



**11. SCHWEIZERISCHE
AMATEUR-ASTRONOMIE-TAGUNG
IN LUZERN 13./14. OKT. 1990**

Hauptthema:

Die Sonne

**Vorträge
Ausstellungen
Tonbildschauen
Videofilme**

**Veranstalter
Patronat
Tagungsort**

**Astronomische Gesellschaft Luzern AGL
Schweizerische Astronomische Gesellschaft SAG
Kantonsschule Alpenquai 46-50 Luzern**

**Samstag 08.30 - 17.00
Sonntag 08.30 - 16.00**

Hauptsponsor



**Schweizerischer
Bankverein**



**ASTRONOMISCHE GESELLSCHAFT LUZERN
POSTFACH 6000 LUZERN 13**

Vorsorgekonto **INVEST:**

*Schauen Sie in die Zukunft -
bauen Sie auf **INVEST.**
Das bringt Vorzugszins und
Steuerersparnis.*



**Schweizerischer
Bankverein**

6002 Luzern, Bahnhofplatz 2 / Schweizerhofquai 2
Altdorf, Beromünster, Ebikon, Emmen, Emmenbrücke,
Eschenbach, Hergiswil NW, Hochdorf, Kriens,
Malters, Samen, Schwyz, Sursee, Willisau, Wolhusen

Bankverein. Eine Idee mehr.



Inhalt

Willkommensgruss des Stadtpräsidenten von Luzern	3
Organisationskomitee / Impressum	4
Grusswort der Astronomischen Gesellschaft Luzern	5
Stadtplan von Luzern	6
Übersichtsplan Kantonsschule Alpenquai	7
Plan Oberstufentrakt	8
Plan Aula	9
Sponsoren-, Gönner-, Inserenten- und Ausstellerliste	11
Informationen zum Vortrag «Was ist mit unserer Sonne los», von PD Dr. Arnold Benz	13
Wichtige Informationen zur Tagung	15
Tagungsprogramm	16/17
Fachausstellungen	19
Videofilme	21
Tonbildschauen	23
Informationen über die Astronomische Gesellschaft Luzern	25
Sternwarte Hubelmatt Luzern	26/27
Mitgliederentwicklung der Astronomischen Gesellschaft Luzern	29
Wissenswertes über die Sonne: «Geheimnisse unseres Tagesgestirnes»	30/31
Schweizerische Astronomische Gesellschaft SAG	32



Willkommensgruss des Stadtpräsidenten von Luzern

Am 13. und 14. Oktober 1990 findet in unserer Stadt die 11. Schweizerische Amateur-Astronomie-Tagung statt.

Dieser Anlass ist ein Forum für die Diskussion mit Astronomen wie auch für den Meinungsaustausch der Amateure untereinander. Damit verbunden ist ein reichhaltiges Programm an Fachvorträgen und eine interessante Ausstellung. Den Luzerner Sternfreunden danke ich für die Organisation der Veranstaltung. Dank gebührt auch all jenen, welche die Tagung finanziell unterstützen, insbesondere dem Schweizerischen Bankverein, Luzern, als Hauptsponsor des Anlasses.



Die Astronomische Gesellschaft Luzern ist ein überaus engagierter Verein in unserer Stadt, dem es gelungen ist, durch eine Vielzahl von Aktivitäten das vielschichtige Thema der Astronomie der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Eines grossen Zuspruchs bei der Bevölkerung erfreut sich auch die Sternwarte Hubelmatt, welche für Lehrer und ihre Schulklassen von ganz besonderem Interesse ist.

Alle Freunde der Astronomie und die zahlreichen Besucher aus nah und fern begrüsse ich sehr herzlich, und ich wünsche den Tagungsteilnehmern einen angenehmen Aufenthalt in unserer schönen Stadt und anregende Stunden im Kreise Gleichgesinnter.

Franz Kurzmeyer
Stadtpräsident von Luzern



Mitglieder des Organisationskomitees

Blättler Bernhard
Durrer Teddy
Hofstetter Leo
Müller Hedy
Steiner Edgar
Ursprung Anita
Ursprung Daniel
Bodmer Hans, SAG
Friedli Thomas, SAG

Weitere Helfer bei der Vorbereitung

Barili Romy
Barili Jules
Eichenberger Marc
Stalder Roland
Vogel Vinzenz
Zwysig Peter

Impressum

Herausgeber: Astronomische Gesellschaft Luzern, AGL
Redaktion: Ursprung Daniel, Durrer Teddy, Hofstetter Leo,
Barili Jules
Auflage: 2000 Exemplare
Druck: B. Blöchlinger AG, Offset + Fotosatz,
6015 Reussbühl
Anschrift: Astronomische Gesellschaft Luzern
Postfach 37, 6000 Luzern 13



Grusswort der Astronomischen Gesellschaft Luzern (AGL)

Zusammenkünfte von Liebhaberastronomen haben in der Schweiz bereits eine längere Tradition. Schon 1946 fand in Basel die erste Spiegel-Schleifertagung statt; dem damaligen Wunsch des Sternfreundes entsprechend, der sich eine seinen Bedürfnissen dienende Optik noch nicht einfach aus dem vielfältigen Angebot auslesen konnte. In jenen wirtschaftlich schwierigen Zeiten waren selbstgeschliffene Spiegel und einfache, aus leicht zu beschaffenden Holz- und Metallteilen gefertigte Montierungen für manchen das Ziel aller Wünsche.



In dem inzwischen nahezu verflossenen halben Jahrhundert hat sich für den Amateurastronomen vieles geändert. Heute ist es für den einzelnen schwierig geworden, aus der grossen Auswahl der Fabrikate ohne fachgemässe Anleitung das seinen Bedürfnissen am besten dienende zu finden. Die Lösung dieses Problems ist heute ein Schwerpunkt jeder Amateur-Astronomietagung. Zum anderen soll eine solche Zusammenkunft ein Forum sein, auf dem Fachleute aus vielen Sparten der Sternkunde Einblicke geben können in neue und neueste Forschungsergebnisse.

Der Vorstand der AGL freut sich, dass ihm die Verantwortung für die Durchführung der 11. Amateur-Astronomie-Tagung übertragen worden ist. Aus dem derzeit aktuellen Anlass eines Maximums der Sonnenaktivität haben wir den Problemkreis «Sonne» als Hauptthema für unseren Anlass gewählt. Eine reichhaltige Ausstellung und verschiedene Vorträge sollen dem Amateur eine Hilfe zum besseren Verständnis unseres Zentralgestirns bieten.

Der Vorstand der AGL dankt der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft für die tatkräftige Mithilfe. Dank gebührt auch unserem Hauptsponsor, dem Schweizerischen Bankverein, Luzern und unseren Inserenten und weiteren Gönnern für die Unterstützung.

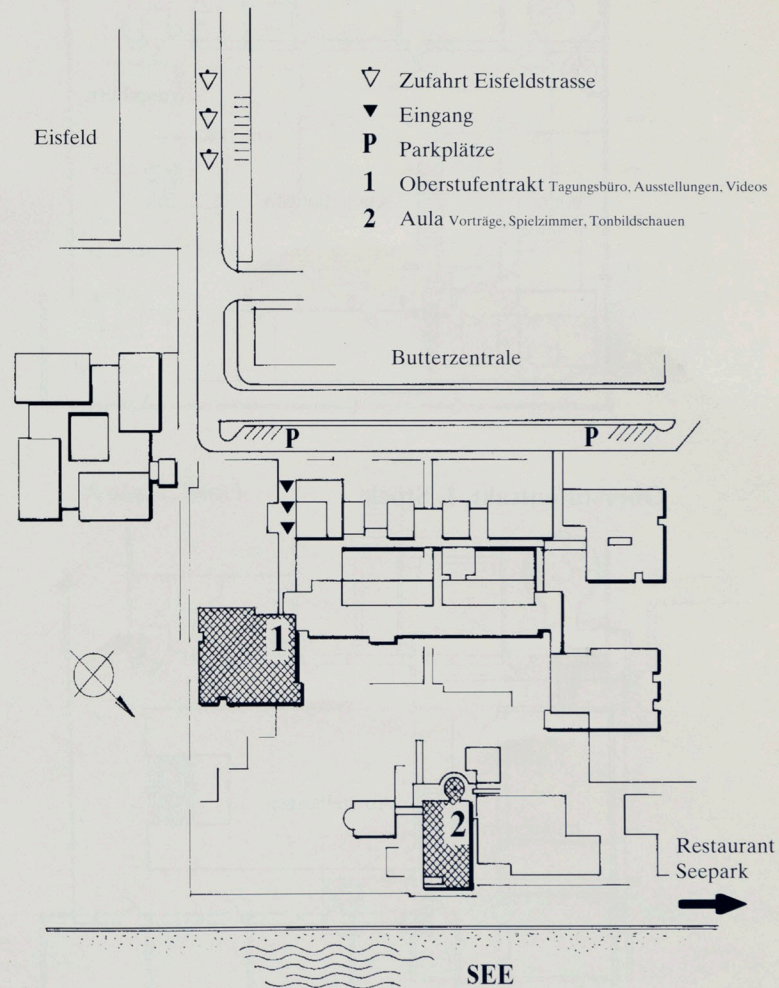
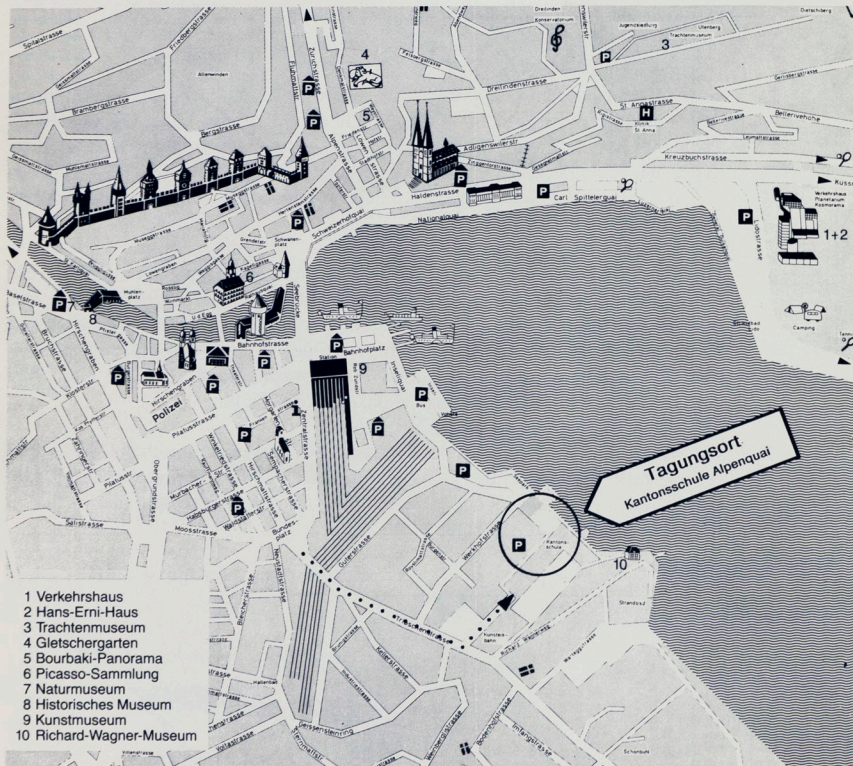
Wir wünschen allen Besuchern der AAT'90 frohe und interessante Tage in Luzern.

Im Namen des Vorstandes der AGL

Daniel Ursprung, Präsident

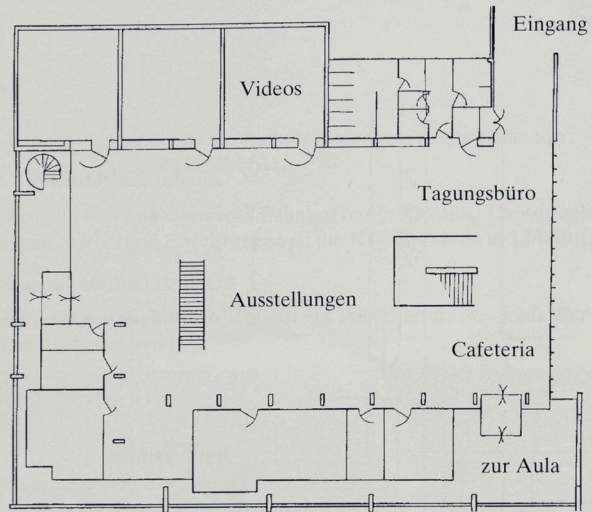
Tips :

- Vom Bahnhof her ist die Kantonsschule Alpenquai zu Fuss dem See entlang in ca. 15 Minuten erreichbar.
- Die Buslinien 6 / 7 / 8 fahren vom Bahnhof her in Richtung Kantonsschule Alpenquai. Ab Station Eisfeldstrasse ist die Kantonsschule in 5 Minuten erreichbar.
- Autofahrer benützen bitte die Zufahrt via Tribtschenstrasse - Eisfeldstrasse (punktirt eingezeichnet)

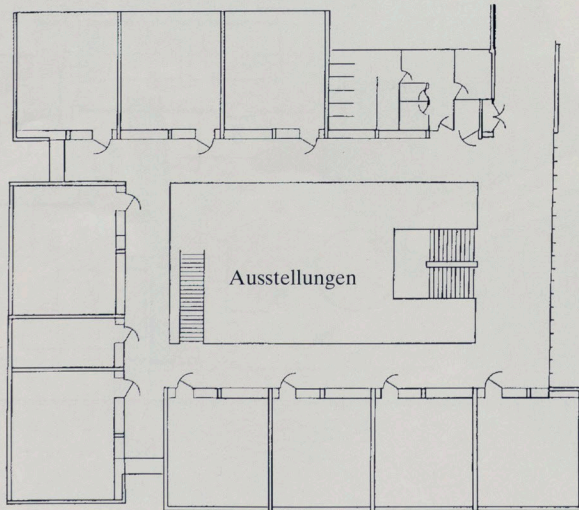




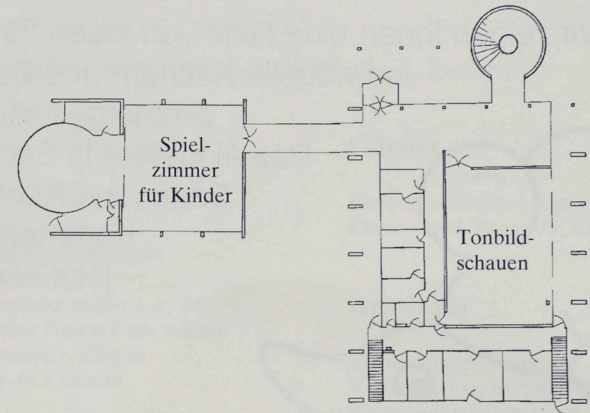
Oberstufentrakt, Parterre



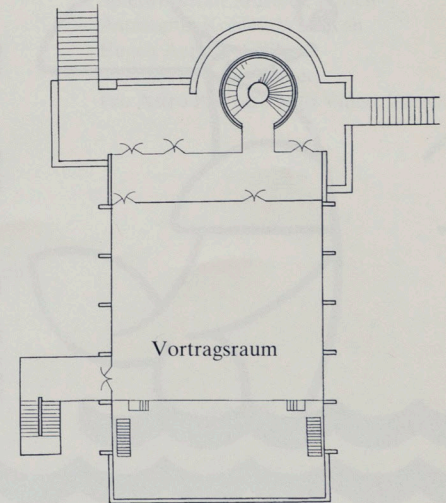
Oberstufentrakt, 1. Stock



Aula, Parterre



Aula, 1. Stock



SCHÖNER BADEN & KOCHEN

Wir zeigen Ihnen eine Fülle von Ideen für die individuelle Küchen- und Badezimmergestaltung.

Das Aktuellste in Sachen Bäder und Küchen. Kommen Sie jetzt vorbei.



**Sanitär
Material AG**
Luzern 

Attraktive
Küchen und Bäder

Permanente Ausstellungen

Tribschenstrasse 4 Chamerstrasse 77
6002 Luzern 6300 Zug
Tel. 041/49 09 09 Tel. 042/41 35 35



Sponsoren und Aussteller

Hauptsponsor Schweizerischer Bankverein, Luzern

Inserenten

Paul Wyss, Foto-Video, Zürich
Lukas Howald, Dornach
Astrooptik Kohler, Wetzikon
ecker AG, Luzern
Helvetia-Versicherungen, Luzern
John Valentine Fitness Club, Luzern
Düring Transporte, Ebikon
Aquadorma AG, Luzern
Amag
Automobil- und Motoren AG, Ebikon
Pneu Stössel AG, Ebikon
Restaurant Militärgarten, Luzern
Frey Fahrzeugelektrik, Luzern
Von Moos AG
Gipser- und Malergeschäft, Emmen
Hans Aregger
elektrotechn. Unternehmen, Ebikon
Sanitär Material AG, Luzern
Ölhydraulik Hagenbuch AG, Ebikon
Galerie Auktion Burkhard, Luzern
Küng AG
Fensterfabrik/Innenausbau, Emmen
Walter Frey AG, Papeterie, Luzern
Raiffeisenbank Ebikon-Buchrain, Ebikon
Otto Schmid
Hi-Fi / TV/ Radio/ Video, Luzern

Gönner

Restaurant Eichhof, Luzern
Elementwerk Brun AG, Emmen

Aussteller

Erwin Minder, Pfungen
Verlag Michael Kühnle, Neuenkirch
Buchhandlung Bumerang, Kriens
Astro Versand
Astronomische Instrumente Stefan Thiele,
Wiesbaden
Spielwerkstatt Murmel, Zürich
Astrooptik Kohler, Wetzikon
Eugen Aeppli, Adlikon
Montaplan AG, Emmen
Pro Astro P.Wyss Photo Video, Zürich

ALLES FLIESST – MIT HAGENBUCH

HYDRAULIKZYLINDER

SONDERZYLINDER

ZYLINDER

mit analogem Wegmesssystem «KMS»

ZYLINDER

mit integriertem Spindel-Wegmesssystem «WS»

ZYLINDER

mit inkrementalem Wegmesssystem «SACOLOGIC»

GLEICHLAUFVENTILE

WEGEVENTILE

PROPORTIONALVENTILE

SERVOVENTILE

SPEZIALVENTILE

VENTILBLÖCKE

PUMPENAGGREGATE

HYDRAULIKANLAGEN

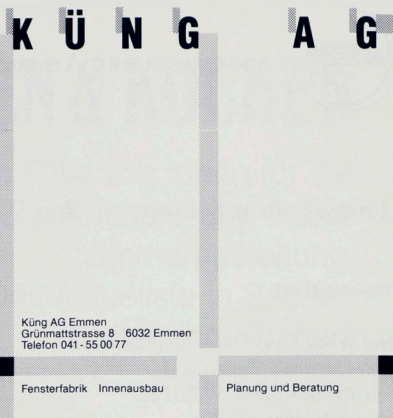
ANLAGENPLANUNG

PROFESSIONELLE BERATUNG



Ölhydraulik Hagenbuch AG
CH-6030 Ebikon
Telefon 041-33 32 33

HAGENBUCH BEWEGT (FAST) ALLES



Küng AG Emmen
Grünmattstrasse 8 6032 Emmen
Telefon 041 - 55 00 77

Fensterfabrik Innenausbau

Planung und Beratung

GALERIE
AUKTION
BURKARD



**Ihre Papeterie
in der Altstadt**

mit der grossen Auswahl
und der guten Bedienung.

**Walter Frey AG
Weggisgasse 26
6004 Luzern**

Telefon 041 - 51 13 51



Information zum Vortrag

«Was ist mit unserer Sonne los?»

PD Dr. Arnold Benz, Institut für Astronomie, ETH Zürich

In diesen Tagen kommt die Atmosphäre der Sonne kaum zur Ruhe. Sonnenflecken, Eruptionen, Röntgenstrahlung und Radiobursts häufen sich wie kaum zuvor. Die Sonnenaktivität erreicht zur Zeit einen Höchststand in ihrem elfjährigen Zyklus. Es ist ein aussergewöhnlich hohes Maximum und rekordverdächtig in der 300-jährigen Geschichte der Zählung von Sonnenflecken.

Die Ursache dieser Aktivitäten liegt tief in der Sonne drin. Gasströme, die durch die Kernverschmelzung im Zentrum angetrieben und durch die monatliche Umdrehung der Sonne verstärkt werden, wirken als Dynamos und produzieren immense Ströme und Magnetfelder. Die Aktivitätserscheinungen sind im wesentlichen Abbauprozesse dieser Ströme und Magnetfelder. Die Vorgänge in der Sonnenatmosphäre werden in verschiedenen Wellenlängen, von Radiowellen bis Gammastrahlung, sowie in kosmischen Teilchenschauer gleichzeitig mit modernsten Instrumenten beobachtet, um möglichst viele ergänzende Informationen zu erhalten. In der Schweiz werden heute die Sonne und ihre Aktivitäten in mehreren Forschungsgruppen vielfältig beobachtet. Die aussergewöhnlich hohe Sonnenaktivität kommt der Erforschung dieser Phänomene sehr entgegen.

Die Sonnenaktivitäten beeinflussen den interplanetaren Raum nachhaltig. Wir Erdbewohner sind zum Glück durch die irdische Magnetosphäre, die Ionosphäre und das Ozon von den meisten Auswirkungen gut geschützt. Einflussreichste Auswirkungen von Eruptionen sind z.B. Nordlichter und damit verbundene magnetisch induzierte Stromstösse in grossen Verteilnetzen von Kraftwerken, erhöhte Radioaktivität in hochfliegenden Flugzeugen und Funkstörungen im Kurzwellenbereich. Neuste Satellitenmessungen der Solarkonstante haben gezeigt, dass die Sonne im Maximum bis zu einem Promille heller ist als im Minimum. Dieser Wert wird von Klimatologen gerade als Grenze zu spürbaren Auswirkungen auf das irdische Klima betrachtet. Bedeutsamer im Hinblick auf unser Wetter ist eventuell die kürzlich gefundene Korrelation der stratosphärischen Winde mit dem Sonnenzyklus.

Magnetische Stürme in der Sonnenatmosphäre sind keineswegs ein Zeichen krankhaften Zerfalls. Im Gegenteil, junge Sterne entfalten eine um Grössenordnungen höhere Aktivität. Sie ist vielleicht bei der Sternentstehung von entscheidender Bedeutung, denn nur durch die Wirkung von Magnetfeldern und dem Ausschleudern von heissen Gasmassen können die Protosterne ihr Drehmoment verlieren und sich zu Sternen entwickeln. Es wird vermutet, dass sich dabei ähnliche Prozesse wie bei Sonneneruptionen und der Koronaheizung abspielen.

Am Kasernenplatz, Schützenstrasse 6
CH-6003 Luzern
Telefon 041-22 3188/22 50 22, Telefax 041-22 82 52

Sich gesundliegen statt doktern - mit

Wasserbetten von Aquadorma.



60 Millionen Menschen schwören darauf. Ärzte, Physiotherapeuten und Chiropraktoren empfehlen es. Wir von Aquadorma kennen es in allen Varianten und bis in die letzte Finesse: das Wasserbett.

Die Matratze passt sich jedem Körper an, so ist die Druckverteilung ideal, weil absolut gleichmässig. Das wohlige Gefühl, das sich

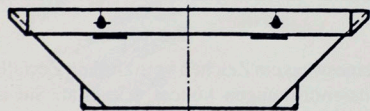
auf einem temperierten Wasserbett einstellt, werden Sie bei einem Probeliegen bei Ihnen zu Hause selber mit Vergnügen vermerken – traumhaft, freuen Sie sich darauf.

Gerne beraten wir Sie im führenden Fachgeschäft für Wasserbetten der Innerschweiz, das sich ausschliesslich auf diese Schlafkultur spezialisiert hat.

WASSERBETT CENTER AQUADORMA AG

Maihofstrasse 52, 6004 Luzern, Telefon 041-36 76 06

Das Fachgeschäft für gesunde Schlafkultur.



Düring

TRANSPORTE
EBIKON

Mulden- Transporte

Telefon 041-33 38 76



Wichtige Informationen zur Tagung

Tagungskarte, Eintritte

- Die Tagungskarte gewährt freien Eintritt zu allen Vorträgen sowie zur Vorführung im Planetarium und Cosmorama im Verkehrshaus Luzern.

Preise:	Erwachsene	18.-
	Schüler, Lehrlinge, Studenten	10.-

- Die Ausstellung sowie alle Tonbildschau- und Videovorführungen sind öffentlich und kostenlos.

- Beim Besuch von einzelnen Vorträgen können statt der Tagungskarte einzelne Eintrittskarten gekauft werden.

Preise:	Vorträge (pro Vortrag)	3.-
	Vorführungen Planetarium und Cosmorama	5.-

Tagungskarten und Eintrittskarten können im Tagungsbüro gekauft werden. Für die Vorträge kann der Eintritt auch an der Türe des Vortragsaales bezahlt werden.

Spielzimmer

Jeweils nachmittags von 13.00 bis 16.30 Uhr steht für Kinder ein Spielzimmer mit Betreuung zur Verfügung. (Aula, Parterre)

Programm für Begleitpersonen (Vor Anmeldung erforderlich)

Samstagnachmittag, Treffpunkt: 14.00 Uhr beim Tagungsbüro. Es werden ausgewählte Sehenswürdigkeiten der Stadt Luzern gezeigt.

Cafeteria

Während den Öffnungszeiten der Ausstellung steht eine Cafeteria zu Ihrer Verfügung. (Kaffee, Mineralwasser, Kuchen, Sandwiches)

Transporte mit Bussen der Luzerner Verkehrsbetriebe VBL

Die Fahrten in die Sternwarte Hubelmatt und ins Verkehrshaus erfolgen gemeinsam und sind kostenlos. Die Busse fahren nach den Veranstaltungen wieder zur Kantonsschule zurück. Treffpunkt für die Busfahrten: Beim Parkplatz vor der Kantonsschule.

Auskünfte

Vor der Tagung: Daniel Ursprung, Maihofstrasse 73, 6006 Luzern, Tel. 041/36 05 74

Während der Tagung: Tagungsbüro



Tagungsprogramm

Samstag, 13. Oktober 1990 (Durchgehend geöffnet von 08.30 - 17.00 Uhr)

- 08.30 Uhr Öffnung des Tagungsbüros und der Ausstellung
- 09.30 Uhr Offizielle Eröffnung der Tagung
- 09.45 Uhr Vortrag von Men J. Schmidt, Raumfahrtpublizist
«Ulysses – die 2. Interplanetare Mission der ESA»
Beschreibung der Raumsonde, Experimente, Missionsverlauf.
- 10.25 Uhr Vortrag von Dr. Urs Mall, Physikalisches Institut der Universität Bern
«Die wissenschaftlichen Ziele der Ulysses-Mission»
*Der Vortrag behandelt Aspekte der Motivation für die Durchführung von Experimenten an Bord der Raumsonde Ulysses. Es wird insbesondere der Frage nachgegangen, welche Bedeutung einer Mission ausserhalb der Ekliptik zukommt. Überblickartig sollen die Experimente und deren wissenschaftliche Zielsetzungen vorgestellt werden.
 Es wird exemplarisch ein Experiment, das die Zusammensetzung des Sonnenwindes messen soll, herausgegriffen und erläutert. Dabei sollen einige grundlegende Eigenschaften des Sonnenwindes und eine Methode zu seiner Messung an Hand von diesem Experiment aufgezeigt werden.*
- 11.15 Uhr Vortrag von Hans Ulrich Keller, Zürich
«Zürcher Sonnenfleckentatistik und Prognosen»
Die von Rudolf Wolf begründete Sonnenfleckentatistik und Max Waldmeiers Eruptionshypothese als Grundlagen der Sonnenaktivitäts-Prognosen.
- 12.00 Uhr Gemeinsames Mittagessen (Anmeldung erforderlich)
- 13.30 Uhr Vortrag von Dr. sc. nat. Claus Fröhlich, Weltstrahlungszentrum, Physikalisch-Meteorologisches Observatorium Davos
«Die Sonne als variabler Stern»
- 15.00 Uhr Vortrag von PD Dr. A. Benz, Astronomisches Institut der ETH Zürich
«Was ist mit unserer Sonne los?»
Zusammenfassung des Vortrages siehe Seite 13
- 16.45 Uhr Gemeinsame Busfahrt zum Verkehrshaus
- 17.00 Uhr Schliessung der Ausstellung
- 17.15 Uhr Vortrag von Dr. h.c. Alfred Waldis
«Geschichte der Raumfahrt»
Dieser Vortrag findet im Cosmorama des Verkehrshauses statt; anschliessend Vorführung des Cosmorama-Programmes.
- 18.30 Uhr **Spezialvorführung** im Planetarium-Longines des Verkehrshauses mit Harry Hofmann
- 20.00 Uhr Apéro, offeriert von der Astronomischen Gesellschaft Luzern; anschliessend gemeinsames Nachtessen im Restaurant Cockpit des Verkehrshauses. (Anmeldung erforderlich)



Tagungsprogramm

Sonntag, 14. Oktober 1990 (Durchgehend geöffnet von 08.30 - 16.00 Uhr)

- 08.30 Uhr Öffnung des Tagungsbüros und der Ausstellung
- 09.00 Uhr Vortrag von Thomas K. Friedli, Bern
«Amateurastronomen im Banne der Sonne – Methoden und Resultate der Sonnenbeobachtergruppe des SAG»
*- Warum Amateure die Sonne beobachten
 - Die Sonnenbeobachtergruppe der SAG
 - Hilfsmittel und Programme
 - Resultate und Anregungen zu eigenen Beobachtungen*
- 10.30 Uhr Vortrag von Noël Cramer, Observatoire de Genève
«Die Europäische Südsternwarte in Chile»
Geschichte und Zweck des ESO-Observatoriums; zukünftige Aussichten
- 11.45 Uhr Gemeinsames Mittagessen (Anmeldung erforderlich)
- 11.45 Uhr Geführte Besichtigung der Sternwarte Hubelmatte (Anmeldung erforderlich)
Treffpunkt: 11.45 Uhr beim Tagungsbüro, anschliessend gemeinsame Busfahrt zur Sternwarte Hubelmatte, Rückkehr ca. 13.30 Uhr
- 14.00 Uhr Vortrag von Prof. Dr. Kippenhahn, Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, Garching bei München
«Quasare»
Seit 1963 kennt man die Quasare, gewaltige Energiequellen, die es in ihrer Strahlungsleistung mit den hellsten Galaxien aufnehmen. Sie stehen oft in so grossen Entfernungen, dass das Licht von ihnen viele Milliarden von Jahren zu uns unterwegs ist; es wurde also ausgesandt als der Kosmos noch jung war. Mit der Verbesserung der Beobachtungsmethoden setzte sich immer mehr der Eindruck durch, es handle sich bei ihnen um die Kerne von Galaxien, die so weit draussen stehen, dass man nur mit Mühe das sie umgebende Sternsystem wahrnehmen kann. Wir wissen bis heute noch nicht, woraus die Quasare ihre ungeheure Abstrahlung decken. Sollten die rätselhaften Schwarzen Löcher dabei eine Rolle spielen?
- Anschliessend Schlusswort
- 16.00 Uhr Ende der Tagung

ASTROOPTIK KOHLER

PRODUKTION UND VERTRIEB ASTRONOMISCHER SPITZENGERÄTE

Aus dem AOK-Programm:

Präzisionsmontierungen der WAM-Serie, transportabel und stationär

Stabile, universell verwendbare AOK-Montierungen, ideal für fotografische Aufgaben und hohe Ansprüche.

Schiefspiegler-Teleskope in formschöner und stabiler Konstruktion

Das Hochleistungsteleskop, wenn Schärfe und Kontrast von Bedeutung sind. Preislich viel günstiger als optisch vergleichbare Fluoritrefraktoren o.ä.

Refraktoren vom echten Frauhofner bis zum IV-UV-Apochromaten

Vom echten (asphärischen) Frauhofner Refraktor bis zu hochkorrigierten Halbapo- und Apochromaten jeweils von Fluorit- und Immersionsobjektiven.

Sonnenfilter von Weisslicht bis Hydrogen-alpha

Günstige Sonnenfilter aus Glas (zB. 8" für C 8 zu sFr. 275.-), fotografische, hochkontrastreiche Sonnenfilter mit Fassung nach Mass, Hydrogen-alpha Filter zu den echten Fabrikpreisen, Prismen, verspiegelte Okularfilter usw. – das Sonnenprogramm

Ausgesuchtes Zubehörprogramm, zB. der TELRAD-Sucher

Eine ausgesuchte Auswahl an Zubehör für die Astronomie zu den bekannt günstigen AOK - Preisen. So kostet der geniale TELRAD-Sucher bei AOK nur sFr. 85.-.

Immer ausgesuchte VIXEN-Teleskope zu günstigen Preisen

Die besten Vixen-Teleskope für Sie ausgewählt und zu günstigen Preisen lieferbar.

LICHTENKNECKER OPTICS bei AOK

Ihre Schweizer Vertretung mit der fachkundigen Beratung für Produkte der Fa. Lichtenknecker optics. Verkauf zu FABRIKPREISEN!

DIE GANZE WELT DER ASTRONOMIE BEI A O K

ASTROOPTIK KOHLER - Beat Kohler - Bahnhofstrasse 63 - 8620 Wetzikon - 01/930 04 43

PERSÖNLICH.

Wir sind immer in der Nähe, damit Ihre Sicherheit nicht den Horizont verliert. Reden Sie einmal mit Ihrem Helvetianer.

**Generalagentur Luzern
Ob- und Nidwalden
Walter Gyr**

Winkelriedstrasse 36
6002 Luzern
Telefon 041 24 81 11

**HELVETIA
VERSICHERUNGEN** 
Ein gutes Gefühl



Fachausstellungen

SAG und Sonnenbeobachtergruppe der SAG: «**Sonne, Sonnenbeobachtung, Sonnenforschung und Raumfahrt**», ca. 40 Stellwände

Hans Ulrich Keller, Zürich: «**Sonnenfleckenzeichnungen**»

Ivan Glitsch, Wallisellen: «**Vorstellen seiner Sonnenbeobachtungsstation**»

Christian Monstein, Dipl. Ing., Freienbach: «**Amateur-Radioastronomie**»

Empfangsanlage für solare Radiostrahlung auf Wellenlänge 60cm, bestehend aus:

- YAGI-Antenne auf Sockel
- Empfänger / Radiometer
- diversen HF-Komponenten
- Personal-Computer mit Datenerfassung
- Drucker oder Plotter

Astronomisches Institut der ETH Zürich: «**Sonnenforschung an der ETH Zürich**»

Übersicht über die aktuelle Forschung des Astronomischen Institutes der ETH Zürich.


- Magnetfelder
- Magnetfeldmessungen
- Beobachten mit hoher räumlicher Auflösung
- Flares
- Chaos
- LEST Large Earth-based Solar Telescope

Astronomische Gesellschaft Luzern: «**Die Reisen der Voyagersonden**»

Informations- und Verkaufsstand der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Raumfahrt SAFR

Informationsstand der Astronomischen Gesellschaft Luzern

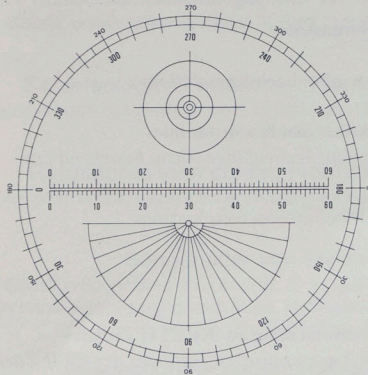
* QUARZGENAUE STERNZEITUHREN *
* WENIGER ALS 2s GANGABWEICHUNG PRO WOCHE *
* ARMBAND-, TISCH- UND WANDMODELLE *
* ALLE MODELLE SIND UNABHÄNGIG VOM NETZ *
* PREISE AB 60.- *
* ***** *
* LUKAS HOWALD *
* POSTFACH 313 *
* CH-4143 DORNACH *
* ***** *



MICRO GUIDE



Messfeldokular mit integrierter Beleuchtung
Entwurf: Peter Stättmayer



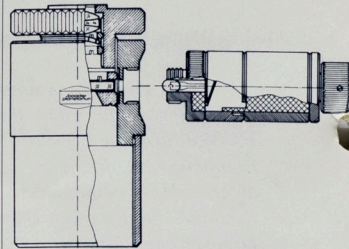
Vor 4 Jahren erschien in S. u. W. ein Bericht von P. Stättmayer über sein Kometen-Nachführokular (S. u. W. 8/9/85 S. 476 ff.). Wir fragten damals nach einem Entwurf für ein eigenes Fadenkreuzokular und Herr Stättmayer konstruierte für uns ein völlig neuartiges Messfeldokular. Vom ersten Entwurf bis zum Abschluss der Erprobung sind fast 3 Jahre vergangen – die Mindestzeit, um ein ausgereiftes Produkt anbieten zu können.

Mit Hilfe der eingebauten Mikrometerskala läßt sich jeder Leitstern im Gesichtsfeld durch Drehen des Okulars zwischen die Linien der Meßskala bringen – erst dadurch werden die vielfach bereits vorhandenen Off Axis Nachführsysteme zu brauchbaren Hilfsmitteln für die Astrophotographie. (Nach Murphy's Law sitzt ja der Leitstern bei der Off Axis Nachführung niemals da, wo man ihn braucht.)

Der Linienabstand der Mikrometerskala dürfte nur 50 Mikron, die Strichstärke der „Gravierung“ nur 15 Mikron betragen. Das war ein ernsthaftes Problem, denn die dicken Striche der üblichen Doppelfadenkreuzokulare hätten das Bildfeld viel zu sehr aufgehellt. Erst eine neue Lasersätztechnik hat es ermöglicht, die Linien so fein auf das Glas zu bringen, daß die vielfältigen Meßmöglichkeiten im Okulargesichtsfeld nicht gleichzeitig die Sternengrenzgröße herabsetzen.

Zu einer so ausgefeilten Meßskalierung gehört die beste erhaltliche Okular-konstruktion mit Dioptrienkorrektur. Die Optik des Okulars enthält nicht die üblichen Kellner- oder vereinfachten Ortho-Linsensysteme, sondern ein zeichnungs-freies 12,5 mm orthoskopisches Okular nach Abbe, mit Mehrschicht (MC)-Vergütung auf jeder Glas-Luftfläche. Das Okular ist dadurch vollkommen reflexfrei und die Meßfeldskalierung ist auch bei größerem Augenabstand (Brillenträger) gut einsehbar – dies ist für korrekt nachgeführte Langzeit-aufnahmen unabdingbar.

MICRO-GUIDE das universelle Meß- und Nachführ-Okular



Dieses neu entwickelte, mit lasergeätztem Meßplättchen versehene orthoskopische Okular mit regelbarer Beleuchtung erschließt dem Astroamateur neue Arbeitsmöglichkeiten. Es läßt sich u. a. für folgende Aufgaben einsetzen:

- Nachführ-Okular mit verschiedenen Indikatoren (Kreis, Kreuz, Skala) auch außerhalb der Bildmitte mit zusätzlichen Toleranzkreisen für verschiedene Aufnahmebreiten
- Problemlose Off-Axis-Nachführung
- Nachführ-Okular zur indirekten Nachführung lichtschwacher Himmelskörper mit merklicher Eigenbewegung (Kometen, Kleinplaneten)
- exaktes Nachführendeln zur Aufweitung des Spektrums bei spektroskopischen Aufnahmen
- Messung von Positionswinkeln und linearen Größen (wie z. B. Durchmesser von Kometenkoma, Mondkrater-, Sonnenfleckenausdehnung, Protuberanzenhöhen, Doppelsternabstände) mit einer Auflösung von rund 20 µm in der Bildebene!
- schnelle Bestimmung der Effektivnenntweite einer Optik mit einer Genauigkeit von rund 0,3%
- Fehlerbestimmung der Nachführeinheit, wie z. B. die quantitative Ermittlung eines Schneckenpendels
- Weitere Anwendungen in Erprobung

Peter Stättmayer

Der Lieferumfang enthält das Okular mit Staubschutzkappen und Gummi-Augenmuschel (Seitenlichtschutz!), eine Batteriehalterung mit Ein/Ausschalter und Drehpotentiometer für die Helligkeitseinstellung. Der Batteriehalter wird direkt in das Okular eingeschraubt – ohne Kabelsalat! Enthalten sind auch die Batterien und eine **Gebrauchsanleitung** – mit detaillierter Erläuterung der Anwendungsmöglichkeiten und Formeln.

Micro Guide Okular 1 1/4" Art. 691112 Fr. 348.-

24,5 mm Steckhülse für das Micro Guide Okular (zum Auswechseln gegen die 1 1/4" Steckhülse) Fr. 40.-



Import und Vertrieb
für die Schweiz:

proastro
P. WYSS PHOTO-VIDEO EN GROS

Dufourstr. 124 · Postfach · 8034 Zurich · Tel. 01 383 01 08



Videofilme

Die Videofilme werden im Parterre des Oberstufentraktes vorgeführt.

Vorführzeiten :

Tag	Uhr	Titel	ca. (Min)
Samstag	10.00 Uhr	«ERS-1, Erdkundungssatellit der ESA»	(ca. 30')
	11.00 Uhr	«Hipparcos, Astrometriesatellit der ESA»	(ca. 30')
	14.00 Uhr	«Space Shuttle Mission 51-A» Discovery, November 1984, Bergung von 2 Satelliten.	(ca. 90')
	16.00 Uhr	«Hubble Space Telescope»	(ca. 30')
Sonntag	09.30 Uhr	«Ulysses, Sonnenforschungs-sonde der ESA»	(ca. 30')
	10.30 Uhr	«Die Rakete, die aus dem Dschungel kam» 18. Ariane-Flug	(ca. 50')
	13.30 Uhr	«ERS-1, Erdkundungssatellit der ESA»	(ca. 30')
	14.30 Uhr	«Hubble Space Telescope»	(ca. 30')

ecker AG
kapellplatz 10
6004 Luzern
Telefon 041-51 29 30

Ihr Spezialist für Celestron, Vixen
und Televue Astro-Teleskope

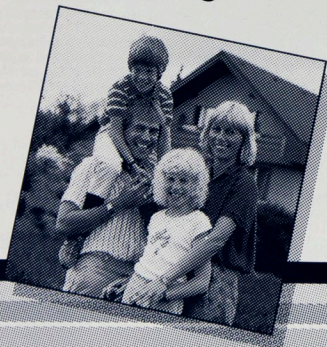


Planung und Ausführung
elektrischer Stark- und Schwachstromanlagen
sowie Telefonanlagen A + B

Verkauf von Elektroapparaten



«Wir gehen am liebsten zur Bank, die ihren Kunden gehört.»

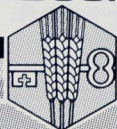


Vom Lohnkonto über die Finanzierung unseres Eigenheimes bis zu den Sparheften der Kinder verlassen wir uns auf Raiffeisen. Hier werden wir gut beraten und bedient.

Und als Genossenschafts-Mitglieder können wir erst noch demokratisch über die Geschicke unserer Bank mitbestimmen.

Ganz klar – Raiffeisen ist unsere Bank!

**RAIFFEISENBANK
EBIKON-BUCHRAIN**



Tonbildschauen

Die Tonbildschauen werden im Parterre der Aula vorgeführt.

Vorführzeiten:

Samstag	10.00 Uhr	«Die Sonne – unser Stern»
	11.00 Uhr	«Der Mond»
	14.00 Uhr	«Moderne Astronomie»
	14.30 Uhr	«Jupiter»
	15.00 Uhr	«Die Sonne – unser Stern»
	15.30 Uhr	«Nachtmusik»
16.00 Uhr	«Mars»	
Sonntag	09.30 Uhr	«Der Mond»
	10.00 Uhr	«Die Sonne»
	10.30 Uhr	«Nachtmusik»
	11.00 Uhr	«Der Mond»
	13.30 Uhr	«Moderne Astronomie»

Die Tonbildschau-Vorführungen dauern zwischen 10 und 20 Minuten.

Hinweis zur Tonbildschau: «Die Sonne – unser Stern»

«Ewige Sonne, Ursprung des Lebens!» – Mit diesen Worten beginnt der Sonnengesang mit dem vor über dreitausend Jahren der ägyptische Pharao Echnaton seinen höchsten Gott Aton verherrlicht hat. Es gibt wohl kaum treffendere Worte um das auszudrücken, was die Sonne schon seit Urzeiten für uns Menschen bedeutet.

Dies war wohl auch der treibende Gedanke als wir von der Astronomischen Gesellschaft Luzern ein zentrales Thema für die AAT'90 gesucht - und gefunden - haben. Die Sonne begleitet uns jeden Tag, gibt uns Licht, Wärme und Leben. Um ihre Bedeutung für uns und das Schwerpunkt-Thema der AAT'90 zu unterstreichen, wurde die Tonbildschau «Die Sonne – unser Stern» geschaffen.

Sie sind herzlich eingeladen, einer Vorführung, die regelmässig im Parterre der Aula stattfinden, beizuwohnen.

Technische Angaben:

Länge	: ca. 18 Minuten
Anzahl Dias	: 100
Weibliche Stimme	: Silvia Gunz
Männliche Stimme	: Franz Szekers
Ton/Technik	: Michael Brodhag/Marc Eichenberger
Idee/Text	: Thomas Friedli/Roland Stalder
Musik	: Enya

VIVA LA PIZZA!

OFENFRISCH
WÜRZIG-RASSIG
CHÄSIG-REZENT
TYPISCH ITALIENISCH
IN 12 VARIATIONEN
TAGTÄGLICH
MIT SALATBUFFET
AUCH ZUM MITNEHMEN
FAMILIENPIZZA



Restaurant Militärgarten

Horwerstrasse 79, 6005 Luzern-Allmend
Tel. 041 / 41 75 42

**PNEU
STÖSSEL**

**MIT PROFIL
ZUM ZIEL**

**Umweltfreundlich, weil
runderneuert**

Wer runderneuerte Pneu kauft, spart nicht nur viel Geld, sondern leistet einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Und um die Sicherheit muss er sich keine Sorgen machen. Wir bieten Ihnen Spitzenqualität.

Wir bieten: Varta-Batterien — Grosses Neureifen-sortiment — Top-Service rund ums Rad

Luzernerstr. 66a, 6030 Ebikon, Telefon 041 36 99 12



FREY

Fahrzeugelektrik
eidg. dipl.

Zubehör-Service: Winkelriedstrasse 32
Werkstatt: Industriestrasse 7
6003 Luzern
Telefon 041 - 23 31 33

NATEL-C	Autoelektronik	Autoalarmanlagen
ORTSRUF-B	Autoradio	Autoklimaanlagen
EUROSIGNAL	Autozubehör	Abgastest etc.

In jedem Fach

Sanieren stop Malen stop Trockenbauen

stop Gipsen stop Renovieren stop Isolieren

stop Vonmoos Vonmoos Vonmoos stop

VONMOOS

LUZERN UND EMMEN
KIRCHFELDSTRASSE 44 6032 EMMEN
TELEFON 041 53 15 55 FAX 041 53 97 36

• plus BSW



Astronomische Gesellschaft Luzern, AGL

Die letzten 10 Jahre

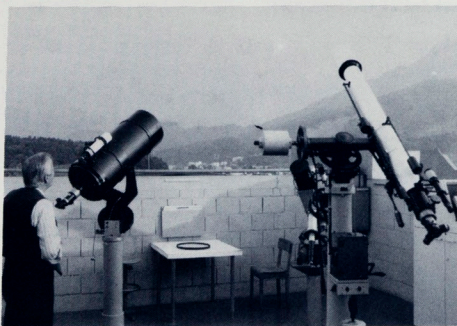
- 1979 Einweihung der neuen Sternwarte Hubelmatt West
- 1981 Planetenweg entlang der Reuss, realisiert in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Emmen
- 1982 Planetenausstellung, die in 14 Einkaufszentren der ganzen Schweiz gezeigt werden konnten
- 1983 Einweihung des vom Verein gebauten Sonnenteleskopes
- 1985 Realisierung eines Prospektes für die Sternwarte
- 1986 Ausstellung über den Kometen Halley
- 1987 Kauf einer Tonbildschauanlage und Realisierung von Tonbildschauen
- 1988 Definitive Einrichtung einer eigenen Fernrohrwerkstatt
- 1989 Ausstellung über die Voyager 2-Mission
- 1990 13./14. Oktober 1990 Durchführung der 11. Schweiz. Amateur-Astronomie-Tagung in Luzern

Aktivitäten der AGL

- Mitglieder
 - Monatliche Zusammenkünfte mit Vorträgen
 - Vorträge mit bekannten Astronomen
 - Beobachtungswochenende
 - Exkursionen und Besichtigungen
 - Diverse Kurse
- Öffentlichkeit
 - Betrieb und Unterhalt der Sternwarte
 - Kleinplanetarium (Alte Sternwarte)
 - Information der Öffentlichkeit über Astronomische Ereignisse
 - Realisierung von Ausstellungen
 - Öffentliche Vorträge
 - Tage der offenen Türe
 - Astronomische Bibliothek und Bildverleih
 - Mitarbeit an der Aktion Ferienpass
- Sternwarte
 - Bau des Sonnenteleskopes inklusive Optik und Computersteuerung
 - Realisierung von Tonbildschauen
 - Einrichtung einer Fernrohrwerkstatt
 - Bau eines multifunktionalen Teleskopes (MFT) mit 40 cm Öffnung

Werden Sie Mitglied bei der AGL

Informationen bei: Daniel Ursprung, Maihofstrasse 73, 6006 Luzern, Tel. 041-36 05 74



Lage

Die im Jahre 1979 neu eröffnete Sternwarte der Stadt Luzern befindet sich auf dem Dach des Schulhauses Hubelmatt-West. Zugang zum Schulhaus ab den Endstationen der VBL-Buslinien Nr. 4 (Hubelmatt) und Nr. 5 (Allmend). Hinweistafeln beachten.

Öffnungszeiten

Jeden Dienstag ab 20 Uhr. (Bei bedecktem Himmel nur bis 21 Uhr geöffnet.) Jeden ersten Sonntag im Monat von 14 Uhr bis 16 Uhr zeigen wir Ihnen bei guter Witterung mit einem speziellen Sonnenteleskop Flecken und Eruptionen auf der Sonnenoberfläche. Bei besonderen Himmelsereignissen werden die Öffnungszeiten der Sternwarte Hubelmatt jeweils in den Tageszeitungen bekannt gegeben.



Alte Sternwarte

Kuppelbau seit 1952, durch die Stadt Luzern errichtet. Durch die Gründung der Astronomischen Gesellschaft Luzern (1955) wurde ein regelmässiger Betrieb der Sternwarte eingeführt.

Neue Sternwarte

Hohe Bäume und neue Gebäude in der Umgebung der alten Sternwarte verhinderten eine optische Beobachtung fast ganz. Ein neuer Standort ergab sich auf dem Dach des nahen Schulhauses Hubelmatt-West. Durch die finanzielle Unterstützung der Stadt Luzern konnte die neue Sternwarte gebaut werden. (Eröffnung im September 1979)

Betrieb

10-15 Demonstratoren. Ca. 1300 Besucher im Jahr. Jeden Dienstag ab 20 Uhr. Jeden 1. Sonntag im Monat ab 14 Uhr. Eigene Tonbildschauen im Schulzimmer. Demonstrationen im Kleinplanetarium (Alte Sternwarte). Bibliothek und Astrodiabildverleih. Feinmechanische Werkstatt und Spiegel-Schleifkeller (Fernrohrbau)

Instrumente

- 1 Linsenfernrohr (Refraktor) Ø 11 cm / BW 1650 mm
- 1 Spiegelteleskop (Reflektor) Ø 30 cm / BW 4800 mm
- 1 Spiegelteleskop (Schmidt-Cassegr.) Ø 13 cm / BW 1300 mm
- 1 Sonnenteleskop (Heliostat) Ø 15 cm / BW 3600 mm
- Im Bau: 1 Multifunktions-Teleskop Ø 40 cm
- 2 Astronomische Uhren / Koordinatenangaben

Ausserdem

Möglichkeit zum Besuch der Sternwarte ausserhalb der Dienstage durch Vereine, Gesellschaften, Schulen und Interessengruppen aller Art. Astronomiekurse, Vorträge, Ausstellungen, Astronomie-Tagungen. Spezielle Führungen in der Sternwarte bei astronomischen Ereignissen am Himmel. (z.B. Finsternisse)

Regelmässige Orientierung der Öffentlichkeit durch die Presse und durch Radio DRS / Radio Pilatus / Radio Sunshine.



Mit Kostenbremse.



Und da haben wir beim Polo Fancy besonders kräftig draufgetreten. Damit der Preis steht: ab Fr. 14 100.-. Für so wenig bekommen Sie so viel: einen zuverlässigen, langlebigen, wirtschaftlichen Polo plus Wärmeschutzverglasung, Sportlenkrad, Halogendoppelscheinwerfer, Quartzuhr und in der Wagenfarbe lackierte Stossstangen, Aussenspiegel, Spoiler und Radblenden. Nur eine Probefahrt ist noch günstiger als der Polo Fancy. Nämlich Fr. 0.-.

Der Polo Fancy.



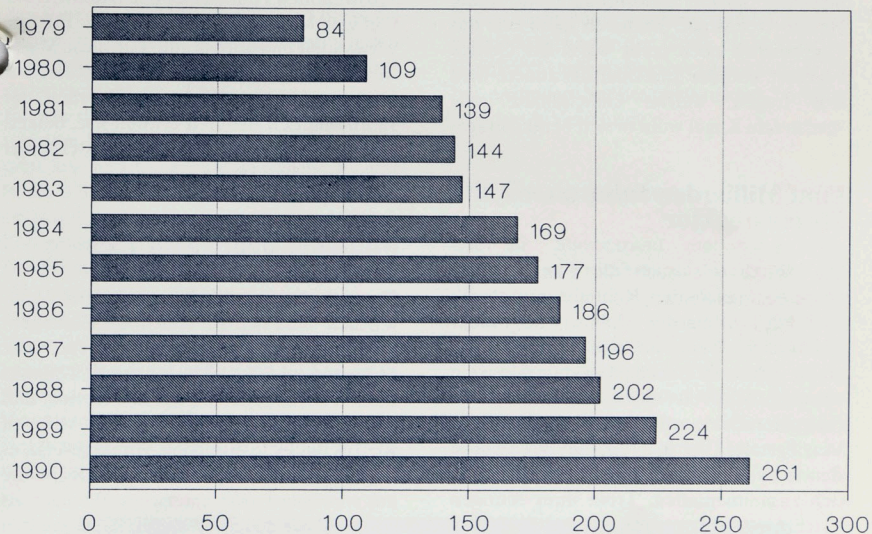
Luzernerstrasse 17
Telefon 041 - 34 81 91



Astronomische Gesellschaft Luzern (AGL)

Entwicklung der Mitgliederzahl

Stand per 1. Januar



LUZERNS TV-HI-FI-VIDEO-SCHAU,

otto schmid

EIDG. DIPL. + EIDG. KONZ.



Moosstr. 1 (8 Schaufenster)

Service-Center
Bleicherstr. 25



Parkplatz hinter dem Haus



«Geheimnisse unseres Tagesgestirnes»

Auf ihrer jährlichen Berg- und Talfahrt hat die Sonne den höchsten Punkt ihrer Bahn längst überschritten. Die Tage sind schon merklich kürzer geworden; erste kühle Nächte treten auf. Dennoch kann uns das Tagesgestirn noch recht warm ins Genick brennen, und der eine oder die andere wird sich fragen, welche Geheimnisse jene leuchtende Kugel wohl in sich bergen mag.

Fünf Milliarden Jahre alter Fusionsreaktor

Die Sonne wie auch die Familie ihrer Planeten, Planetoiden, Kometen usw. gingen vor fünf Milliarden Jahren aus einer kosmischen Wasserstoffwolke hervor. Als grosse, glühende Gaskugel wird sie durch ein Gleichgewicht von Schwerkraft und eigener Energieproduktion in ihrer Form gehalten. Versiegte der Ofen in ihrem Innern, so würde sie wie ein sich entleerender Ballon rasch in sich zusammenfallen. Trotz ihrer feurigen Erscheinung brennt sie nicht. Während langer Zeit hatten sich die Forscher die Köpfe zerbrochen über den Mechanismus der Energieerzeugung auf der Sonne. Man wusste bereits, dass eine Verbrennung der vorhandenen Gase nach wenigen tausend Jahren beendet sein müsste, konnte aber nach dem damaligen Wissensstand keinen Weg zu des Rätsels Lösung finden. Erst vor etwa 50 Jahren gelang es, das Geheimnis des langen Lebens der Sonne zu lüften: In ihrem Innern befindet sich eine etwa 250000 km dicke Schicht, in der bei einer Hitze von etwa 15 Millionen Grad in Kernfusionen Wasserstoff zu Helium umgewandelt wird.

Verbrauch: 4 Millionen Tonnen pro Sekunde!

Die umgesetzten Mengen sind nach irdischen Begriffen bedeutend: In jeder Sekunde werden aus 800 Millionen Tonnen Wasserstoff 796 Millionen Tonnen Helium. Die Differenz von vier Millionen Tonnen wird in Energie verwandelt und abgestrahlt. Um diese Masse wird die Sonne in jeder Sekunde leichter. Der Verlust, den das Gestirn im Verlauf der Jahrtausende dadurch erlitten hat, beläuft sich dennoch auf wenige Tausendstel seiner ursprünglichen Masse.

Millionen Jahre altes Licht

Ein heute im Sonneninnern erzeugtes Lichtteilchen muss sich auf eine lange Gefangenschaft gefasst machen. Es reist während vieler Millionen Jahre in der turbulenten Gasmasse umher, bevor es die Oberfläche erreicht und ins All entfliehen kann. Nach acht Minuten wird es die Erde erreichen, vorausgesetzt, es ist genau in Richtung auf jenen von der Sonne aus winzigen Punkt unterwegs. Weniger als ein Milliardstel der gesamten ausgesandten Sonnenenergie trifft auf unsern Heimatplaneten auf. Doch nur dank der Sonne konnte sich überhaupt Leben entwickeln. Andererseits würde ebendiese Strahlung alles Leben vernichten, wäre da nicht eine derzeit noch halbwegs intakte Ozonschicht als Filter vorhanden. Deren weitere Schädigung wird fatale Folgen zeitigen!

Vorsicht beim Beobachten

Beobachtungen der Sonne vermitteln faszinierende Eindrücke, ist sie doch der einzige



Fixstern, der nicht nur als schwaches Pünktchen am Himmel steht. Man muss hier aber mit allem Nachdruck auf die Gefährlichkeit des Beobachtens hinweisen, wenn nicht fachgemäss und vorsichtig vorgegangen wird. Die Hitzestrahlung der Sonne ist ausserordentlich intensiv. Jedermann kennt den Versuch, mit Hilfe einer Lupe Löcher ins Papier zu brennen. Allelichtsammelnden optischen Geräte sind als grosse Brenngläser zu betrachten!

Für ein sicheres Beobachten muss die Hitze vor dem Erreichen der sammelnden Linsen oder Spiegel zurückgehalten werden. Es gibt heute Filter aus dünnem, mit Aluminium bedampftem Kunststoff, die vorne aufs Teleskop gesetzt werden und nur etwa 1/100 000 der Strahlung durchlassen. Keinesfalls darf ein dunkles Glas auf die Augenseite beim Okular zur Abschwächung benützt werden. Diese Gläser wären der vollen, vom Fernrohr gesammelten Hitze ausgesetzt und könnten ohne jede Vorwarnung zerspringen. Die dann ins Auge schiessende Lichtflut würde die Netzhaut in Sekundenbruchteilen unrettbar schädigen.

Die sicherste Methode zur Betrachtung vorab der Sonnenflecken ist die Projektion des Sonnenbildes auf ein Blatt weissen Papiers. Dazu wird ein Feldstecher auf einem Stativ befestigt und auf die Sonne gerichtet; das eine der beiden Rohre kann mit einem Tuch abgedeckt werden. Die durchs Glas laufenden Strahlen werden gebündelt, so dass etwa 30 cm hinter der Optik ein deutliches Sonnenbild aufgefangen werden kann. Auch bei partiellen Sonnenfinsternissen bewährt sich dieses Verfahren.

Die Gaseruptionen

Die am Sonnenrand emporzüngelnden Fackeln und Protuberanzen lassen sich mit den bisher erläuterten Verfahren nicht beobachten. Die beste Methode ist die Einschaltung eines sehr teuren H-Alpha-Filters in den Strahlengang eines Teleskops. Die Sternwarte Hubelmatt verfügt über ein solches Filter; sie ist jeden ersten Sonntag des Monats von 14 bis 16 Uhr bei klarem Wetter geöffnet. *Jules Barili*

It's Valentime

Nr. 1 für Fitness und Freizeit

**JOHN VALENTINE
FITNESS CLUBS**

*Ausdauer / Beweglichkeit / Kraft
Cardio-Fitness und Computer-Fitness-Test
Bundesplatz 2a, 6002 Luzern, Telefon 041 23 93 36*



Schweizerische Astronomische Gesellschaft SAG

Die Schweizerische Astronomische Gesellschaft (SAG) besteht seit 1938. Heute zählt diese politisch und konfessionell neutrale Organisation rund 3000 Mitglieder aus allen Berufs- und Altersschichten. Das Hauptanliegen der SAG ist die Schaffung von freundschaftlichen und wissenschaftlichen Beziehungen unter den Amateurastronomen. Sie steht bei einem bescheidenen Jahresbeitrag jedermann offen. Eine Mitgliedschaft lohnt sich, denn die SAG bietet viele Möglichkeiten für die Pflege und Verbreitung von astronomischem Wissen: etwa im Rahmen der jährlichen Generalversammlung, bei Fachtagungen, bei Wochenend-Seminaren oder mit der gesellschaftseigenen Zeitschrift ORION. Die jährlich an einem Wochenende stattfindenden Generalversammlungen sind zu astronomischen Tagungen ausgebaut, an denen interessante Vorträge gehalten und meistens auch Besichtigungen durchgeführt werden. Die Generalversammlung bietet ausserdem Gelegenheit für persönliche Kontakte.

ORION

Diese von der SAG herausgegebene, illustrierte Fachzeitschrift erscheint sechsmal jährlich. Sie informiert kompetent und allgemeinverständlich über die vielfältigen Belange der Astronomie. Es sind darin beispielsweise Beobachtungserfahrungen von Amateuren, Hinweise für den Instrumenten-Selbstbau und neue Forschungsergebnisse enthalten.

Sektionen

In praktisch allen Regionen der Schweiz gibt es lokale Amateurrvereinigungen, die als Sektionen der SAG angehören. Sie bieten mit Vorträgen, Beobachtungsenden und anderen Veranstaltungen zusätzliche und vertiefende Möglichkeiten für Sternfreunde.

Die SAG-Mitglieder können folgende Dienstleistungen zu günstigen Bedingungen beanspruchen:

ORION-Zirkular

Schnellnachrichtendienst der SAG. Er orientiert Sie über plötzlich auftretende, unerwartete astronomische Ereignisse.

Astro-Bilderdienst

mit einem vielfältigen Angebot an Fotos, Dias (schwarz- weiss und farbig), Posters, Broschüren,

Postkarten etc. Bitte Katalog anfordern bei: Verlag und Buchhandlung Michael Kühnle, Sursee- strasse 18, Postfach 181, CH-6206 Neuenkirch, Tel 041-98 24 59.

Astro-Materialzentrale SAG

Material für Spiegelschleifer und zum Selbstbau von Fernrohren. Anfragen bitte an: Familie Gatti, Postfach 251, CH-8212 Neuhausen a/Rhf. 1, Tel. 053-22 54 16

Lesemappe

Enthält rund zehn der wichtigsten internationalen Publikationen über Astronomie. Anfragen bitte an: Alfred Maurer, Zwischenbächen 86, CH-8048 Zürich, Tel. 01-62 32 88.

Zentralvorstand der SAG

Zentralpräsident
Dr. Heinz Strübin, rte des Préalpes 98, 1723 Marly
1. Vizepräsident
Arnold von Rotz, Seefeldstrasse 247, 8008 Zürich
2. Vizepräsident
Noël Cramer, Observatoire de Genève,
Ch. des Maillettes 51, 1290 Sauvigny
Technischer Leiter
Hans Bodmer, Brustwiesenstrasse 37,
8608 Greifensee
Zentralsekretär
Andreas Tarnutzer, Hirtenhofstrasse 9,
6005 Luzern
Zentralkassier
Franz Meyer, Bottigenstrasse 85, 3018 Bern
Redaktor des ORION
Noël Cramer, Observatoire de Genève,
Ch. des Maillettes 51, 1290 Sauvigny
Protokollführer
Dr. Charles Trefzger, Astronomisches Institut der
Uni Basel, Venusstrasse 7, 4102 Binningen
Jugendberater
Bernard Nicolet, rte de Founex 4, 1299 Commugny

Informationen über die SAG sind beim Zentralsekretär erhältlich.



Super Polaris R 150 S

Refraktoren Newton-Reflektoren Feldstecher



Super Polaris DX 102 FL

Newton-Reflektoren

VIXEN New Polaris	100/ 800 f = 8
	114/ 900 f = 7,9
VIXEN Super Polaris	100/1000 f = 10
	130/ 720 f = 5,5
	150/ 750 f = 5

Refraktoren

VIXEN Super Polaris	80/ 910 f = 11,4
	90/1300 f = 14,4
	102/1000 f = 10
Fluorit-Apochromate	80/ 640 f = 8
	90/ 810 f = 9
	102/ 900 f = 9

VIXEN Super Polaris: Vielseitige parallaktische Montierung, einfach in der Handhabung. Besticht durch ihre hohe Stabilität und Vibrationsfreiheit. Justage dauert weniger als 5 Minuten. Kann mit Nachführmotoren in Rektaszension und Deklination, sowie einem Computer zum auffinden der Objekte nachgerüstet werden.

Erhältliches Zubehör: Okulare, Digitale Teilkreise, Kamera-Adapter, Nachführmotoren, Super Polaris Mini-Reisemontierung (sehr leicht und kompakt), etc.

VIXEN Astro-Feldstecher

Ideal um sich am Himmel zu orientieren. Entdecken Sie leuchtende Gasnebel, Sternhaufen und Doppelsterne! Aussergewöhnliches Gesichtsfeld, licht- und leistungsstark.

8x56 / 10x70 / 11x80 / 14x80 / 20x80 / 30x80
14x100 / 20x100 / 25x100
25x125 / 25x125 45° Schrägeinblick



proastro

P. WYSS PHOTO-VIDEO EN GROS

Ausführliche Unterlagen erhalten
Sie bei der Generalvertretung

Dufourstr. 124 · 8034 Zurich · Tél. 01 383 01 08 · Fax 01 383 00 94

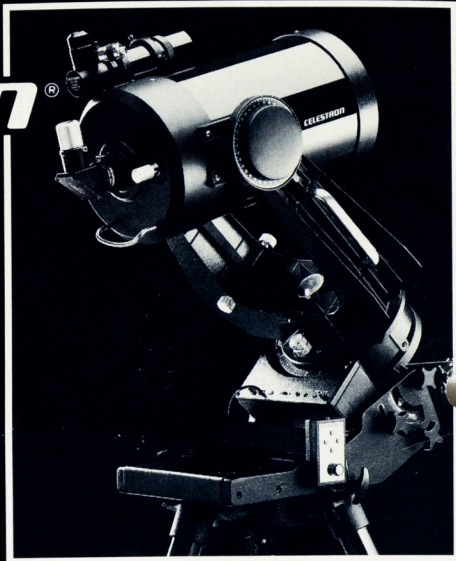
CELESTRON[®]

ULTIMA 8

Die Schmidt-Cassegrain-Optik mit einem Objektiv-Durchmesser von 203 mm und einer Brennweite von 2032 mm macht das ULTIMA 8 zum besten Instrument das Sie kaufen können.

Hellstmögliches Bild dank «Starbright» vergüteter Optik.

- Neue, extra stabile Gabelmontierung
- Mehrschichtvergütete Präzisions-Optik
- Drahtloser, elektronischer Antrieb
- Luxus-Transportkoffer



Qualitäts-Standardzubehör

Das CELESTRON ULTIMA 8 wird geliefert mit einem mehrfachvergüteten Weitwinkelokular 30 mm Plössl 1-1/4", für helle Bilder, und einem orthoskopischen 7 mm Okular 1-1/4" für starke Vergrößerungen. Der Zenitspiegel wurde ebenfalls mehrschichtvergütet. Das Sucherfernrohr 8 x 50 mit beleuchtetem Polsucher ist dank seinem Gesichtsfeld von 5,2° ideal zum auffinden lichtschwacher Objekte.



ULTIMA[®] PEC

NEU! CELESTRON ULTIMA[®] PEC C8 und C11

PEC (= Periodic Error Control) reduziert den periodischen Fehler um über 70%. Der Computer merkt sich die Nachführkorrekturen, welche Sie während einer Initialisierungsphase von ca. 5 Minuten ausgeführt haben. ● Vier verschiedene Grundgeschwindigkeiten für **Sterne, Mond, Sonne** und sogar die Einstellung der **King'schen** Nachführrate ist möglich. ● 9V Batterie für 30 - 50 Stunden Betriebsdauer.

für die Schweiz:

proastro
P. WYSS PHOTO-VIDEO EN GROS

Dufourstr. 124 · 8034 Zurich · Tél. 01 383 01 08 · Fax 01 383 00 94

Ausführliche Unterlagen erhalten Sie bei der Generalvertretung