

Halleys Komet 1985/1986

Autor(en): **Hügli, Ernst**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **42 (1984)**

Heft 205

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899310>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Halleys Komet 1985/1986

ERNST HÜGLI

Der wohl berühmteste aller periodischen Kometen, der Komet Halley, wird am 9. Februar 1986 das nächste Mal sein Perihel durchlaufen. Bereits heute wirft dieses Ereignis in zahlreichen Artikeln der Tages- und der Fachpresse seinen Schatten voraus. Mit dem vorliegenden Artikel, der durch eine Publikation in einer Fachzeitschrift angeregt worden ist, soll versucht werden, dem Amateur die Umstände dieses Periheldurchgangs sowie die Sichtbarkeit des Kometen vorzuführen. Dies soll mit Hilfe der drei beigefügten Abbildungen geschehen:

Die Abb. 1 zeigt die Bahnen des Kometen Halley und der Erde im Grundriss («Ansicht der Bahn von oben»; untere Darstellung) und im Aufriss («Ansicht der Bahn von vorn»; obere Darstellung). Für den Kundigen sei erwähnt, dass das der Darstellung zugrundeliegende Koordinatensystem das heliozentrische Ekliptikalsystem ist: der Ursprung liegt in der Sonne, die positive x-Achse zeigt zum Frühlingspunkt; die drei Achsen bilden ein Rechtssystem; die xy-Ebene ist die Ebene der Ekliptik (vgl. SMART [1971]). Die Abbildung zeigt, wie der Komet am 9. November 1985 die Ebene der Ekliptik durchstösst, am 9. Februar 1986 oberhalb der Ekliptikebene durch das Perihel läuft (von der Erde aus gesehen steht er wenige Tage vorher in der Oberen Konjunktion) und am 10. März die Ekliptikebene wieder nach unten durchstösst. Ab April 1986 entfernt er sich rasch von der Erde und von der Sonne.

Erkennbar ist auch, dass im November 1985 eine erste, minimale Annäherung zwischen der Erde und dem Kometen Halley eintritt, wenn der Komet rund 1.5 AE von der Sonne und 0.6 AE von der Erde entfernt ist. Das zweite Entfernungsminimum des Kometen von der Erde tritt im April 1986 auf, wenn sein Abstand zur Sonne 1.3 AE und zur Erde 0.4 AE misst.

Die Abb. 2 (siehe Seite 228) zeigt die scheinbare Bewegung des Kometen Halley unter den Sternen. Deutlich erkennbar ist die Planetenschleife, die der Komet beschreibt. Die Darstellung erstreckt sich über den Zeitraum vom 1. Januar 1984 bis zum 16. November 1985. Der Anblick des Himmels und des Kometen ist für den Erdmittelpunkt gerechnet, also nicht um die Parallaxe korrigiert.

Die Abb. 3 (siehe Seite 228) zeigt den Lauf des Kometen vom 16. November 1985 bis zum 24. Juni 1986, also ungefähr über den Zeitraum hinweg, in dem ihn ein durchschnittlich ausgerüsteter Amateur mit seinen Mitteln auch verfolgen kann. Um die Darstellung nicht zu unübersichtlich werden zu lassen, sind ausser den Tierkreis-Sternbildern nur diejenigen Sternbilder eingezeichnet worden, die der Komet bei seiner Bewegung durchheilt.

Für den interessierten und kundigen Leser sei angemerkt, dass es sich bei den Abb. 2 und 3 um die winkeltreue Mercatordarstellung der Sternbilder handelt. Der Autor hat für seinen Taschenrechner TI 59 mit Drucker PC 100 C ein Programm entwickelt, das aus den Sternkoordinaten und einigen Parametern die Projektionskoordinaten verschiedener Kartenentwürfe (u.a. auch Mercator-Projektion) berechnet. Für die mathematischen Grundlagen sei auf STRUBECKER [1969] verwiesen.

Zum Abschluss sei noch kurz darauf hingewiesen, woher die Koordinaten des Kometen stammen: für das Jahr 1984

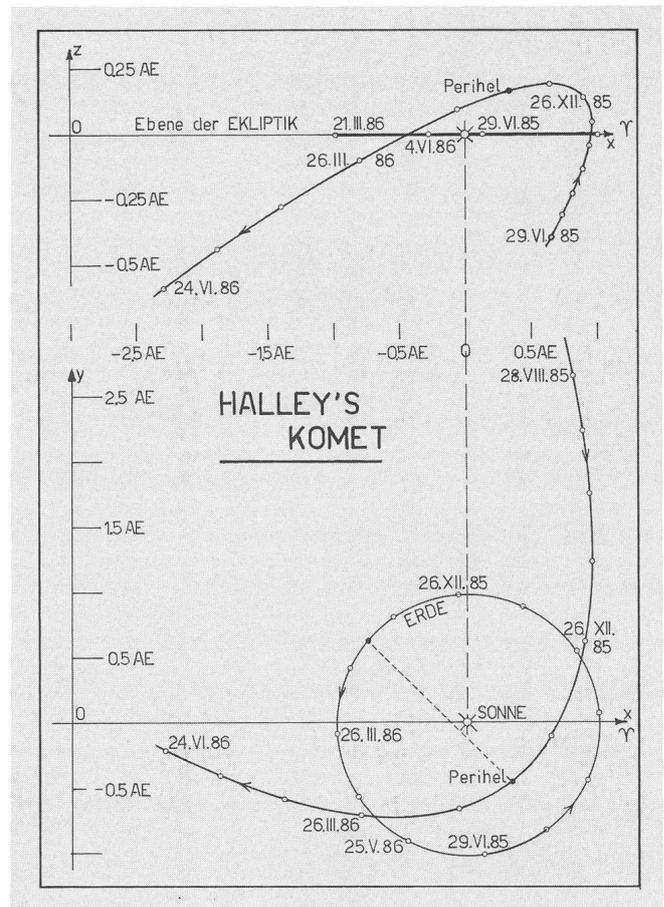


Abb. 1: Aufriss (oben) und Grundriss (unten) der Erd- und der Halleybahn.

sind die geozentrischen Koordinaten im *Astronomical Almanach* 1984 publiziert; ab Mitte 1985 hat K. Güssow in einem Artikel in *Sterne und Weltraum* Koordinaten publiziert. Dasselbst sind aber auch Bahnelemente publiziert, mit deren Hilfe ich dann ab Januar 1985 eigene Koordinaten berechnet habe. Die benutzten Bahnelemente seien hier wiederholt:

$a = 17.935\ 9057\ \text{AE}$	Grosse Bahnhalbachse
$e = 0.967\ 267$	numerische Exzentrizität
$i = 162.2378^\circ$	Bahnneigung
$\Omega = 58.1531^\circ$	Länge des aufsteigenden Knotens
$\omega = 111.8534^\circ$	Abstand des Perihels vom Knoten
$T = 1986\ \text{Febr. } 9.6613$	Perihel-Durchgang
Äquinoktium 1950.0	

Für die Berechnung der Kometenbahn und der geozentrischen Koordinaten stand ein weiteres Programm für den Taschenrechner TI 59 zur Verfügung, das vom Autor nach den Anleitungen in MEEUS [1979] erstellt worden ist.

Adresse des Autors: Ernst Hügli, Im Dörfli 420, 4703 Kestenholz.

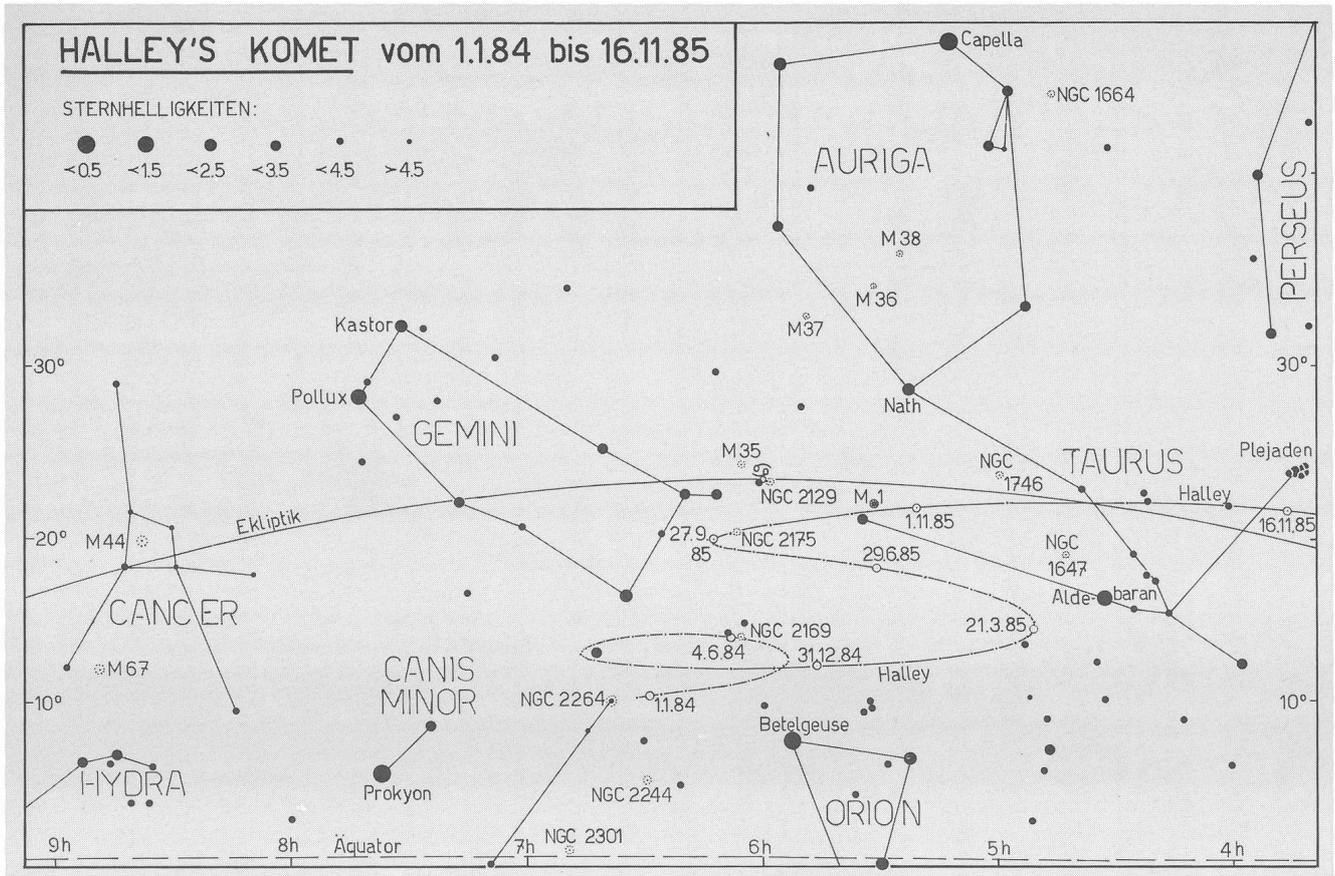


Abb. 2: Die Bahn des Kometen Halley unter den Sternen im Zeitraum vom 1. Januar 1984 bis 16. November 1985.

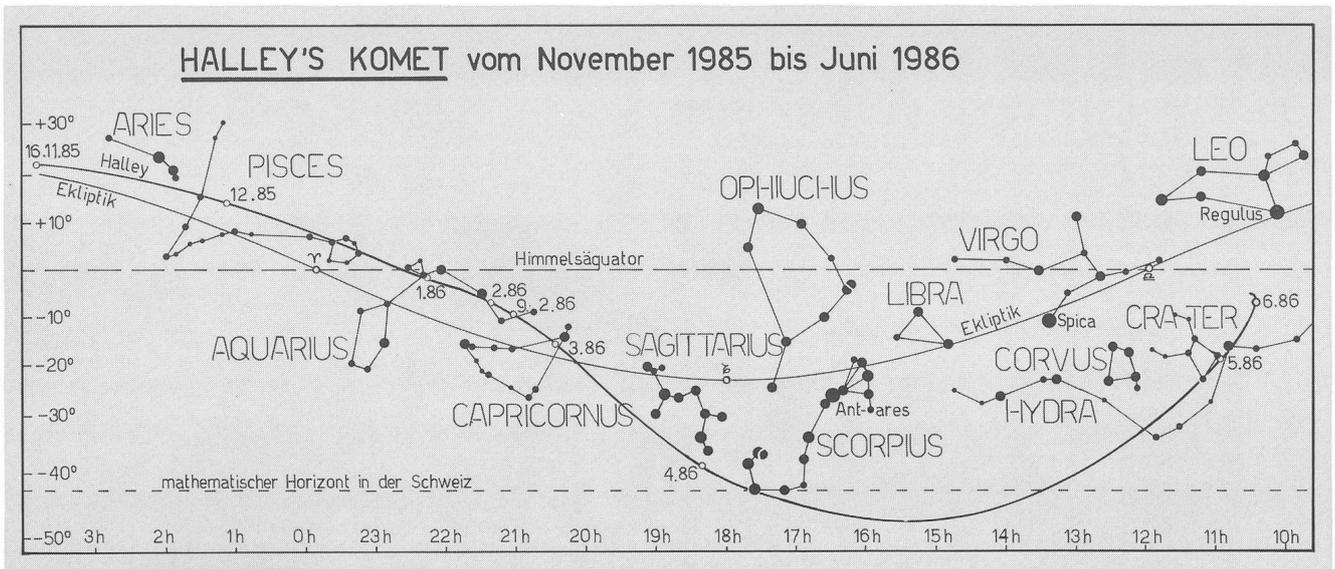


Abb. 3: Die Bahn des Kometen Halley unter den Sternen im Zeitraum vom 16. November 1985 bis 24. Juni 1986.

Literatur:
 GÜSSOW K., Komet Halley 1985/86, *Sterne und Weltraum* (1984) p. 209-211.
 MEEUS J., *Astronomical Formulae for Calculators*, Volkssternwacht Urania, Hove (1979).

SMART W.M., *Text-Book on Spherical Astronomy*, Cambridge University Press (1971).
 STRUBECKER K., *Differentialgeometrie, Band II: Theorie der Flächenmetrik*, Sammlung Göschen Bd. 1179/1179a (1969).
Astronomical Almanach for 1984, p. G13.