W.....	74
Ulbricht, H.....	98
Vandenbergh, R.....	100
Veio, F.N.....	91, 102
Völker, P.....	4, 66, 67, 118
Wolf, T.....	63
Zunker, A.....	8, 22, 28, 53, 54, 72, 73, 84, 97, 103, 113, 114

LICHTBRÜCKEN

Auswertung Lichtbrücken 3.Quartal 2002

Manfred Holl

Oktober 2002

Lichtbrückenzahlen September 2002				
	Tag	Nord	Süd	
	1.	0	1.	1
	2.	0	2.	9
	3.	3.	3.	3.
	4.	4.	4.	4.
	5.	5.	5.	5.
	6.	6.	6.	6.
	7.	0	7.	1
	8.	0	8.	8.
	9.	1	9.	9.
	10.	0	10.	10.
	11.	2	11.	11.
	12.	0	12.	12.
	13.	0	13.	13.
	14.	0	14.	14.
	15.	4	15.	15.
	16.	0	16.	16.
	17.	0	17.	17.
	18.	0	18.	18.
	19.	0	19.	19.
	20.	4	20.	20.
	21.	0	21.	21.
	22.	0	22.	22.
	23.	0	23.	23.
	24.	7	24.	24.
	25.	0	25.	25.
	26.	0	26.	26.
	27.	2	27.	27.
	28.	0	28.	28.
	29.	0	29.	29.
	30.	0	30.	30.
	31.	0	31.	31.
gesamt	13,0	91,0	102,0	gesamt 51,0
n	11	11	19	n 13
Mittel	1,2	8,3	5,4	Mittel 3,9

Beobachter
Holl, Manfred
Stettler, Hugo

Instrument
Refr. 80/400
Refr. 125/1875

Beobachtungen
17
11

Beobachter
Holl, Manfred
Stettler, Hugo

Instrument
Refr. 80/400
Refr. 125/1875

Beobachtungen
26
10

Beobachter
Holl, Manfred
Stettler, Hugo

Instrument
Refr. 80/400
Refr. 125/1875

Beobachtungen
26
10

Beobachter
Holl, Manfred
Stettler, Hugo

Instrument
Refr. 80/400
Refr. 125/1875

Beobachtungen
26
10

Lichtbrückenzahlen August 2002			
	Tag	Nord	Süd
	1.	0	1.
	2.	0	2.
	3.	0	3.
	4.	0	4.
	5.	0	5.
	6.	0	6.
	7.	0	7.
	8.	0	8.
	9.	0	9.
	10.	0	10.
	11.	2	11.
	12.	0	12.
	13.	0	13.
	14.	0	14.
	15.	4	15.
	16.	0	16.
	17.	0	17.
	18.	0	18.
	19.	0	19.
	20.	4	20.
	21.	0	21.
	22.	0	22.
	23.	0	23.
	24.	7	24.
	25.	0	25.
	26.	0	26.
	27.	2	27.
	28.	0	28.
	29.	0	29.
	30.	0	30.
	31.	0	31.
gesamt	13,0	91,0	102,0
n	11	11	19
Mittel	1,2	8,3	5,4

Lichtbrückenzahlen Juli 2002			
	Tag	Nord	Süd
	1.	0	1.
	2.	0	2.
	3.	0	3.
	4.	0	4.
	5.	0	5.
	6.	0	6.
	7.	0	7.
	8.	0	8.
	9.	0	9.
	10.	0	10.
	11.	2	11.
	12.	0	12.
	13.	0	13.
	14.	0	14.
	15.	4	15.
	16.	0	16.
	17.	0	17.
	18.	0	18.
	19.	0	19.
	20.	4	20.
	21.	0	21.
	22.	0	22.
	23.	0	23.
	24.	7	24.
	25.	0	25.
	26.	0	26.
	27.	2	27.
	28.	0	28.
	29.	0	29.
	30.	0	30.
	31.	0	31.
gesamt	13,0	91,0	102,0
n	11	11	19
Mittel	1,2	8,3	5,4

Auswertung: Andreas Pätzold, Manfred Holl, GvA-Sektion Sonne

DIFFERENTIELLE ROTATION

Jahresauswertung 2001

Hubert Joppich

31.8.2002

Verwendetes Datenmaterial Amateurdaten

Positionen von Sonnenflecken der Arbeitsgruppe der Positionsbestimmer im SONNE-Netz.

Folgende Beobachter lieferten Positionsdaten für die Auswertung:

Catania Obs., Eder J.; Egger F.; Joppich H.; Kanzelhoehe Obs.; Kleikamp W.; Robeck G.; Ruemmler F.; Slooten B.v.; Slovak Central Obs.; Stetter H.; Smit F.; SOHO; Strickling W.; Tarnutzer A.

Entnommene Daten

Datum/Zeit (UT) in dezimalen Tageswerten (+- 1ne Minute genau) AZM = Abstand des Fleckes vom Zentralmeridian (bis max. +-60 Grad)

heliographische Breite (+- 1/10 Grad genau)

heliographische Länge (nach Carr. +- 1/10 Grad genau)

Klassifikation der Flecken nach Waldmeier

Genauigkeit der Positionen (in Grad)

Carr.Rot.Nr.	sigma I	sigma b
1971	0,89	0,87
1972	1,01	0,74
1973	0,85	0,60
1974	0,92	0,71
1975	0,77	0,58
1976	0,91	0,68
1977	0,99	0,79
1978	0,81	0,74
1979	0,80	0,69
1980	0,86	0,75
1981	0,74	0,76
1982	0,72	0,66
1983	0,83	0,77
1984	0,86	0,75

gemittelte Standardabweichungen aller von mehr als einem Beobachter beobachteten Sonnenflecken in Breite und Länge.

Beobachtungstage der für die Auswertung verwendeten Flecken Jahr 2001: 364 Tage
(Carr.Rot.Nr. 1958 bis 1970): 364 Tage

Fehltage im Jahr 2000
(Carr.Rot.Nr. 1971 bis 1984) 24.1
Summe der Fehltage 1 (1)

Flecken, welche die beiden folgenden Punkte nicht erfüllen kommen nicht in die Auswertung.

1. Zur Auswertung kamen nur Flecken mit mindestens 3 AZM's
2. Der Abstand zwischen den Messungen muss einen Tag auseinander liegen

Flecken- auswahl	Flecken in der Auswertung	Flecken nicht in der Auswertung			
A	31	73			
Bp	61	56			
Bf	58	58			
Cp	132	08			
Cf	110	29			
Dp	104	05			
Df	101	06			
Ep	45	00			
Ef	45	00			
Fp	19	00			
Ff	19	00			
Gp	00	00			
Gf	00	00			
H	15	00			
J	22	05			
			Summe aller Flecken 762=76%	Summe aller Flecken 240=24%	

Wenn man den oben genannten Vergleich in Prozenten der einzelnen Gruppenzugehörigkeiten bestimmt, so ergeben sich folgende Werte:

Gruppen- typen	ausgewertete Flecken in %	nicht ausgewertete Flecken in %
A	29,8%	70,2%
B	51,1%	48,9%
C	86,4%	13,6%
D	94,9%	05,1%
E	100,0%	00,0%
F	100,0%	00,0%
G	00,0%	00,0%
H	100,0%	00,0%
J	81,5%	18,5%

Ermitteltes Rotationsgesetz für das Jahr 2001 gemessen an 762 Flecken mit insgesamt 20161 Einzelpositionen (siehe Abb.) :

$$\omega_{\text{sid}} \text{ o/d} (B) = (14,39 \pm 0,03) - (2,32 \pm 0,29) \sin^2 B$$

Werte für das typenabhängige Rotationsgesetz 2001:

A-B Gruppen (gemessen an 150 Flecken) $\omega_{\text{sid}} \text{ o/d} (B) = (14,53 \pm 0,09) - (2,49 \pm 0,81) \sin^2 B$

C-D Gruppen (gemessen an 447 Flecken) $\omega_{\text{sid}} \text{ o/d} (B) = (14,37 \pm 0,04) - (2,16 \pm 0,34) \sin^2 B$

E,F,G Gruppen (gemessen an 128 Flecken) $\omega_{\text{sid}} \text{ o/d} (B) = (14,37 \pm 0,06) - (3,04 \pm 0,70) \sin^2 B$

H-J Gruppen (gemessen an 37 Flecken) $\omega_{\text{sid}} \text{ o/d} (B) = (14,34 \pm 0,09) - (3,14 \pm 0,82) \sin^2 B$

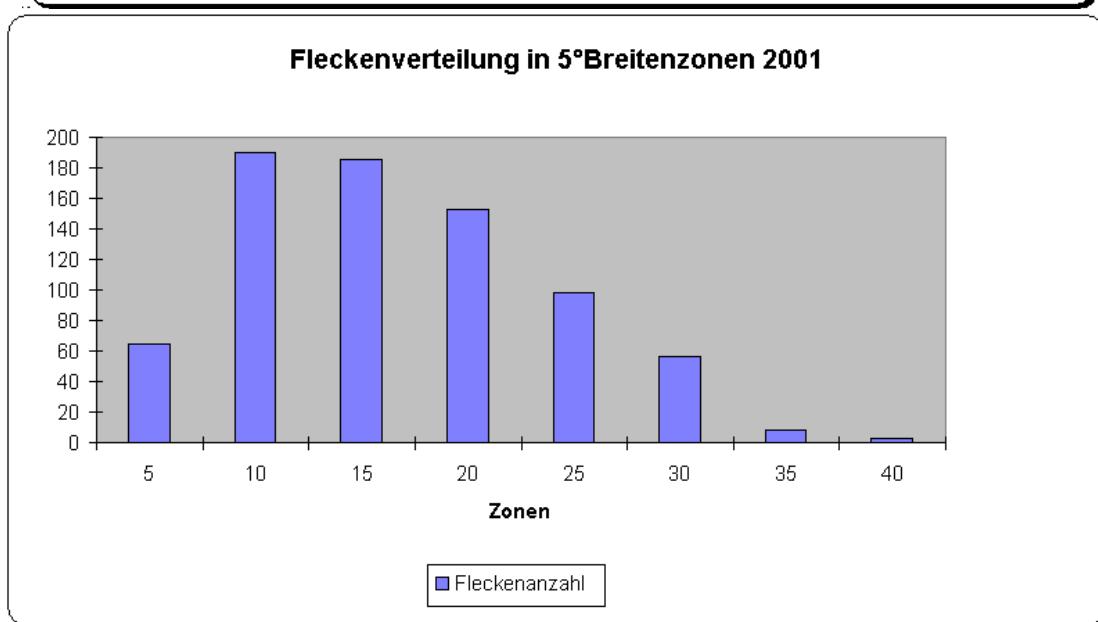
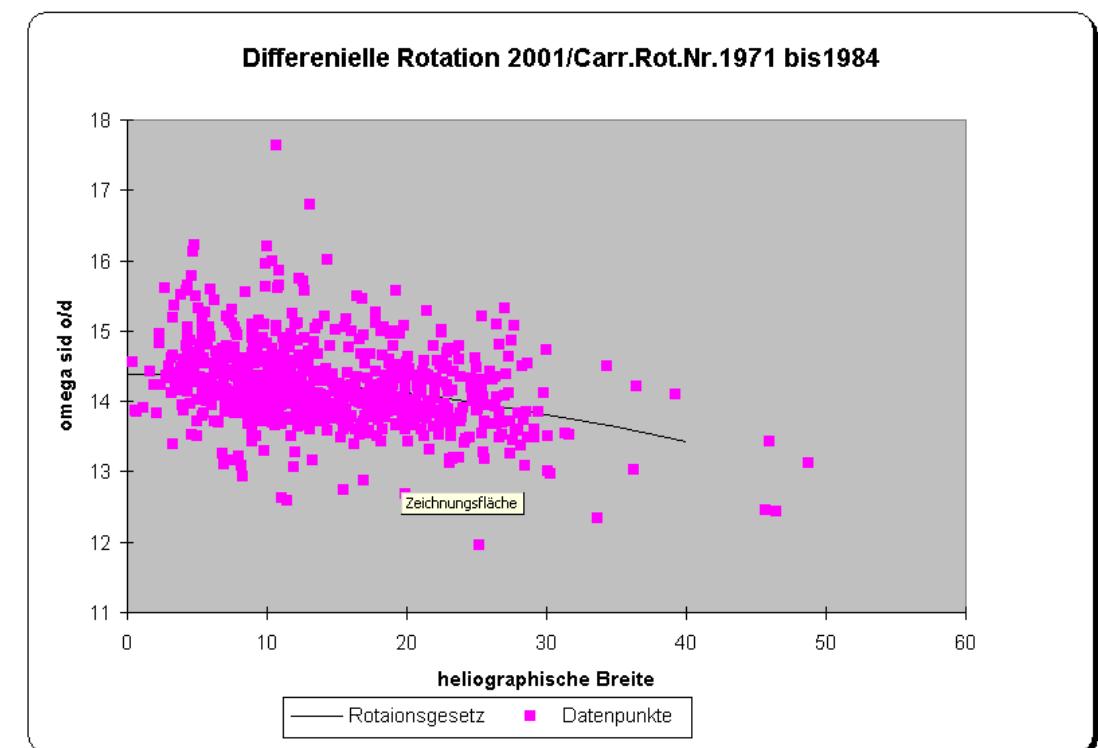
Rotationsgesetz: $\omega(B) = a - b \sin^2 B$

$\omega(B)$ = Winkelgeschwindigkeit in Breite (B)

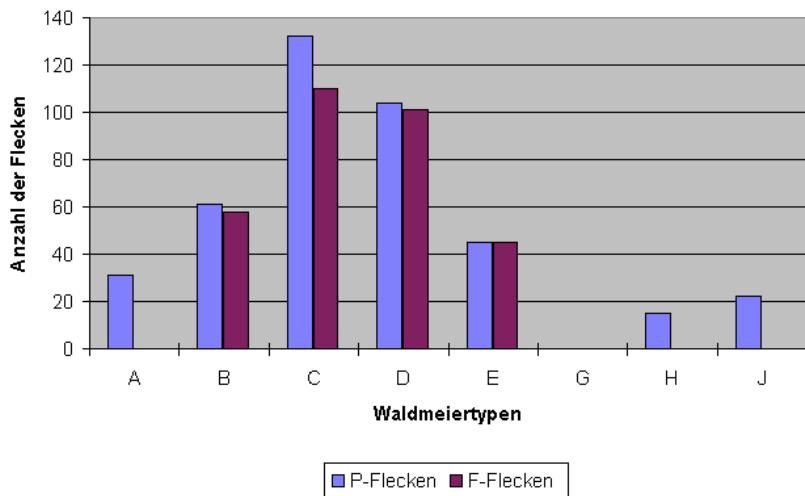
a= Winkelgeschwindigkeit am solaren Äquator

b=Parameter, der die Änderung der Winkelgesch. mit der Breite angibt.

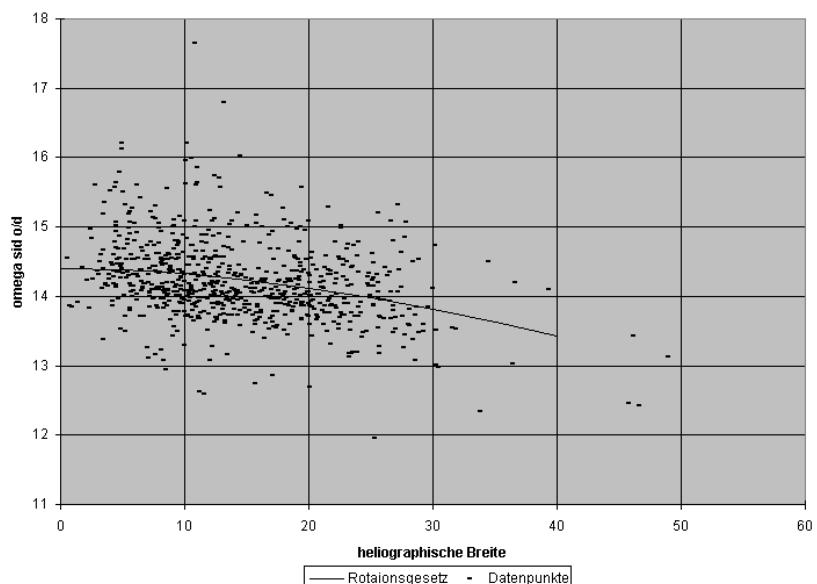
Hubert Joppich Heideweg 5, 31840 Hess.Oldendorf



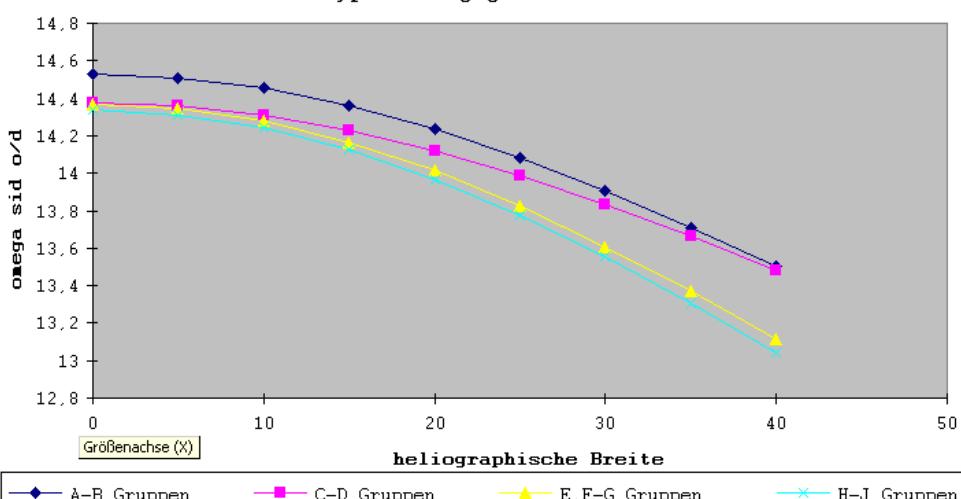
Verteilung der Fleckentypen 2001



Differentielle Rotation 2001/Carr.Rot.Nr.1971 bis 1984



Typenabhängige Rotation 2001



SONNENFLECKENRELATIVZAHLEN

SONNE-Relativzahlnetz

Definitive Sonnenfleckenrelativzahlen für Juli 2002

Tag	Gruppenzahlen			Relativzahlen			Andere Indices			Anz. Beob. N/S ges. Re'
	Nord	Süd	ges.	Nord	Süd	Ges.	SIDCAAVSO	Re'	Re'	
1.	0.7	3.4	4.1	9	55	64	58	81	561	8 18 10
2.	0.2	4.2	4.4	2	69	71	61	92	849	11 34 17
3.	0.3	4.8	5.1	3	83	86	80	125	1165	12 31 15
4.	0.2	5.6	5.8	2	105	107	82	124	1068	12 37 19
5.	0.2	6.4	6.6	2	98	100	88	124	916	12 43 21
6.	0.2	5.2	5.4	2	80	82	75	101	659	9 27 14
7.	0.0	4.3	4.3	0	67	67	66	83	639	11 43 23
8.	0.0	4.7	4.7	0	70	70	63	94	601	17 62 27
9.	0.8	4.3	5.1	10	59	69	68	90	542	16 56 27
10.	0.9	3.5	4.4	15	48	63	64	83	518	9 36 22
11.	1.3	2.6	3.9	28	37	66	61	85	755	15 54 25
12.	1.3	2.0	3.3	35	25	60	52	79	1187	15 48 23
13.	1.4	2.0	3.4	44	25	69	72	94	1779	9 32 16
14.	1.3	2.5	3.8	52	30	82	78	110	2087	12 28 14
15.	1.6	2.9	4.5	65	33	98	96	131	2569	13 44 26
16.	2.8	2.4	5.2	77	35	112	99	151	2966	11 38 19
17.	1.8	2.4	4.1	68	36	104	91	144	3351	7 27 17
18.	1.9	1.6	3.5	64	39	102	92	137	3169	9 33 16
19.	2.3	1.6	3.8	55	44	99	83	127	2918	8 38 19
20.	1.9	1.7	3.5	39	51	89	77	110	2096	15 54 25
21.	2.6	1.8	4.5	43	53	96	77	121	1887	16 48 26
22.	2.7	3.0	5.7	36	73	109	91	144	1957	11 42 22
23.	2.6	4.3	6.9	34	92	126	121	170	2187	11 35 17
24.	3.4	3.9	7.3	51	90	141	129	195	2467	13 38 19
25.	3.3	3.6	6.9	54	99	152	133	200	3370	11 36 18
26.	4.4	3.7	8.1	77	110	187	164	248	4931	8 19 7
27.	3.7	5.4	9.1	70	138	208	182	276	4824	13 60 32
28.	4.1	4.9	8.9	81	126	207	192	266	5217	17 63 32
29.	3.1	4.6	7.7	56	142	198	181	277	5765	14 58 31
30.	3.4	4.4	7.8	55	142	196	174	259	5576	15 56 30
31.	2.4	4.1	6.5	36	126	162	148	214	4723	15 48 27
Mittel	1.8	3.6	5.4	37.6	73.5	111.0	99.9	146.3	2364	12 41 21
Tag	31	31	31	31	31	31	31	31	31	

SONNE-Relativzahlnetz

Definitive Sonnenfleckenrelativzahlen für September 2002

Tag	Gruppenzahlen			Relativzahlen			Andere Indices			Anz. Beob. N/S ges. Re'
	Nord	Süd	ges.	Nord	Süd	Ges.	SIDCAAVSO	Re'	Re'	
1.	2.5	5.3	7.8	59	84	143	120	188	2829	12 35 17
2.	3.2	5.8	9.0	68	89	156	136	201	2685	9 32 12
3.	4.0	5.5	9.5	87	81	168	147	217	2970	12 32 15
4.	4.3	5.0	9.3	90	80	170	144	216	3173	12 29 10
5.	4.2	4.0	8.2	90	72	161	132	220	2854	12 29 12
6.	3.2	3.6	6.8	80	61	141	118	177	2952	10 36 14
7.	3.7	4.1	7.8	77	60	137	120	179	2024	12 38 18
8.	4.7	3.7	8.4	83	58	141	124	184	1891	12 39 13
9.	4.1	3.4	7.5	78	60	137	116	179	2814	12 38 15
10.	3.9	2.8	6.7	80	58	138	118	176	3706	6 21 9
11.	3.0	2.9	5.9	71	65	136	109	178	3560	9 24 12
12.	3.1	2.3	5.5	69	61	130	109	179	3142	13 43 16
13.	3.0	2.2	5.1	60	58	118	109	156	2945	11 41 17
14.	2.1	2.7	4.8	44	63	106	87	142	2659	9 32 12
15.	2.9	2.7	5.5	43	65	108	97	157	2155	13 41 18
16.	2.1	4.2	6.3	27	82	110	99	153	2030	8 18 5
17.	2.2	6.1	8.3	31	116	147	116	175	2346	5 15 4
18.	2.2	6.2	8.4	28	110	138	121	194	1811	5 18 7
19.	1.7	7.0	8.7	22	112	134	112	191	1850	4 16 6
20.	1.2	6.8	7.9	15	114	128	114	173	1395	4 14 5
21.	1.1	5.5	6.5	12	100	113	106	157	1693	6 18 8
22.	1.4	6.0	7.4	23	105	128	108	171	2335	8 22 8
23.	1.8	6.2	8.0	32	103	135	112	175	2080	7 20 9
24.	2.7	4.5	7.1	48	72	120	103	162	1688	12 37 16
25.	3.6	4.3	7.9	64	68	132	111	162	1650	5 12 3
26.	3.5	2.6	6.1	60	41	101	82	128	1351	5 13 7
27.	3.3	2.7	6.0	60	39	99	90	140	1080	13 28 13
28.	2.7	2.6	5.3	57	36	92	80	108	1215	5 21 6
29.	2.3	2.5	4.8	47	33	81	76	99	788	8 27 9
30.	2.4	1.4	3.8	51	21	72	64	91	1246	14 33 13
Mittel	2.9	4.2	7.0	55.2	72.2	127.3	109.3	167.6	2231	9 27 11
Tag	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

Vergleich der Relativzahlen

SONNE-SIDC SONNE-AAVSO SIDC-AAVSO

K-Faktor: 1.111 0.759 0.683
Korrelationskoeffizient: 0.99 1.00 0.99
Streuung: 23.36 58.87 76.74

Vergleichstage: 31 31 31

Vergleich der Relativzahlen

SONNE-SIDC SONNE-AAVSO SIDC-AAVSO

K-Faktor: 1.165 0.760 0.652
Korrelationskoeffizient: 0.98 0.97 0.96
Streuung: 35.24 62.92 89.74

Vergleichstage: 30 30 30

Liste der Beobachter 3. Quartal 2002

Name	Instrument	Beob.tagte		k-Faktoren		s	r
		Re	N/S	Re'	Re	g	Re'
Albert,R.	Fegl.	56	0	46	0	0	2.796 1.922
Battaiola,R.	Refl.	90	1250	36	0	36	0.794 0.776
Berg,R.	Refl.	100	1000	14	0	0	0.764 0.705
Boschat,M.	Refr.	120	1000	27	0	0	0.977 0.829
Brandl,F.	Refr.	80	1200	26	0	26	0.721 0.631
Bruegger,S.	Refr.	80	400	31	0	31	0.794 0.867
Carels	Refr.	60	700	16	0	12	0.829 0.823
Chudy,M.	Refr.	60	700	54	0	0	0.905 0.853
DKS Eriskirch	Refr.	152	1824	7	0	0	1.146 0.879
De Backer	Refl.	100	1035	49	0	49	0.816 0.784
Dubois,F.	Refr.	102	1500	27	0	0	0.773 0.887
Gahsche,C.-D.	Refr.	75	1200	43	0	0	1.191 1.008
Griesing,S.	Refr.	80	910	10	0	10	0.545 0.863
Gysel	Refr.	90	1250	33	0	0	1.020 0.934
Haase,J.	Refr.	153	1300	62	0	62	0.951 0.873
Hannig,R.	Refr.	114	600	30	0	0	0.728 0.835
Holl,M.	Refr.	110	1650	5	0	5	0.552 0.594
Hunstige,H.J.	Refr.	50	300	37	0	0	1.338 1.001
John,J.	Refl.	150	1200	19	0	0	1.304 1.090
KSB	Refr.	0	0	40	0	0	0.772 0.772
Kluegl,S.	Refr.	120	1000	17	0	17	0.503 0.687
Koehn,D.	Refl.	203	2030	44	0	44	0.885 0.902
Meeus	Refr.	102	660	18	0	18	0.670 0.716
Mollet	Refr.	150	5845	15	0	15	0.762 0.780
Niechoy,D.	Refl.	203	2032	16	0	16	0.925 0.896
Noy,J.R.	Refr.	80	1200	11	11	11	0.631 0.701
Reinhold,J.	Refr.	80	400	18	0	0	1.085 0.902
Rothermel,J.	Refr.	100	1650	16	0	16	0.480 0.707
Ruebsam,T.	Refr.	114	1000	20	0	20	1.133 1.240
Ruebsam,T.	Refr.	60	900	25	0	25	1.447 1.364
Ruebsam,T.	Refr.	70	900	9	0	0	0.953 1.053
Schrattenholz,B.	Refr.	63	840	62	0	0	1.223 0.930
Schroeder,G.	Refr.	45	450	50	50	0	0.879 0.891
Seiffert,H.H.	Refr.	100	500	10	0	0	0.841 0.898
Skerhutt,A.	Refr.	60	700	7	0	0	1.012 0.867
Smit,F.	Refr.	80	1200	18	18	18	1.299 1.140
Son	Refr.	150	4300	37	0		

JOURNAL OF

Legende:
Beob. Tage: Anzahl Beobachtungstage für:

Beob.tag: Anzahl Beobachtungstage für:
Re_N/S_Re': Relativzahl (gesamt Nord/Süd Beck'sche Re')

Re N/S Re.: Relativzahl (gesamt, Nord/Süd, Becksche Re.)
k-Faktoren: zur Reduktion der Daten verwendete k-Faktoren

R-I-faktoren: zur Reduktion der Daten verwendete R-I-faktoren
Re g Re': für Relativzahlen, Gruppenzahlen, Beck'sche Re.

Streuung der Relativzahlen (bezogen auf Re=1)

Korrelationskoeffizient zur Bezugsrelativzahl

Beobachter mit weniger als 5 Beob. wurden nicht berücksichtigt.

Dateneingabe: Ernst-Günter Bröckels, Andreas Bü

Franky Dubois, Manfred Holl, Felix A. J. Baeten

Zusammenstellung: Andreas Bulling
Auswertung: Andreas Zunker

Auswertung: Andreas Zunker Gegenüberstellung der Monatsmittel 3. Quartal

Gegenüberstellung der Monatsmittel 3. Quartal 2002

SIDC SONNE AAVSO AKS BAA GFOES

	prov.	def.	(USA)	(D)	(GB)	(F)	(I)	(J)	(CH)	(PL)	(B)
Jul.	99.9	111.0	146.2	-	119.5	106.0	172.9	130.3	121.3	145.7	146.5
Aug.	116.4	122.9	158.1	-	131.0	127.6	206.6	142.1	-	151.8	161.8
Sep.	109.3	127.3	167.6	-	-	133.6	217.4	147.3	-	154.6	162.7

MAXIMUM-REPORT XIV

Andreas Zunker 20. November 2002

Dieser Report berücksichtigt die Ergebnisse des SONNE-Relativzahlnetzes bis Oktober 2002.

Die Fleckenaktivität hält sich weiter auf einem hohen Niveau (meist über $Re=100$), fällt aber langsam ab.

Die geglätteten Monatsmittel erreichen im November 2001 ein lokales Maximum bei $Re=125,3$. Dies ist wahrscheinlich für das SONNE-Relativzahlnetz das Maximum des 23. Zyklus'.

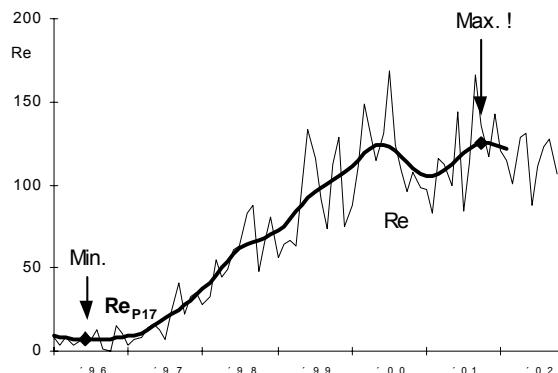


Abb. 1: Monatsmittel der Relativzahlen (Re) des SONNE-Netzes 1996-2002, geglättet nach der P17-Methode (Re_{P17})

Nun noch ein Blick auf die Nord-Süd-Verteilung. Wie schon im Maximum-Report XII angedeutet, unterscheiden sich hier die Zyklen 22 und 23 deutlich. Abb. 2 ermöglicht erstmals den direkten Vergleich. Bis August 2002 stieg die Aktivität der Südhalbkugel an, während die der Nordhalbkugel schon sank, im Oktober war nun die Nordhemisphäre wieder aktiver.

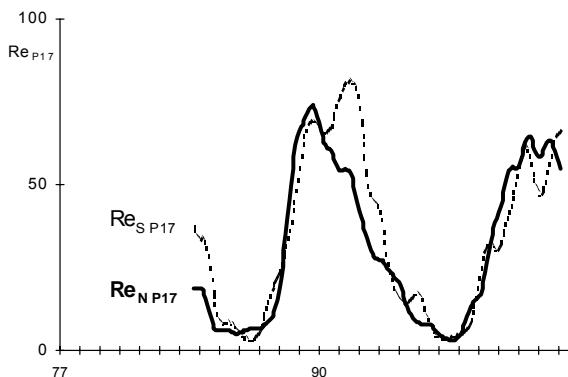


Abb. 2: Monatsmittel der Relativzahlen (Re) des SONNE-Netzes, Nord/Süd, 1983-2002, geglättet nach der P17-Methode

In SONNE 106 gibt es dann einen abschließenden, ausführlichen Maximum-Report XV. A.Z.

A NETZ

Sonnenfleckenbeobachtung mit dem bloßen Auge **Naked Eye Sunspotnumbers** 3. Quartal 2002

JULI						
Tag	Min	Max	Modal	Beob.	Mittel	GFOES
1	0	1	0	14	0,1	0,0
2	0	2	0	8	0,3	0,7
3	0	1	1	14	0,5	0,5
4	0	1	1	15	0,7	0,8
5	0	1	1	20	0,8	0,8
6	0	1	1	9	0,9	1,0
7	0	1	1	21	0,5	0,5

8	0	1	0	17	0,4	0,5
9	0	1	0	19	0,1	0,0
10	0	0	0	16	0,0	0,0
11	0	1	0	20	0,2	0,6
12	0	1	1	19	0,6	0,5
13	0	2	0	13	0,6	0,3
14	0	2	1	15	1,1	0,8
15	0	2	1	13	1,0	0,5
16	0	3	1	9	1,2	1,0
17	0	3	1	9	1,2	0,6
18	0	4	2	9	2,0	1,4
19	0	3	2	17	1,7	1,6
20	0	3	1	20	1,4	1,6
21	1	3	1	16	1,4	1,8
22	1	3	1	16	1,4	1,0
23	0	2	1	16	1,1	1,2
24	0	3	1	15	1,1	1,0
25	0	3	1	8	1,3	1,8
26	0	3	1	12	1,3	1,0
27	0	3	2	22	1,6	1,0
28	0	4	1	23	2,0	1,8
29	0	5	3	21	2,2	2,2
30	0	4	3	18	1,9	2,0
31	0	3	1	17	1,3	0,0
Mittel					1,03	0,92
Fleckenfreie Tage					1	

AUGUST						
Tag	Min	Max	Modal	Beob.	Mittel	GFOES
1	0	2	1	12	1,0	1,3
2	0	2	0	19	0,3	0,4
3	0	1	0	18	0,1	0,0
4	0	1	0	13	0,2	0,0
5	0	1	0	17	0,1	0,0
6	0	1	0	15	0,1	0,0
7	0	1	1	10	0,6	0,2
8	0	1	1	17	0,7	0,3
9	0	1	1	15	0,6	0,0
10	0	1	0	12	0,4	0,0
11	0	0	0	9	0,0	0,0
12	0	1	0	11	0,3	0,0
13	0	1	1	17	0,6	0,6
14	0	1	1	18	0,9	0,8
15	0	2	1	22	1,0	1,0
16	0	2	1	24	1,0	1,0
17	0	1	1	23	1,0	1,0
18	0	2	1	21	1,1	1,2
19	0	2	1	21	1,2	1,3
20	0	2	1	19	1,0	1,3
21	0	2	1	15	1,2	1,3
22	0	2	1	19	1,2	1,4
23	0	1	1	15	0,9	0,8
24	0	2	1	16	1,0	1,0
25	0	2	1	18	1,3	1,3
26	0	2	2	18	1,6	0,0
27	0	2	2	18	1,3	2,0
28	0	2	2	22	1,1	1,4
29	0	2	1	17	0,7	0,8
30	0	1	1	18	0,6	1,0
31	0	2	0	20	0,3	0,7
Mittel					0,75	0,71
Fleckenfreie Tage					1	

SEPTEMBER						
Tag	Min	Max	Modal	Beob.	Mittel	GFOES
1	0	1	0	7	0,4	0,7
2	0	2	2	7	1,1	0,5
3	0	2	2	7	1,1	0,0
4	0	3	0	11	0,8	0,7
5	0	1	1	5	0,6	0,5
6	0	1	0	13	0,2	0,2
7	0	1	0	12	0,1	0,0
8	0	1	0	12	0,2	0,3
9	0	2	1	8	1,1	1,0
10	0	4	2	9	1,4	1,1
11	0	3	1	9	1,7	1,8
12	1	4	2	11	2,1	1,2
13	1	4	2	11	1,9	1,5
14	1	2	2	12	1,8	2,0
15	1	2	2	13	1,8	1,4
16	1	2	1	9	1,2	1,1

17	0	2	1	8	0,8	1,3
18	0	3	1	8	0,9	1,3
19	0	2	1	7	1,3	1,0
20	0	2	1	8	1,3	2,2
21	0	2	1	6	1,2	1,3
22	0	2	2	8	1,0	1,3
23	0	2	0	4	0,8	0,6
24	0	1	1	6	0,8	1,0
25				0		1,0
26	0	0	0	3	0,0	0,0
27	0	1	0	10	0,4	0,1
28	0	1	0	10	0,3	0,2
29	0	1	0	10	0,1	0,0
30	0	1	1	12	0,7	0,4
Mittel					0,93	0,86
Fleckenfreie Tage					1	

GFOES: Groupement Francais pour l'Observation et l'Etude du Soleil
Modal: Wert, der am häufigsten aufgetaucht ist

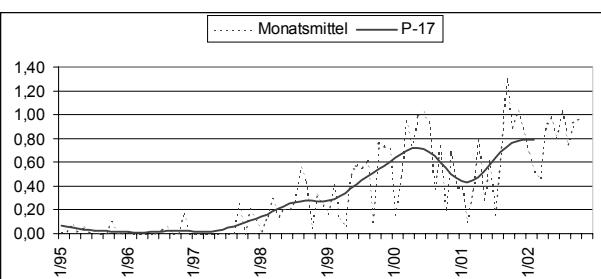
Beobachter (Anzahl der Beobachtungen)

Albert(27); Arnold(4); Bachmayer(73); Bissegger(9); Brandl(84); Bretschneider(75); Bröckels(58); Buggenthien(56); Deckert(2); Dietrich(43); Fritzsche (71); Garrelts(24); Gieseke(24); Haase(41); Herzog(20); Hickmann(2); Holl(67); Hörenz(41); Inderbitzin(18); Junker(31); Kaczmarek(9); Keller H.U.(70); Philippe (72); Rothermel(16); Rübsam(59); Spiess(16); Tarnutzer(35); Von Rotz(51); Wade(60); Wagner(36); Willi(45); Zutter(51)
Total 1290 Beobachtungen von 32 Beobachtern

Im 3. Quartal 2002 waren 26 Flecken sichtbar. Davon entfielen 18 auf die Südhalbkugel, die damit eindeutig aktiver war!

Am 29.7. konnte R. Hickmann gleich 5 Flecken ohne Filterhilfe erkennen. Je einen Fleck erkannten Buggenthien und Broeckels am 17.8. und Fritzsche am 20.8.; 26.8. und 13.9. durch Nebel beziehungsweise bei Sonnenaufgang.

Seit April liegt das Monatsmittel immer über 0,75! Das P-17 Mittel stagniert nun bei 0,79. Wie es weiter geht wird sich zeigen. Die Frage kann wohl aber nur noch lauteten: Wie vollzieht sich der Abstieg?



Leider haben sich in den letzten Monaten zwei Tage eingeschlichen, an denen keine Beobachtung vorliegt! Kennt irgendjemand einen Beobachter, der möglicherweise seine Beobachtungen nicht einsendet? (z.B. Herr Porto?). Es wäre wirklich schade, wenn die Beobachtungsreihe Lücken bekäme. Schuld ist sicher das zugegebenermaßen bescheidene Wetter seit Mitte September. Leider geht auch die Beobachterzahl wieder etwas zurück.

Trotzdem allen viel Spaß beim „Sonnegucken“ und ein Frohes Fest und ein sonniges Neues Jahr!
Steffen Fritzsche, Steinacker 33, 95189 Köditz

SONNENFLECKENPOSITIONEN

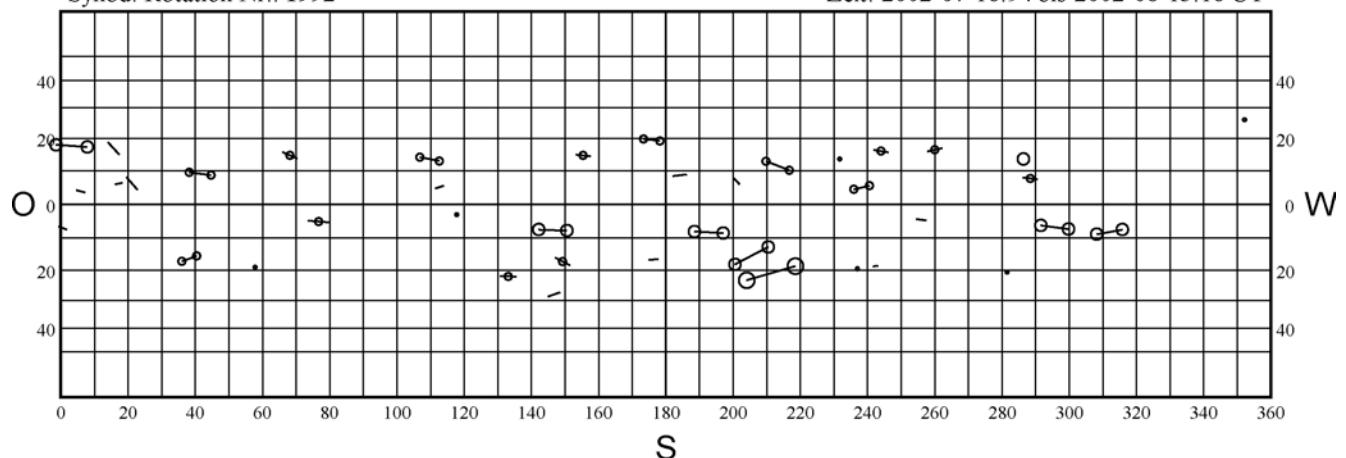
Synoptische Karten der Sonnenphotosphäre der synodischen Carringtonrotationen 1992 - 1994

Legende:

A	•	D	○—○	G	○—○
B	-	E	○—○	H	○
C	○—○	F	○—○—○	J	○

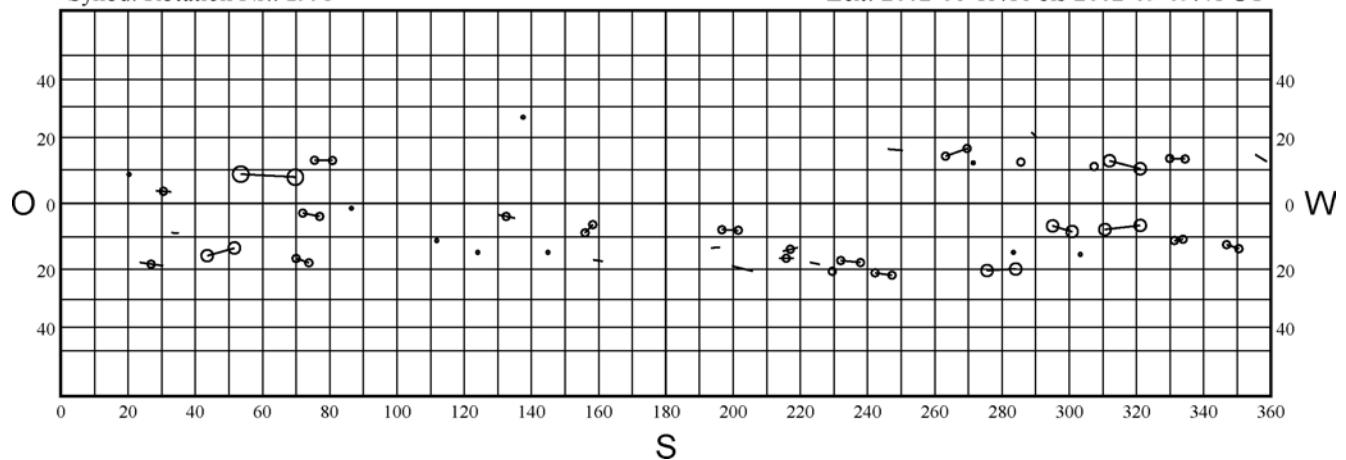
Synod. Rotation Nr.: 1992

Zeit: 2002-07-16.94 bis 2002-08-13.16 UT



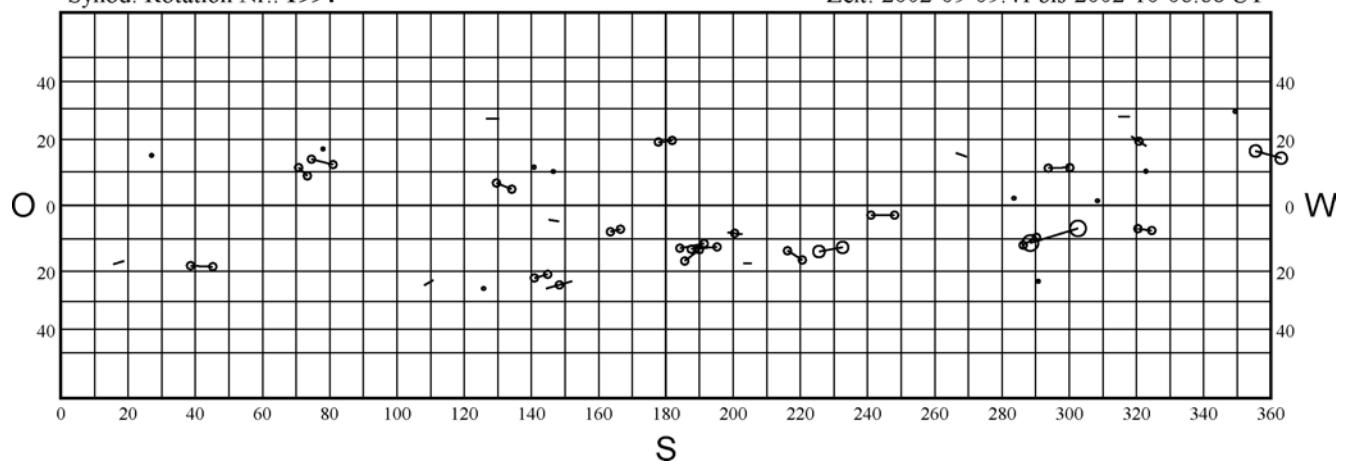
Synod. Rotation Nr.: 1993

Zeit: 2002-08-13.16 bis 2002-09-09.41 UT



Synod. Rotation Nr.: 1994

Zeit: 2002-09-09.41 bis 2002-10-06.68 UT



Liste der Beobachter (Gesamtzahl der berücksichtigten Positionsmessungen; die Zahl hinter dem Bindestrich gibt die Zahl der Tage pro Rotation wieder, an welchen beobachtet wurde):

	Carrington-Rotation		
Beobachter	1992	1993	1994
Catania Obs.	314-41	338-31	208-26
Josef Eder	69-14	0-0	0-0
Fritz Egger	84-17	231-27	148-20
Hubert Joppich	98-11	81-15	69-10
Kanzelhoehe Obs.	249-34	303-32	193-30
Georg Robeck	199-25	272-31	134-21
Frank Ruemmler	42-5	85-18	40-7
Bob van Slooten	324-28	340-28	260-27
Slovak Central Obs.	140-18	193-28	144-26
Friedrich Smit	89-13	85-14	123-18
SOHO (Joppich)	168-28	178-30	164-26
Hugo Stetter	82-12	153-19	48-10
Wolfgang Strickling	45-6	31-5	45-8
Andreas Tarnutzer	134-21	139-17	73-12

Datenliste:

Rot	Gr	s	%	B	M	L	m	σ	σ_b	N
1992	40	19	47.5	14	2037	0	0	0.80	0.74	68
1993	42	28	66.7	13	2429	0	0	0.81	0.83	69
1994	38	20	52.6	13	1649	0	0	0.84	0.82	65

Rot: Nummer der synodischen Rotation

Gr: Gesamtzahl der Gruppen

s: Gruppenzahl auf der südlichen Hemisphäre

%: Anteil der Gruppen auf der südlichen Hemisphäre

B: Gesamtzahl der Beobachter

M: Anzahl aller Einzelmessungen

L: Anzahl der Lückentage einer Rotation

m: Maximale Anzahl aufeinander folgender Lückentage

σ, σ_b : Gemittelte Standardabweichung aller von mehr als einem Beobachter gemessenen Sonnenflecken in L und B

N: Anzahl der zur Berechnung von σ benutzten (p + f) Flecken

Auswertung: Michael Möller, Steiluferallee 7,

D-23669 Timmendorfer Strand

eMail: Position-Daten@VdS-Sonne.de

Bitte senden Sie Ihre Beobachtungen direkt an die Auswertungsanschrift!

Kontaktadresse: Andreas Grunert, SIFEZ,
An der Wuhlheide 197, D-12459 Berlin
eMail: Position@VdS-Sonne.de

Josef Eder 1920 - 2002

Wie uns Friedrich Smit mitteilte, verstarb Anfang November 2002 im 82. Lebensjahr unser lang-jähriger Positionsbeobachter Josef Eder aus Schongau. Seit 1987 trug Herr Eder mit seinen Beobachtungen wesentlich zum SONNE-Positionenetz bei. Wir werden ihn sehr vermissen und ihm ein stilles Andenken bewahren.

Andreas Grunert, Michael Möller

FACKELN

Fackelaktivität im 3.Quartal 2002

Fo, Fm, FEF, FEP * 10

Tag	Juli					August					September				
	1	40	30	1540	-1	40	23	583	160	15	38	590	0		
2	23	27	410	-1	40	30	922	50	21	39	1123	30			
3	35	48	1013	210	25	28	1262	-1	23	38	1453	115			
4	30	25	525	-1	32	18	654	-1	28	27	892	47			
5	38	27	755	90	33	18	935	-1	45	15	480	90			
6	40	30	935	120	53	28	1058	60	38	10	698	53			
7	60	10	603	70	90	40	800	190	20	31	663	53			
8	50	22	1082	65	47	17	537	240	16	44	1221	25			
9	31	29	924	75	42	16	640	200	25	45	1175	20			
10	53	23	1015	70	43	20	927	170	18	35	1048	80			
11	30	24	831	60	27	33	990	210	35	25	963	80			
12	65	8	583	120	20	30	490	-1	37	15	675	75			
13	62	6	624	90	40	20	670	-1	34	14	798	90			
14	50	15	440	340	35	40	365	140	43	15	827	70			
15	45	20	495	170	13	40	718	55	32	17	642	90			
16	38	33	1138	230	29	26	989	145	35	25	1035	120			
17	40	30	440	-1	27	23	633	75	35	30	560	100			
18	100	30	790	310	32	26	958	60	45	30	695	100			
19	45	15	780	-1	25	34	1164	60	20	33	713	140			
20	35	10	710	0	28	30	1147	60	50	30	480	-1			
21	34	19	1081	113	43	23	815	160	20	30	550	-1			
22	43	33	447	150	27	37	707	90	30	30	1030	-1			
23	50	30	620	220	24	30	722	60	40	30	550	120			
24	38	15	480	130	40	23	860	160	32	20	782	123			
25	60	30	630	60	36	22	632	110	50	40	640	160			
26	-1	-1	-1	-1	30	23	654	40	-1	-1	-1	-1			
27	30	32	757	125	27	18	730	110	35	25	475	110			
28	31	30	907	50	32	12	492	40	25	25	828	-1			
29	44	30	630	70	33	28	1065	70	33	20	823	0			
30	39	44	946	97	32	32	1036	20	33	17	1260	90			
31	50	23	903	40	20	38	1110	-1	-1	-1	-1	-1			
Mit.	44	25	768	123	34	27	815	109	31	27	816	79			
			30 (25) Tage			31 (25) Tage					29 (25) Tage				

Erklärung der Daten:

Fo: Flächenfackelgebiete ohne Flecken;

Fm: Flächenfackelgebiete mit Flecken;

FEF: Zahl der einzelnen Fackeln in den Flächenfackelgebieten;

FEP: Zahl der einzelnen Punktfackeln außerhalb der Flächenfackelgebiete - ohne Polfackeln;

Der Wert "-1" bedeutet: es liegt keine Beobachtung vor.

Alle anderen Zahlen sind mit dem Faktor 10 multiplizierte Mittelwerte aller Beobachter eines Tages.

Beobachter:

F.Brandl, H.Bretschneider, M.Delfs (WFS-Berlin), M. Holl, E.Junker, H.Stetter, M.Szulc, A.Winzer, M. Winzer

Instrumente:

Refraktoren und Reflektoren von 50/600 bis 150/2250 mm

Spezieller Dank dem Berliner Lette - Verein, Berufsschule in Berlin - Schöneberg, für die Benutzung der VAX-Rechenanlage im Fachbereich Elektronik und Datentechnik.

Zusammenstellung und EDV: Michael Delfs, 5.Dezember 2002

BUCHBESPRECHUNGEN

Thorsten Neckel, Oliver Montenbruck: Ahnerts Astronomisches Jahrbuch 2003

352 Seiten; ISBN: 3-936278-16-4; Verlag Sterne und Weltraum, Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH; 15,50 €

Schon wieder nur ein Jahrbuch? NEIN! Der „Ahnert“ ist DAS Jahrbuch, nun schon im 55. Jahrgang! Auch in diesem Jahr präsentiert „er“ sich wieder in mittlerweile gewohnter Form – vollständig in Farbe. Nach einem Überblick zu den „Highlights“ und Tabellen zu Planeten und Mond folgen auch in dieser Ausgabe die Monatsübersichten, welche durch ein oder mehrere Artikel, z. B. „Die Ringförmige Sonnenfinsternis am 31. Mai“ oder „Sonnenfleckenbeobachtungen mit bloßem Auge“ gut ergänzt werden. Nach einem umfangreichen Ephemeride teil wird das Jahrbuch mit einen Rückblick auf das Jahr 2001 abgerundet. Leider muss man in diesem Jahr nach den auf dem Einband angekündigten „Tipps für Astrotouristen“ etwas in den Berichten suchen, das Buch wird aber auch in diesem Jahr dem Untertitel „Den Himmel beobachten und verstehen“ gerecht.

MHoe

Daniel Fischer: Mission Jupiter, die spektakuläre Reise der Raumsonde Galileo

269 Seiten, über 100 Farb- und sw-Abbildungen, Hardcover; Birkhäuser-Verlag 1998; ISBN 3-7643-5832-7; sFr 49,80, (damals) DM 68,00.

Wer meine Buchbesprechungen kennt, weiß, dass ich es nie mit Zitaten aus dem Geleitwort genügen lasse, sondern nach dem Gelesenen stets selbst formuliere. Aber diesmal trifft Michael K. Bird (Astr. Inst. Uni Bonn) im Geleitwort den Nagel auf den Kopf: „... Dem Autor ist eine ungemein aktuelle, spannend geschriebene und äußerst informative Darstellung ... gelungen, die ... einen Überblick über eines der größten Abenteuer der Weltraumfahrt gewährt...“

Der Buchtitel „...Raumsonde Galileo“ ist eigentlich irreführend, weil einschränkend. In Wirklichkeit schildert der Autor alles über Jupiter – von Galilei 1610 bis zu Galileo (von 1982 / Start bis Ende 1999 / Ausblick). Auch der Beitrag der Amateur-Beobachter wird erwähnt. Zwei bis drei Jupiter-Zeichnungen – durch ein Amateur-Fernrohr gewonnen – nebst Nomenklatur der Bänder vermisste ich. Eine Seite damit hätte genügt, um einen stärkeren Anreiz für Neu-Interessierte zur eigenen Beobachtung zu geben.

Trotzdem: ein Superbuch, das über das im Titel Gesagte hinausgeht.

PV

Der Wandkalender Himmel und Erde 2003

13 farbige Großfotos, Format 60x48cm, ISBN 3-936278-12-1, Spektrum der Wissenschaft; 35,00 €

Eine schöne Ansammlung von Astronomie- und Naturaufnahmen führt einen durch das Jahr. Wünschenswert wären genauere Bilddaten auf dem zusätzlichen Kalenderblatt. Aber trotzdem ein schöner Schmuck für zu Hause, den Verein oder das Büro.

SJ

Philip S. Harrington: Sonnen- und Mondfinsternisse beobachten, 265 Seiten, zahlreiche SW-Abb. und Tabellen, ISBN 3-8274-1329-X, Verlag Sterne und Weltraum/Spektrum Akademischer Verlag, 2002, 29,95 €

Sehr praktisch und auch sehr grundlegend orientiertes Buch, in dem alles Wesentliche zur Sofi- und Mofibeobachtung leicht verständlich enthalten ist. Für Einsteiger wie für Fortgeschrittene ist es gleichermaßen von großem Nutzen, egal ob als direkte Beobachtungsvorbereitung oder nur zur Information. Enthalten sind alle Daten und auch Karten zu allen Total- oder Teilverfinsternissen von Sonne und Mond von 2001 bis zum Jahr 2017, in dem eine totale Sofi in den USA stattfinden wird. Viele Webadressen und Literaturangaben eröffnen weitergehende Schritte, doch leider fehlt ein Hinweis auf das Buch "Die Sonne beobachten" aus dem gleichen Verlag. Wer darum mehr (natur) wissenschaftlich und vor allem an detaillierten Korona-beobachtungen interessiert ist, dem sei "Die Sonne beobachten" mit dem Kapitel über Sofis ergänzend empfohlen.

MDe

Der Brockhaus Naturwissenschaft und Technik, drei Bände mit 20 000 Artikeln mit 45 000 Stichwörtern, 75 Essays, 3000 meist farbige Abbildungen, 350 Tabellen: ISBN 3-7653-1060-3 (Lexikon); zusätzlich mit CD-ROM und ein Jahr kostenloser Zugang zum Internetportal mit Webguide, aktuellen Kurzmeldungen u. Nachrichten, sowie ausführlichen Beiträgen zu Sachthemen u. Biographien: ISBN 3-7653-1065-4 (Medienpaket), Brockhaus Verlag/Spektrum Akademischer Verlag, 2002
Lexikon bis 31.3.03: 149,90 €, danach 179,90 €/ Medienpaket bis 31.3.03: 199,90 €, danach 239,90 €.

Wer sich über die Grundlagen und die aktuellen Entwicklungen von Naturwissenschaft und Technik informieren will oder muss, dem dient dieses Werk als gute Übersicht und Einstieg.

Das Vorwort des Lexikons betont die Konzentration auf die "klassischen Naturwissenschaften" Biologie, Chemie, Physik und auch Mathematik. Ob letztere dazugezählt werden sollte, mag strittig sein. Unstrittig jedoch ist, dass die Astronomie klassisch ist - jedoch leider nicht für die Herausgeber, denn sie behandeln diese Naturwissenschaft zurückhaltend bis ignorant.

Im Themenbereich Sonne zeigt sich dies so: das Thema Helioseismologie fehlt komplett, die Zürcher Sonnenfleckenklassifikation nach Waldmeier wird als Entwicklungsschema bezeichnet, das zudem noch immer von A- bis I-Gruppe vollständig durchlaufen wird, die Jahresrelativzahlkurve endet bereits im Maximum 1989, die schematische Darstellung der Sonnenkorona im Maximum bzw. Minimum ist wie von Kinderhand gekräkelt, das "Observatorio del Teide" auf Teneriffa wird italienisch als "Osservatorio" ohne Ortsbezeichnung aufgeführt, bei der wichtigen Sonde SOHO bleibt der Lagrangepunkt unerwähnt, der im rein mathematischen Teil des Lexikons jedoch als solcher erwähnt wird, und die nächste totale Sofi über Deutschland ist nicht erst 2135, sondern bereits 2081 über dem Bodenseegebiet. Die Beispiele ließen sich fortführen, gute Abbildungen zu den angerissenen Themen - leider Fehlanzeige.

Trotzdem bleibt das Lexikon empfehlenswert, um sich über nichtastronomische Bereiche, die heutzutage wichtig sind, zu informieren.

MDe

VdS-RUBRIK

VdS-Nachrichten

von Dr. Werner E. Celnik

Stand: 2.12.2002

Liebe Leserinnen und Leser, werte Sonnenbeobachter,
es tut sich was in der VdS. Es gibt einiges zu berichten:

Schwerpunktthema der aktuellen, zum Jahreswechsel 2002/03 erscheinenden Ausgabe 10 des VdS-Journals für Astronomie (I / 2003) ist die astronomische „Jugendarbeit“. Ein Thema, das uns alle bewegt, die wir doch in sehr vielen Volkssternwarten und Vereinen Nachwuchssorgen mit uns tragen. Junge Einsteiger tun kund, wie sie ihre ersten Schritte in der Astronomie bewältigten, was sie in Jugendlagern gelernt haben, und dokumentieren ihre ersten Beobachtungen. Doch werden wie immer auch alle anderen Bereiche der Amateurastronomie vertreten sein. Im Abschnitt „Beobachterforum“ haben wir zahlreiche Beobachtungen des Vorüberganges des Erdkreuzers 2002 NY40 zusammen gestellt, eine interessante Dokumentation. Einen breiteren Raum werden diesmal auch astronomische Reiseberichte zu Sonnenfinsternissen und Leonidenschauern der vergangenen 18 Monate einnehmen, die wir aus redaktionellen Gründen längere Zeit verschieben mussten. Tolle Naturfotos warten auf den Leser.

Zwar erhalten wir häufiger Berichte von den großen Volkssternwarten im deutschsprachigen Raum, doch wäre eine größere Beteiligung der Sternwarten am „Veröffentlichungspool“ des Journals doch zu begrüßen. Vielleicht aus ihrer Arbeitspraxis zum wichtigen Thema: „So machen wir Jugendarbeit“. Berichte, die zu Diskussionen anregen können und sollten.

Ich freue mich sehr mitteilen zu können, dass die VdS-Medaille 2002 im Rahmen der 21. Bochumer Herbsttagung am 19. Oktober an Bernd Flach-Wilken (Wirges) verliehen wurde! Damit wird die herausragende und international anerkannte Leistung des Preisträgers auf dem Gebiet der Amateurastrofotografie auf Film und mit CCD-Kameras gewürdigt. Herzlichen Glückwunsch! Wenn Sie liebe Leserin, lieber Leser, Ideen haben, wer Ihrer Meinung nach diese Medaille verdient hat, so unterbreiten Sie dem Vorstand doch Ihre Vorschläge für 2003 baldmöglichst. Gewürdigt werden können hervorragende Leistungen auf einem Gebiet der amateurastronomischen Beobachtung und/oder der astronomischen Bildung / Ausbildung / Öffentlichkeitsarbeit. Mitmachen: Einfluss nehmen!

Die Kooperation mit „Spektrum“, der Verlag ist ja neuer Besitzer von „Sterne und Weltraum“, wird enger: Anfang 2003 will Spektrum eine neue astronomische Zeitschrift herausgeben: ASTRONOMIE HEUTE. Die VdS und ihre Fachgruppen wurden zur Mitarbeit aufgefordert. Zurzeit laufen konkrete Gespräche über mögliche gemeinsame Projekte.

Vielleicht lässt sich ja auch die Zusammenarbeit von SONNE und VdS noch enger gestalten, sie muss

sich ja nicht im Abdruck dieser Zeilen erschöpfen. Fein, dass Sonnenbeobachter ihre Ergebnisse auch im VdS-Journal publizieren, eine echte Bereicherung für den Leser. Was halten Sie von Kooperationen mit anderen Zeitschriften? Wir sind gespannt auf Ihre Meinung!

Teilen Sie uns Ihre, auch lokalen, Veranstaltungstermine zur breitest möglichen Veröffentlichung mit. Schreiben Sie uns, mailen Sie uns an, Sagen Sie uns Ihre Meinung! Schauen Sie mal rein bei www.vds-astro.de

Bis bald
Ihre VdS

Geschäftsstelle:

c/o Charlotte Wehking,
Am Tonwerk 6,
64646 Heppenheim,
E-Mail: service@vds-astro.de,
Fax 06252/787220

Schriftführer:

Dr. Werner E. Celnik,
Graudenzweg 5,
47495 Rheinberg,
E-Mail: werner.e.celnik@vds-astro.de

Das größte astronomische Jugendlager in Deutschland



Wer kann teilnehmen?

- Jugendliche ab 14 Jahren aus ganz Deutschland und Europa
- egal ob Anfänger oder "Profi"
- VdS-Mitglied ist keine Voraussetzung

Was wird geboten?

- naturwissenschaftl. Arbeitsgruppen
- Vorträge von Wissenschaftlern und Amateurastronomen
- Workshops (z.B. Raketenbau)
- gemeinsame Beobachtungen
- viele PCs und Internetanschluss
- eigenes Fotolabor
- neue Freunde finden, jede Menge Spaß haben und, und, und...

Wo bekommt man mehr Infos?

Susanne Hoffmann, Carl-v.-Ossietzky-Str. 5
D-14471 Potsdam, Tel: 0331/97 92 037
E-Mail: infoheft@vds-astro-jugend.de

ASL 2003

astronomisches Sommerlager

von Sa. 02. August bis Sa. 16. August 2003
im Schullandheim Hobbach bei Aschaffenburg
www.vds-astro-jugend.de/sommerlager
veranstaltet von der



Vereinigung der Sternfreunde e.V.

