Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 56 (1998)
Heft: 288

Rubrik: Mitteilungen = Bulletin = Comunicato : 5/1998

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

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

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

Download PDF: 10.07.2025

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

S/1998

SAG·SAS

Herausgegeben von der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Edité par la Société Astronomique de Suisse
Edito dalla Società Astronomica Svizzera

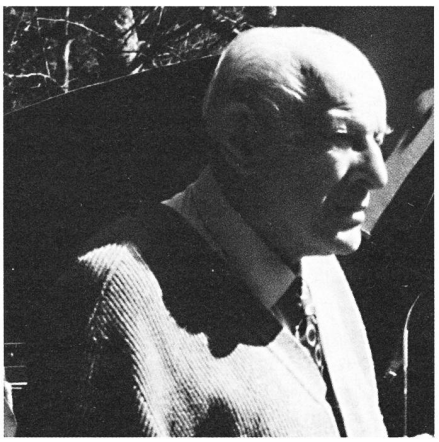
Jakob Lienhard 1902 - 1998

Ein Pionier der schweizerischen Amateurastronomie hat uns verlassen

JAKOB LIENHARD verbrachte seine Jugendzeit in der Nähe von Winterthur, wo er das Technikum besuchte und zudem eine Mechanikerlehre absolvierte. Seine umfangreichen praktischen und theoretischen Kenntnisse befähigten ihn im Laufe seines Lebens zu verschiedenen aussergewöhnlichen Taten. Nach 6 Jahren Aufenthalt in Brasilien zog er mit seiner Familie 1931 nach Handeck oben im Haslital. Zunächst war er dort Zentralenchef des damals noch einzigen Kraftwerks der Kraftwerke Oberhasli. Später wurde er Montageleiter sämtlicher weiterer Kraftwerke im Oberhasli und nach deren Bau Chef der Zentrale in Innertkirchen. Er baute sich ein Haus oberhalb des Dorfes, an der Sustenstrasse. Weshalb nicht im Dorf? JAKOB LIENHARD war eben ganz Realist: «Wenns d Grimselmuur putzt, chunnt ds Wasser nume bis zu mir Chällerstäge.».

In seinem Garten stand bis vor vier Jahren die «Astrofotografische Station Innertkirchen». Diese enthielt verschiedene selbstgebaute Instrumente. Nach dem Schliff zweier Newtonspiegel wagte sich JAKOB LIENHARD an eine Pionierarbeit: Er baute 1945/46 als erster in der Schweiz eine Schmidt-Kamera. Das ursprünglich gut gehütete Geheimnis um den Schliff der Korrektionsplatte wurde durch eine Publikation gelüftet, die durch Prof. MAX SCHÜRER von Bern nach Innertkirchen gelangte. Ermutigt durch den Erfolg und die Erfahrungen LIENHARDS bauten dann auch die Berufsastronomen eine Schmidt-Kamera, die heute noch in Betrieb sind.

In den Vierzigerjahren wurde das Spiegelschleifen bei den Astro-Amateuren in der Schweiz populär. Nebst HANS ROHR war JAKOB LIENHARD zu diesem Problemkreis ein bereitwilliger, kompetenter Ratgeber, der in klarer, präziser Sprache auch Artikel im ORION veröffentlichte.



JAKOB LIENHARD in seiner Sternwarte, kurz vor dem Verkauf der Instrumente 1994.

Die vielen Astro-Aufnahmen, welche in Innertkirchen entstanden sind, hat JAKOB LIENHARD alle gründlich dokumentiert und viele davon (z.B. Kometenaufnahmen) sorgfältig ausgewertet. Was er unternahm, machte er gründlich und mit System!

Zwei Episoden sind mir in Erinnerung. Die erste zeigt Lienhards Fachkompetenz und rasche Auffassungsgabe. Ort des Geschehens: SAG Generalversammlung in Luzern. Es sind Vergrösserungen eines jüngeren, eifrigen Astrofotografen ausgestellt. JAKOB LIENHARD betrachtet sie kurz und wendet sich dann an den Fotografen: «Herr B. Sie sollten Ihren Vergrösserungsapparat etwas in die Kur nehmen.» Die andere Erinnerung: Der Achzigjährige bei uns zu Besuch in Schwarzenburg. Meine Frau serviert einen speziellen Dessert, der Jakob sehr mundet. Er erkundigt sich: «Wie haben Sie das gemacht? Das muss ich auch ausprobieren!» Hört zu und stenografiert das Rezept in sein Notizbuch.

Während Jahren konnten die Teilnehmer der Kolloquien in Carona von Lienhards reichem Erfahrungsschatz profitieren, sich aber auch an seinem liebenswerten, humorvollen und immer korrekten Wesen erfreuen.

Nach dem Tod seiner Frau im Jahr 1981 fand er in HELEN ESCHKENASOFF eine gute Partnerin, die ihn noch mehrmals an die Generalversammlungen der SAG begleitete.

Erst 1994 – im Alter von 92 Jahren – hat JAKOB LIENHARD die grösstenteils selber gebauten Instrumente seiner Sternwarte schweren Herzens verkauft. Dann aber machten sich die Altersbeschwerden zunehmend bemerkbar. Vor zwei Jahren musste er auf die Pflegeabteilung des Spitals Meiringen verbracht werden. Als wohl letztes astronomisches Ereignis liess er sich von seiner Partnerin noch den Kometen Hale-Bopp zeigen. Er starb am 19. April 1998.

Hinweis

Ein ausführlicher Beitrag zu JAKOB LIENHARDS 80. Geburtstag steht im ORION Nr. 193 (Dezember 1982), S. 178.

E. LAAGER
Schlüchtern 9, CH-3150 Schwarzenburg

14. Sonnenbeobachtertagung 6./7. Juni 1998

Sternwarte Calina, Carona TI

Zum erstenmal habe ich an der jährlich durchgeführten Sonnenbeobachtertagung teilgenommen, weil ich eingeladen wurde, in einem Referat das Sonnenlabor der Sternwarte Uitikon vorzustellen.

Sobald sich die 15 Teilnehmer trafen, merkte man, dass Kontakte, die über die Sterne laufen, gut funktionieren. Die Sonne, die leider die Tagung nur am ersten Tag begleitet hat, bietet reichlich Gesprächsstoff, der sich aber sehr schnell auch auf das persönliche Erlebnisfeld ausdehnt. Die Atmosphäre während der ganzen Tagung hat mir ausserordentlich gut gefallen, wozu natürlich auch der am Abend organisierte Apéro und das Nachtessen vom Grill rund um das Cheminéefeuer vor der Unterkunft beigetragen haben. In der reizvollen Tessinerumgebung wurden viele Gedanken, Erfahrungen und Erlebnisse ausgetauscht und viel Lob dem «Grill-Master» JOSEF SCHIBLI und seiner im Hintergrund wirkenden Gattin gespendet, die für Salat und Beilagen gesorgt hatte.

HANS BODMER eröffnete und leitete die Tagung als routinierter Veranstalter. Als erstem Referenten übergab er das Wort THOMAS FRIEDLI, der im Rahmen eines Jahresberichtes zeigte, was die 24 Beobachter der Sonnenbeobachtergruppe der SAG geleistet haben. Zur Fortsetzung der Wolfschen Sonnenfleckenrelativzahl wurden

1997 über dreieinhalb Tausend Beobachtungen ausgewertet mit nur einem Fehltag am 9. Januar. Die Zahlen und die gemittelten Werte kommen sehr nahe an die international ermittelten heran, näher noch an die Brüsseler Werte als an die USA Werte. Es ist eindeutig sichtbar, dass das Aktivitätsminimum im Mai 1996 durchschritten wurde. Auf Grund der Erfahrungen lässt der 23. Zyklus ein kräftiges Maximum erwarten. Nach einer Übersicht über laufende Projekte und vorgesehene Veranstaltungen und Kurse folgte das erste Fachreferat.

Hugo Jost zeigte die Möglichkeiten und Vorteile der Beobachtung mit CCD-Kameras auf und relatierte sie an Fotoaufnahmen im 24x36 Format. Mit der CCD Technik und digitaler Auslesung des Signals hat man fast nur Vorteile: das Signal ist PC-tauglich mit allen resultierenden Vorzügen der elektronischen Nachbearbeitung und Speicherung. Das Signal ist in einem sehr weiten Bereich proportional zum Lichteinfall und löst bis zu 16000 Intensitätsstufen auf. Dies allerdings nur mit sehr teuren Kameras, wobei im allgemeinen mehr als 4000 Stufen kaum sinnvoll sind. Einziger Nachteil: das kleine Bildfeld, dessen Fläche nur etwa 1/150 des Normalfilms (24x36) beträgt.

Unterstützt durch die Projektion von 30 Dias stellte ich anschliessend das Sonnenlabor der Sternwarte Uitikon vor. Es ist in einem separaten Geschoss unterhalb des Kuppelraumes eingerichtet. Das Instrumentarium, sowohl die Fernrohre für Sternbeobachtung wie die optische Bank mit den nötigen Komponenten für die Beobachtung der Sonne, wurde von Herrn Hans Baumann (Ringlikon) in eine Stiftung eingebracht, zu der die Gemeinde Uitikon das Grundstück und den Bau beigetragen hat. Im Labor kann die Sonne im Weisslicht auf einen Schirm projiziert und die Chromosphäre in einem Okular hinter einem H-alpha Filter (Day star, University-Type mit 0,7 Å Halbwertbreite) betrachtet werden. Mit einem Beugungsgitter mit 1200 Linien pro mm lässt sich ein Sonnenspektrum, etwa 20x70cm, auf der Leinwand abbilden, das sehr viele deutlich sichtbare Frauenhofer-Linien aufweist. Das Spektrum kann auch über ein Dispersionsprisma im Okular gezeigt und dem kontinuierlichen Spektrum einer Halogenlampe (ohne Linien) oder dem Linienspektrum diverser Gasentladungslampen gegenüber gestellt werden.

Andreas Tarnutzer konnte anhand der Auswertung seiner umfangreichen Beobachtungsdaten während dem 22. Flekkenzyklus zeigen, wie sich die differenzielle Rotation der Sonnenoberfläche ermitteln lässt. Voraussetzung ist eine sorgfältige Registrierung der Fleckenpositionen. Mit seinen Daten erhält er Werte für die Konstanten der Formel von Waldmeier, die innerhalb einer engen Toleranz liegen. $\Omega = 14{,}37 - 2{,}60 \sin^2 B$ (Ω = Rotationswinkel auf der heliographischen Breite B in Grad pro Tag).

Hugo Jost leitete die anschliessende Diskussion «Rund um die Sonnenfinsternis am 11.8.99». Nebst Hinweisen auf erhältliche, ausführliche Informationen wird vor allem davor gewarnt, dass bei unsicherem Wetter eine Entscheidung, in letzter Minute aufzubrechen, eher dazu führen könnte, dass man in einem Verkehrschaos stecken bleibt, als dass man die Zentrallinie der optimalen Sichtbarkeit erreicht. Ferner wird daran erinnert, dass es interessant ist, nicht nur die sich verdunkelnde Sonne zu beobachten, sondem auch andere Erscheinungen, wie z. B. Temperaturverlauf, Feuchtigkeit, atmosphärische Helligkeit, Tierverhalten u. a. m. zu registrieren. Eine Umfrage bei den Teilnehmern zeigte, dass viele das seltene Ereignis einfach erleben wollen.

Ivan Glitsch hat in einem Diagramm das Auftauchen und Verschwinden von Aktivitätsgebieten am linken und rechten Sonnenrand der Sichtbarkeit von Protuberanzen nach Zeit und heliographischer Breite gegenübergestellt. Er konnte zeigen, wie zwischen den beiden Erscheinungen jeweils etwa eine Woche vergeht (bzw. ein Viertel Sonnenrotation). Die zeichnerische Darstellung ergibt das Schlangendiagramm, wie er es nennt, weil sich die Punkte in einem sich schlängelnden Band häufen. Eine Interpretation ist nicht ganz einfach.

Am Sonntag hat Thomas Friedli äusserst routiniert an einem Internetanschluss demonstriert, was derzeit alles an Informationen aus dem Gebiet der Astronomie und insbesondere der Sonnenbeobachtung bereits im Netz verfügbar ist. Von verblüffend guter Qualität war z. B. das Sonnenbild, das vom Sonnenobservatorium in Catania im Netz zu finden ist und kaum älter als eine Stunde war. Dabei waren die Leitungen offenbar schwach belastet, denn das Bild war in etwa zwei Minuten aufgebaut. Anderes Beispiel: über den Begriff «Adaptive Optik» wurden in kurzer Zeit dank einem Supersuchprogramm sage und schreibe 706000 Titel gefunden! Thomas Friedli hat eine gut gegliederte Zusammenstellung der Institutionen gemacht, die eine Homepage unterhalten. Es sind weltweit etwa 120. Die Aufstellung wird nächstens auf der Homepage der Sonnenbeobachtergruppe der SAG erscheinen.

Arnold von Rotz berichtete über die Reaktionen auf seinen Artikel über Alterungsprobleme von H-alpha Filtern. Der Artikel ist im Februar 1998 Nr. 284 S. 18 des ORION erschienen. Das Echo war nicht allzu gross. Sicher ist, dass das Filter durch Feuchtigkeit, häufige Temperaturzyklen und UV-Bestrahlung strapaziert wird. Das bestätigt auch der Hersteller der Day Star Filter und empfiehlt bei Nicht-Gebrauch das Filter in einer Box zu lagern, deren Temperatur etwas erhöht wird, z. B. durch eine schwache Glühlampe. Als Alternative für ATM- und University-Type-Filter, kann die eingebaute, thermostatisch geregelte Heizung dauernd eingeschaltet bleiben, wobei der Temperatursollwert um einige Grade unter die Betriebstemperatur eingestellt wird. Es muss sichergestellt sein, dass ein Versagen der Steuerung keine Überhitzung zur Folge hat (zusätzliche Thermosicherung ist zu empfehlen). Im übrigen scheint eine Alterung bzw. Qualitätseinbusse aufgrund von Diffusionsprozessen zwischen dem Trägenmaterial und den vielen aufgedampften Schichten naturgegeben zu sein. Immerhin gibt Day Star 5 Jahre Garantie. Es wurden denn auch Beispiele von Filtern genannt, die seit 10 Jahren tadellos funktionieren.

Zum Abschluss brachte Hans Bodmer die nächste Tagung zur Sprache und diskutierte ihre Form und den Inhalt, wobei bereits einige Beiträge zugesichert wurden. Die nächste Tagung findet am 11./12. September 1999 statt, also nach der Sonnenfinsternis im August.

Guido Wohler

An- und Verkauf
Achat et vente

- *Zu Verkaufen:*

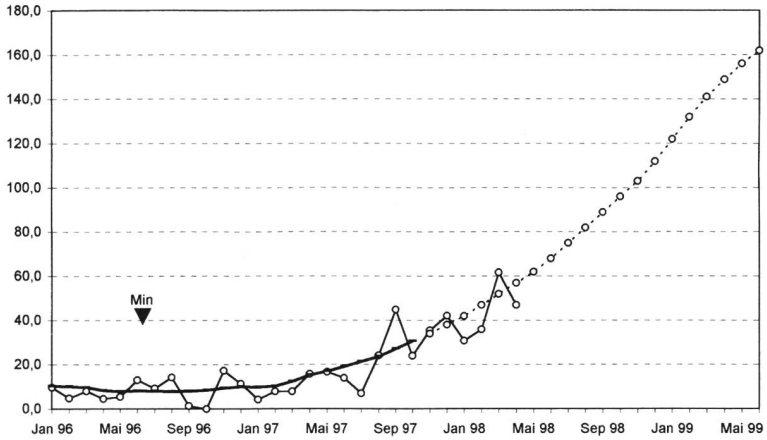
25cm/f6 **Newton-Spiegelteleskop** von Astrooptik Kohler mit Montierung 40 C2, Stativ/Stahlsäule, Tubus mit Blendensystem. Okularauszug System 64 mit Planetengetriebe und div. Hülsen, Lichtenknecker-Optik mit Interferogramm, 3 Okulare, 9x60 Sucher + Telradsucher, 6 Farbfilter 2", stabile AOK-Montierung mit Elektronik inkl. elektronischen Teilkreisen, Dreibeinstativ + Stahlsäule. Leitfernrohr Vixen 80 mm, Barlow + Fadenkreuzokular. Gesamtes System für Fotografie einsatzbereit und komplett samt Anleitungen. Sehr guter Zustand.
Schwere **AOK-Montierung** mit Elektronik, Gegengewichte, muss komplettiert werden.
Kamera 6x6 Zenza Bronica mit 2 Magazinen, Nikon-Objektive 50 mm/f3.5, 75 mm/f2.8, 600 mm/f5.6, Telekonverter 2x, Zwischenringe, Balgengerät, Belichtungsmesser Gossen, Dia-Projektor 6x6. Besichtigung möglich. Preise nach Vereinbarung, güngstig.
Tel. 031/921 76 56

- *Zu Verkaufen:*

Spiegelteleskop nach Newton mit parallaktischer Montierung «Celestron C4.5 R114» (Spiegel ø 114mm, Brennweite 900mm/f7.9) Optik mit Tubus, New Polaris-Montierung, Holzstativ 85cm, Sucherfernrohr 6x30, Okular 12,5mm orthoskopisch (72x) ø31,7 mm. Zubehör: Polarsucher. Sehr guter Zustand (wie neu) Verkauf Preis: 850.–. M. Berti, 8045 Zürich, Tel. 01/451 34 79.

Swiss Wolf Numbers 1998

MARCEL BISSEGGER, Gasse 52, CH-2553 Safnern



Mai — Mittel: **56,2**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
57	57	71	63	81	79	70	57	53	45	
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
57	70	76	81	82	79	79	67	52	32	
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
22	15	26	32	39	43	42	27	37	34	46

Juni — Mittel: **65,8**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45	51	57	70	73	64	67	58	72	63
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
52	76	76	62	49	49	51	48	53	51
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
64	53	55	48	76	86	94	121	107	99

VERANSTALTUNGSKALENDER / CALENDRIER DES ACTIVITÉS

Oktober 1998

- *3./4. Oktober 1998:*

Astrotagung '98 Ort: Kantonsschule Rämibühl, Rämistr. 56, Zürich. Info: Andreas Inderbitzin, Winterthurerstr. 420, 8051 Zürich, Tel. 01/322 87 36, E-Mail inderbitzin.a@bluewin.ch.

- *9. Oktober 1998:*

20.00 Uhr: «Die Zukunft des Universums - Kosmos, Chaos, Gott?» Vortrag von Prof. Dr. Arnold Benz, Astronomisches Institut der ETHZ. Ort: Hörsaal 150, Universität Zürich, Rämistrasse 71. Veranstalter: Gesellschaft der Freunde der Urania Sternwarte Zürich und Astronomische Vereinigung Zürich.

- *12. bis 17. Oktober 1998:*

Einführung in die Grundzüge der Mathematik von Sonnenuhren Ort: Feriensternwarte Calina, 6914 Carona/TI. Kursleiter: Herbert Schmucki, Wattwil.
Info und Anmeldung: Hans Bodmer, Schlottenbüelstr. 9b, 8625 Gossau, Tel. 01/936 18 30.

- *23. bis 25. Oktober 1998:*

«Freude am Sternenhimmel» Einführungskurs in die Welt der Sterne. Ort: «Sunnehus», Ökumenisches Kur- und Bildungszentrum, 9658 Wildhaus. Kursleiter: Hans Bodmer, Gossau/ZH. Info und Anmeldung: Hansheiri Haas, «Sunnehus», 9658 Wildhaus, Tel. 071/998 55 55, Fax 071/998 55 56.

November 1998

- *27. November 1998:*

19.39 Uhr: «Äussere und innere Welthorizonte» Vortrag von Prof. Dr. Kurt Dressler, ETHZ. Ort: Hörsaal 150, Universität Zürich, Rämistrasse 71. Veranstalter: Gesellschaft der Freunde der Urania Sternwarte Zürich und Astronomische Vereinigung Zürich.

- *27. bis 29. November 1998:*

«Der Mond - unser Nachbar im All» Ort: «Sunnehus», Ökumenisches Kur- und Bildungszentrum, 9658 Wildhaus. Kursleiter: Hans Bodmer, Gossau/ZH. Info und Anmeldung: Hansheiri Haas, «Sunnehus», 9658 Wildhaus.
Tel. 071/998 55 55, Fax 071/998 55 56.

Januar 1999

- *28. Januar 1999:*

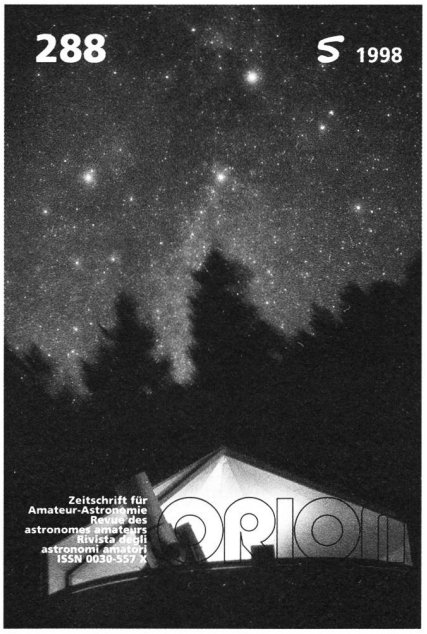
20.00 Uhr: «Wenn sich die Natur in den Schatten stellt» Informationsveranstaltung zur totalen Sonnenfinsternis vom 11. August 1999. Ort: Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümlang/ZH. Veranstalter: Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang.

August 1999

- *13. bis 15. August 1999:*

11. Starparty Ort: Gurnigelpass, Berner Oberland Reservation: Berghaus Gurnigel Passhöhe, 3099 Gurnigel, Tel. 031/809 04 30, Fax 031/809 14 97 Veranstalter: Peter Stüssi, Bucheggweg 3, 8302 Kloten, Tel. 01/803 20 64, 079/602 61 28. E-Mail peter.stuessi@starparty.ch
Info: http://www.starparty.ch/

astro!nfo-Veranstaltungskalender
HANS MARTIN SENN
Tel. 01/312 37 75
astro!nfo-Homepage: http://ww.astroinfo.ch/
E-Mail: senn@astroinfo.ch/



Frankieren
Affranchir

ORION
Zeitschrift für Amateur-Astronomie
Revue des astronomes amateurs

SUE KERNEN
Gristenbühl 13
9315 Neukirch

Einführungskurs Sonnenaktivitätsüberwachung

durchgeführt von der Rudolf Wolf Gesellschaft, Zürich (RWG) und der Fachgruppe Sonne der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft (SoGSAG)

Samstag, 30. Januar 1999

Institut für Exakte Wissenschaften der Universität Bern, Sidlerstrasse 5, 3012 Bern – **Hörsaal B78** – *Kurssprache ist Deutsch*

Kursprogramm

09:30 Besammlung im Hauptbahnhof Bern beim «Treffpunkt»
09:45 Begrüssung
10:00 Einführung
10:30 Beobachtungsinstrumente
12:00 Gemeinsames Mittagessen in einem nahen Restaurant
14:00 Bestimmung der Wolfschen Relativzahl
15:00 Kaffeepause
15:30 Klassifikation von Sonnenfleckengruppen
16:30 Kaffeepause
17:00 Datenerfassung und Auswertung
17:45 Zusammenfassung
18:00 Kursende

Kursleitung: Thomas K. Friedli, Universität Bern, Institut für math. Statistik und Versicherungslehre (IMSV)
Tel: 031/631 88 06 – E-mail: friedli@math-stat.unibe.ch

Zielpublikum, Vorkenntnisse, Literatur: Der Kurs richtet sich an Amateurastronomen und weitere Interessierte, welche sich in die Beobachtung und regelmässige Überwachung der Sonnenaktivität einarbeiten wollen und soll den Teilnehmer befähigen, selbständig Sonnenbeobachtungen durchführen zu können, welche den Qualitätsansprüchen der Rudolf Wolf Gesellschaft und der Fachgruppe Sonne der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft genügen. Spezielle Vorkenntnisse sind keine notwendig, da die wichtigsten Grundbegriffe zu Sonnenaktivität, Instrumentenkunde, Beobachtungs-technik und Datenauswertung im Kurs erarbeitet werden. Empfohlene Lektüre:

- Wolfgang Mattig: *Die Sonne. Beck'sche Reihe*; 2001: Wissen, 1995. ISBN 3-406-39001-3
- Rudolf Kippenhahn: *Der Stern von dem wir leben*. Deutsche Verlags-Anstalt, 1990. ISBN 3-421-02755-2
- Kenneth R. Lang: *Die Sonne, Stern unserer Erde*. Springer, 1996. ISBN 3-540-59437-X

Kursziele:

- Der Teilnehmer kennt die für eine Sonnenaktivitätsüberwachung notwendigen Beobachtungsinstrumente und Zusatzgeräte.
- Der Teilnehmer kann selbständig und in geforderter Qualität die Wolfsche Relativzahl sowie die Fleckengruppenklassifikation nach Waldmeier und McIntosh bestimmen.
- Der Teilnehmer kennt die für eine einheitliche Datenerfassung notwendigen Protokollblätter und Computerprogramme und kann eine einfache Auswertung seiner Beobachtungen selbständig durchführen.

Kurskosten: Die Kursteilnahme ist kostenlos. Die abgegebenen umfangreichen Kursunterlagen sowie die Kaffeepausen am Nachmittag werden durch die Rudolf Wolf Gesellschaft und die Fachgruppe Sonne der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft getragen. Das Mittagessen geht zu Lasten der Teilnehmer.

Obligatorische Anmeldung: Bitte melden Sie sich möglichst rasch, **spätestens jedoch bis am 15. Januar 1999** mit beiliegendem Anmeldetalon beim Kursleiter an! Interessenten mit einem Internetanschluss können sich auch per e-Mail anmelden.
Weitere Auskünfte erteilt: Thomas K. Friedli, Universität Bern, Institut für math. Statistik und Versicherungslehre (IMSV), Sidlerstrasse 5, 3012 Bern.
Tel: 031/631 88 06 – e-Mail: friedli@math-stat.unibe.ch

Zugverbindung:

Ort	Ab	Bern an	Bern ab	an	Ort
Aarau	8:10	9:10	18:50	19:50	Aarau
Basel	8:02	9:12	18:48	19:57	Basel
Biel	8:38	9:04	18:33	19:01	Biel
Brig	7:57	9:34	18:26	20:03	Brig
Chur	6:16	9:15	18:45	21:45	Chur
Freiburg	8:48	9:11	18:21	18:42	Freiburg
Lausanne	8:02	9:11	18:21	19:35	Lausanne
Luzern	8:12	9:30	18:30	19:47	Luzern
Neuenburg	9:03	9:39	18:23	18:57	Neuenburg

Anmeldung:
Name, Vorname: _____
Adresse: _____ Plz, Ort: _____
Telefon: _____ e-Mail: _____
Anzahl Teilnehmer: _____

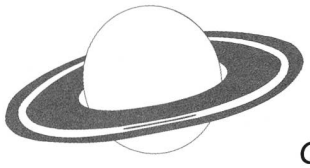
☐ Ich/Wir reisen per Zug an ☐ Ich/Wir reisen mit dem Auto an

Anmeldetalon bitte bis spätestens 15. Januar 1999 einsenden an:

Thomas K. Friedli, Institut für math. Statistik und Versicherungslehre, Universität Bern, Sidlerstrasse 5, CH-3012 Bern oder per e-Mail an: friedli@math-stat.unibe.ch

Erste Nummer gratis ***Premier numéro gratuit***

Hale-Bopp Revue!
Aktion Yolo!
Projekt CCD!
Dark-Sky Switzerland!
Veranstaltungskalender!
Astrowerkstatt: Sonnenfinsternis!



Revue Hale-Bopp!
Action Yolo!
Projet CCD!
Dark-Sky Switzerland!
Calendrier des activités!
Astroworkshop: Eclipses solaires!

Herausgegeben von der **Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft SAG**
Abonnementspreis (1 Jahr) **sFr. 52.–.** Preisänderungen vorbehalten. Rechnungsstellung erfolgt jährlich

Edité par la **Société Astronomique de Suisse SAS**
Abonnement (1 année) **Frs. 52.–.** Sous réserve de modifications. Facturation annuelle

Idee: Ein fabelhaftes Geschenk! **Suggestion: un magnifique cadeau!**

Abonnent/in – Abonné
Name / Nom _____
Vorname / Prénom _____
Strasse / Rue _____
PLZ, Ort / NPA, lieu _____
Datum /Date _____
Unterschrift / Signature _____

Empfänger – Destinataire
_____
Name / Nom _____
Vorname / Prénom _____
Strasse / Rue _____
PLZ / NPA _____
Ort / Lieu _____