

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 36 (1978)
Heft: 165

Rubrik: Ausserirdische Gammastrahlung lässt *Koinzidenz-Gebirge* entstehen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Funkenkammer, Scintillationszähler und Cerenkov-detektor in eine Höhe von 40 km, um erstmals die neuartigen Signale aus dem Weltraum festzustellen und zu orten. Ein zweiter Ballonflug bestätigte und verbesserte die Positionsangaben (Rektaszension 288° , Deklination -35°).

Wegen ihrer weitreichenden Aussagemöglichkeiten z.B. über die Entstehung kosmischer Strahlung, ist die Gamma-Astronomie unterdessen bei vielen Ballon- und Satellitenexperimenten vertreten.

Es ist der ausserordentlichen Initiative und den erstaunlichen Fähigkeiten dieses Studenten der Fachhochschule Konstanz zu verdanken, dass ein ähnliches Projekt verwirklicht und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden konnte.

(Die Sternwarte ist jeweils am Mittwochabend für Jedermann geöffnet).

Adresse des Berichterstatters:

Karl Bosshard, Anderwertstrasse 13, CH-8280 Kreuzlingen.

Ausserirdische Gammastrahlung lässt *Koinzidenz-Gebirge* entstehen

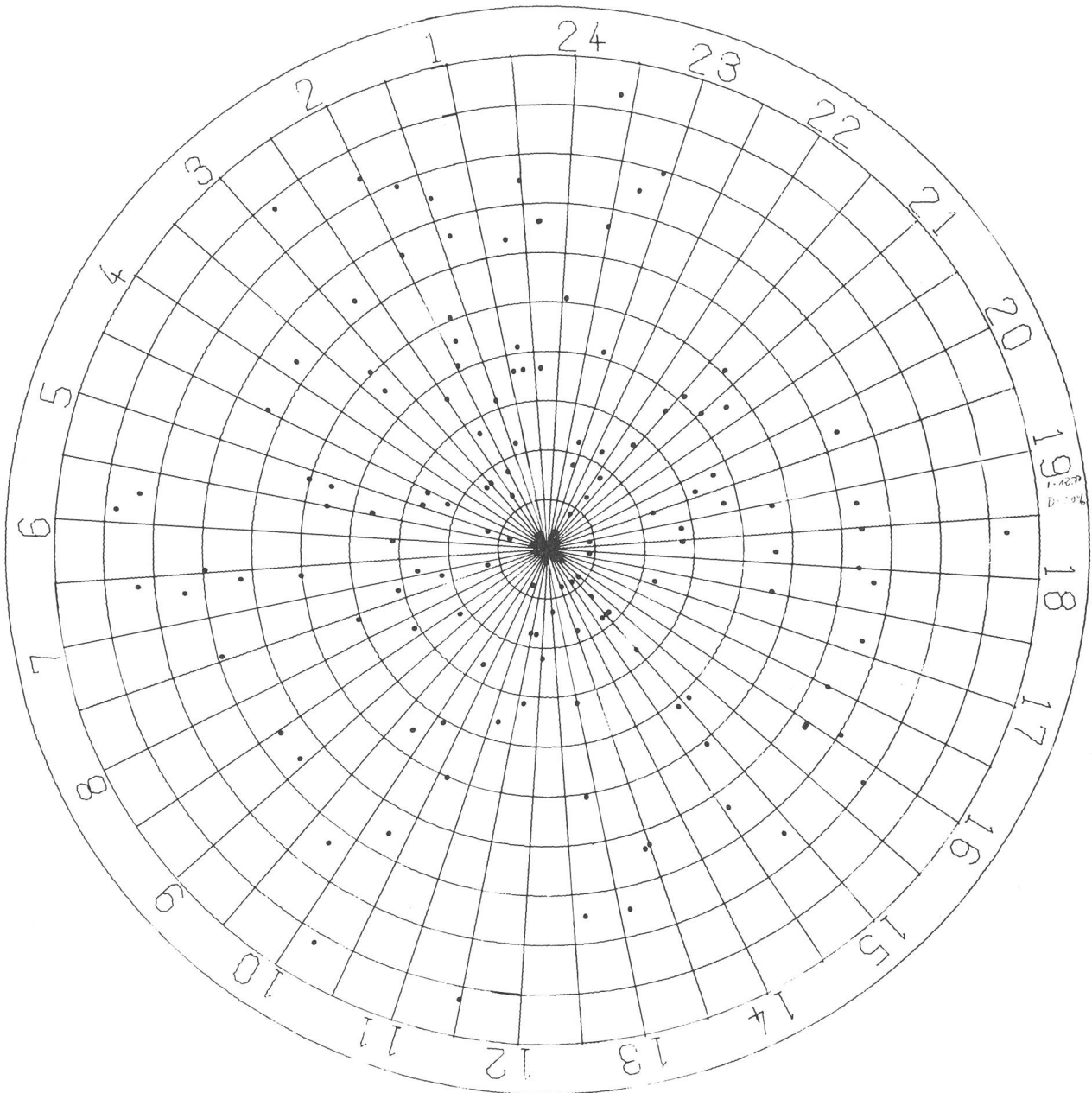


Fig. 1: Messprotokoll für Dezember 1977. Deklination = $90^\circ - 1.6^\circ r / \text{mm}$ (r = Radius). Im Zentrum der Scheibe denke man sich den nördlichen Himmelspol (Polaris). Der äussere Rand der Scheibe entspricht dem südlichen sichtbaren Horizont.

Gibt es Strahlungsquellen im Weltraum, welche zeitweise oder für immer verstummen? Entstehen neue Strahlungsquellen und wo? Aus welchen Gegenden des Weltraums ist die Strahlung besonders dicht, wo fehlt sie und warum?

Gegend des Polarsterns. Die Höhe der einzelnen Berge (Z-Koordinate) gibt Auskunft über die Anzahl der Koinzidenzen pro Flächeneinheit bezogen auf das Polar-Koordinatensystem der Messprotokolle (Bild 1). Der Raumwinkel einer Flächeneinheit des Koinzidenz-Ge-

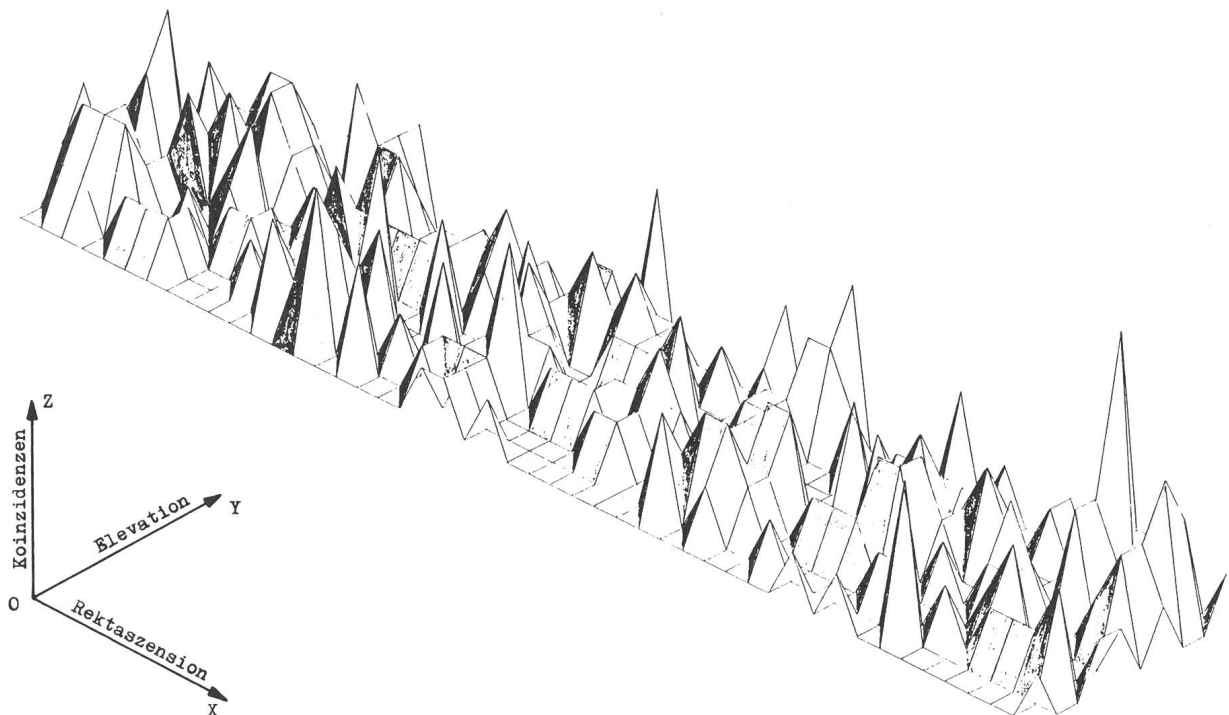


Fig. 2: *Koinzidenz-Gebirge* der ausserirdischen Gammastrahlung. Auswertung zweier Messprotokolle.
Elevation = Deklination + 42°60'
Rektaszension = Oh . . . 24h
Koinzidenzen = 0,1,2, . . . , n

Diese Fragen beschäftigen einen Studenten, Fachgebiet Elektrische Nachrichtentechnik, Mitglied der Astronomischen Vereinigung Kreuzlingen. Mit seinem selbstgebautes Gamma-Teleskop und weiteren Geräten ortet er Strahlungsquellen im Bereich der harten Gamma-Strahlung und versucht Antworten auf diese Fragen zu bekommen.

Die Signale aus dem Weltraum haben sich unterdessen in zwei Messprotokollen niedergeschlagen. (Vergleiche Bild 1). Eine erste Auswertung mit Hilfe des Computers liegt nun vor.

Damit wir uns die Verteilung der Strahlungsquellen besser vorstellen können, wurden die einzelnen Datenpunkte sorgfältig auf Lochkarten gestanzt und dem Rechner (TR4) der Fachhochschule Konstanz eingegeben. Durch ein spezielles Programm werden die Daten (dreidimensionale Felder im Kernspeicher) aufsummiert, gedruckt und auf einem XY-Plotter gezeichnet. Der Computer errechnet sich die notwendigen Parameter selbständig. Für die verwendeten 480 Stützstellen wurden rund 10'000 Ganzwörter verwendet! Das zeitraubende Ergebnis: eine dreidimensionale Zeichnung, das vorliegende Koinzidenz-Gebirge. (Bild 2)

Die X-Koordinate entspricht dabei der Rektaszension im Meridian der Sternwarte, die Y-Koordinate (Elevation) beginnt am südlichen Horizont und endet in der

birges beträgt 13 msr (Milliradian) eine ungewohnte Einheit.

Beim genaueren Betrachten des Koinzidenz-Gebirges, scheinen sich Zentren (mehr und höhere Berge) heraus zu kristallisieren, Gebiete, wo Strahlungsquellen dichter beisammenliegen. Mit weiteren Messreihen reduziert sich der Einfluss von Zufallstreffern. Profiliert sich die Gebirgslandschaft stärker oder verflacht sie zusehends? Die nächsten Ergebnisse können darüber Auskunft geben und werden deshalb mit Spannung erwartet.

Adresse des Berichterstatters:

K. Bosshard, Anderwertstrasse 13, 8280 Kreuzlingen

ORION-Redaktion-ORION-Redaktion-ORION-Redaktion

Zum Reinzeichnen von Autorenzeichnungen sucht die Redaktion noch einige

tech. Zeichner

Wer bereit ist, sich für die Gestaltung des ORION einzusetzen, melde sich bei der ORION-Redaktion.

ORION-Redaktion-ORION-Redaktion-ORION-Redaktion
