

MITTEILUNGEN

Der ASTRONOMISCHEN VEREINIGUNG KARLSRUHE e.V.

Heft 2/2000

No 46

1. Juli 2000



Sommerfest der AVK 1998

Liebe Vereinsmitglieder,

als langjährige Leser der AVK-Mitteilungen wird es Ihnen sicherlich schon bei dem vorletzten Heft aufgefallen sein: die Redaktion der Mitteilungen hat nach 25 Jahren gewechselt. **Dr. H.-E. Schmidt** hatte die Mitteilungen verlässlich jedes Halbjahr auf den Weg in Ihre Briefkästen gebracht, oft genug war der Vorstand um geeignete Beiträge zu mahnen, oft genug mussten dann schnell noch eigene Artikel verfasst werden. Wir möchten Herrn Schmidt für die langjährige Betreuung der Mitteilungen herzlichst danken, und hoffen, dass sich in Zukunft der Kreis der Beitragenden stetig weitet. Ein weiteres Zahlenjubiläum gilt es zu vermelden: unser Ehrenmitglied **Hans Villringer** hat diesem Mai seinen 80. Geburtstag gefeiert, vom Verein seien ihm die herzlichsten Glückwünsche übersandt

Traditionsgemäß hat uns **Herr Feuerstein** wieder in seine Sternwarte geladen, um bei ihm unser **Sommerfest** zu feiern. Wir möchten Herrn Feuerstein für die Einladung herzlich danken und hoffen auf rege Teilnahme am Sommerfest. Beachten Sie bitte auch die folgenden Hinweise.

Und noch ein großes Dankeschön: unser Mitglied **Dr. Hock** hat dem Verein sein 10“-Meade Teleskop auf einer Wachter-Montierung zur Verfügung gestellt. Wir wollen ab Herbst dann das Instrument auf der Sternwarte für Beobachtungen einrichten.

Besondere Himmelsereignisse waren im letzten Halbjahr kaum zu nennen, wenn man nicht den Sturm Lothar als solches bezeichnen will. Einrichtungen einiger Sternfreunde wurden durch diesen Sturm in Mitleidenschaft gezogen. Auch die Sternwarte auf dem Max-Planck-Gymnasium hatte die Wucht des Sturms Lothar zum Jahreswechsel zu spüren bekommen, der die Bedachung des Kuppelvorbaus mit Leichtigkeit abhob. Mittlerweile ist dieser Schaden wieder behoben.. Die Betreuung der Sternwarte ist, so kann man wohl feststellen, in der letzten Saison zufriedenstellend geregelt worden. Die schwache Besucherresonanz im Mai, allerdings bei ungünstiger Witterung, rechtfertigt, in Zukunft schon Anfang Mai die Sommerpause beginnen zu lassen. Die Benutzung der Sternwarte für eigene Beobachtungen muss allerdings für die nächste Zeit eingeschränkt werden: Seit Anfang Juli ist nämlich im gesamten Gebäude eine Alarmanlage installiert, die unbedingt eine Neueinweisung für die Benutzung notwendig macht. Bitte wenden Sie sich bei Interesse an den Vorstand. Der reguläre, 14-tägige Betrieb auf der Sternwarte beginnt wieder am 22.9..

Der Vorstand der AVK

Aktueller Beobachtungshinweis:

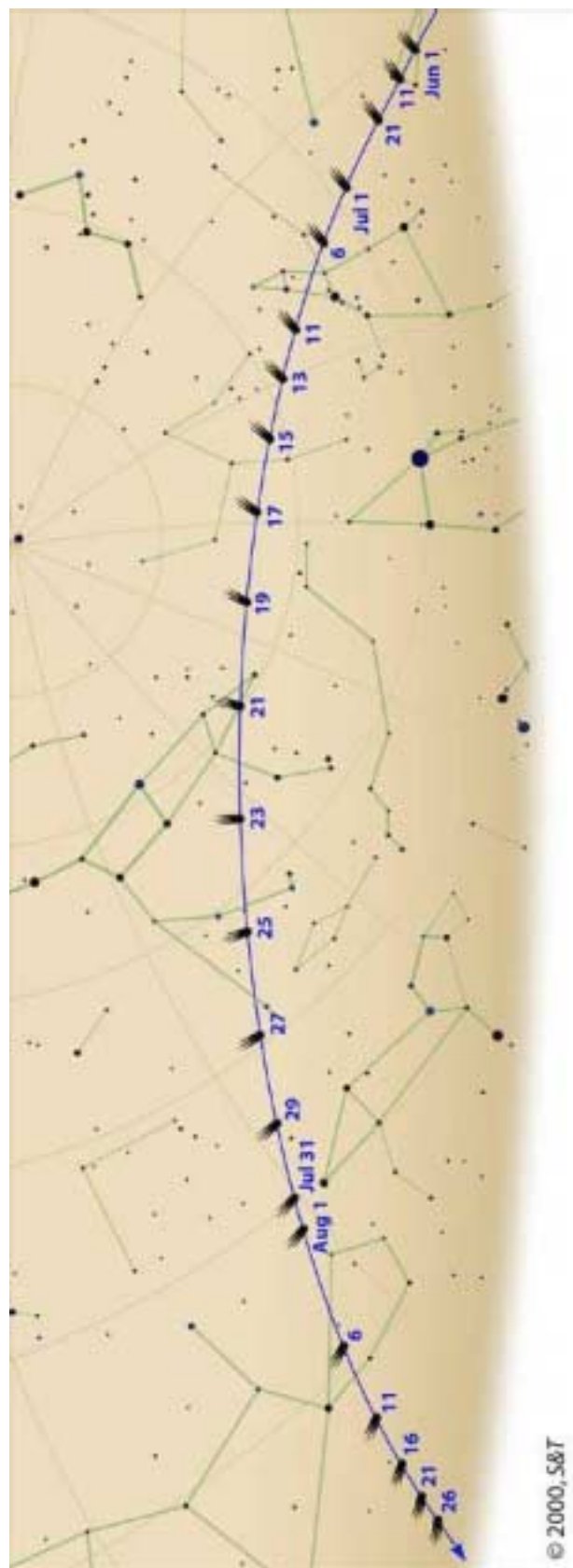
Momentan kommt wieder ein Komet in die Reichweite der visuellen Beobachtung, der Komet C/1999 S4 (LINEAR). Er erreicht vermutlich die 5. Größenklasse.

Bahnelemente:

T=2000-7-26.1669 node=83.1902 w=151.0681 i=149.3897 q=0.764979 e=0.999993 [Nakano, MPC 40668]

Komet 99S4 Linear, Ephemeride für Juli 2000

Juli	Rektas- zension	Dek- lination	Hell.	Stern- bild
1	2h 36.8m	+43° 37'	8.2	And
6	2h 54.1m	+48° 10'	7.6	Per
11	3h 30.8m	+54° 49'	6.9	Cam
12	3h 43.1m	+56° 28'	6.8	Cam
13	3h 58.4m	+58° 12'	6.6	Cam
14	4h 17.5m	+59° 59'	6.5	Cam
15	4h 41.5m	+61° 44'	6.3	Cam
16	5h 11.8m	+63° 20'	6.2	Cam
17	5h 49.5m	+64° 34'	6.0	Cam
18	6h 34.6m	+65° 09'	5.9	Cam
19	7h 24.9m	+64° 45'	5.8	Cam
20	8h 16.0m	+63° 08'	5.7	UM a
21	9h 03.0m	+60° 15'	5.6	UMa
22	9h 42.8m	+56° 18'	5.6	UMa
23	10h 15.1m	+51° 34'	5.6	UMa
24	10h 40.8m	+46° 23'	5.6	UMa
25	11h 01.0m	+41° 06'	5.6	UMa
26	11h 17.1m	+35° 54'	5.7	UMa
27	11h 30.1m	+31° 00'	5.8	UMa
28	11h 40.6m	+26° 27'	5.9	Leo
29	11h 49.3m	+22° 19'	6.0	Leo
30	11h 56.5m	+18° 36'	6.1	Leo
31	12h 02.5m	+15° 17'	6.3	Com



Astronomische Kataloge und Koordinatensysteme

(Vortrag von J. Reichert bei der AVK am 10.04.20000)

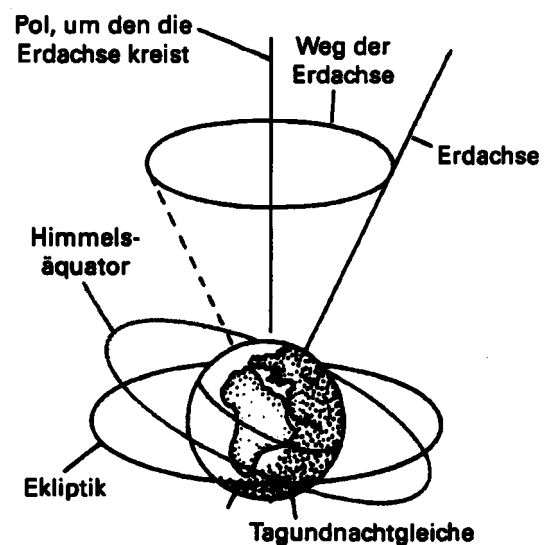
Tabelle 1 Sternkataloge:

Name	Zeit	Zahl der Sterne	Genauigkeit
Katalog des Hipparch	um -140	ca. 1000	?
*Almagest des Ptolemäus	127-141	1.027	ca. 0,5°?
Bodes Sternatlas mit Katalog	1782	5.058	ca. 1'
*Bonner Durchmusterung (90°bis 1°)	1862	325.037	ca. 0,1'
*Südl. DM (-2°bis -23°)	1886	134.834	ca. 0,1'
*Cordoba DM (-22°bis -90°)	1892-1932	613.959	ca. 0,1'
*Cape DM (phot., 18° bis -90°)	1895-1900	454.877	<0,05'
zusammen	1859-1932	1.073.830	ca. 0,1'
FK3	1938	1535	ca. 0,07''
*SAO	1966	258.997	0,9''
HST Guide Star Cat.		25.241.730	
*FK5	1988	1535	0,04'' (0,1'')
*PPM (Nord+Süd+Supp.)	1989-1992	378.910	0,27''
*Hipparcos	1997	118.218	1,5 mas
*Tycho 2	2000	2.539.913	<1 mas (60 mas)
AC2000	1896-2000	4.621.836	0,5''
USNO A2	1999	526.280.881	> 1''

Wenn man Sternkataloge (nicht Sternkarten!) erstellen will, braucht man einen Bezugspunkt – ein Koordinatensystem, in Bezug auf den oder das man die Orte der Sterne angibt. Ein solches zu finden ist gar nicht so einfach, denn bis vor kurzem kannte man keinen festen Punkt am Himmel.

Als Grundlinien und Basispunkte eines Koordinatensystems bieten sich ganz natürlich die Ekliptik und der Äquator an (siehe Abb.1). Frühe Kataloge, wie der von Hipparch und der Almagest haben die Ekliptik als Basiskreis. Das lag wohl daran, dass man damals nur „Messinstrumente“ hatte, die Winkelabstände messen konnten (Gnomon, Triquetrum, Jakobsstab, Armillarsphäre). Man hat damit also Abstände von der Sonne, dem Mond und den Planeten gemessen und das geschieht natürlicherweise auf der Ekliptik.

Als im 17. Jh. die **Pendeluhr** erfunden wurden (Galileo, Huyghens), wurde logischerweise der Äquator zur Basislinie, weil die Zeit auf ihm sozusagen direkt abläuft. Er stellt auch heute



noch das Maß der Zeit dar; auch wenn Atomuhren genauer sind, so wird doch durch das Einfügen von Schaltsekunden dafür gesorgt, dass zur selben Jahreszeit immer der gleiche Punkt des Äquators im Süden steht, mit einem Spielraum von 1/2 Sekunde.

Im 18. und 19. Jahrhundert war das Erstellen von Katalogen die Hauptbeschäftigung der Astronomen. Mit steigender Genauigkeit bekam man jedoch immer mehr Probleme mit dem Koordinatensystem. (siehe Abb. 2). Man hatte keinen festen Punkt am Himmel; nicht nur die gewählten – und natürlichen – Basisebenen bzw. –kreise sind in dauernder und unregelmäßiger Bewegung, auch die Fixsterne stellten sich als nicht absolut „fix“ heraus. Beim FK5 wurde schließlich ein Rechenmodell der Milchstrasse für die Bewegung der Hintergrundsterne herangezogen.

Es ist interessant, dass ausgerechnet eine neue Technik, die am Anfang Schwierigkeiten mit der genauen Ortsbestimmung hatte, nun das Referenzsystem der genauesten Koordinatendefinition zur Verfügung stellt: die Radioastronomie. Die VLBI (Very Long Baseline Interferometrie – Überlagerung von Signalen weit auseinander stehender Radioteleskope) wurde in den 60er Jahren entwickelt, 1“ Genauigkeit wurde 1971 erreicht, 0,02“ 1976, 1986 gab es bereits Kataloge mit 0,5 mas (Millibogensekunden). Wichtig dabei war auch eine Weiterentwicklung der Zeitmessung, ohne die die VLBI nicht möglich wäre.

Damit stellte man zwar fest, dass die Radioquellen (Quasare und Kerne von Radiogalaxien) durchaus nicht punktförmig waren, aber doch genau definiert. 1986 begann daher ein Programm zur genauen Vermessung von Radioquellen mit dem Zweck, sie als Grundlage eines neuen Koordinatensystems zu machen. Bis 1995 hatte man über 1 Mio. Einzelpositionen von 400 Objekten gesammelt.

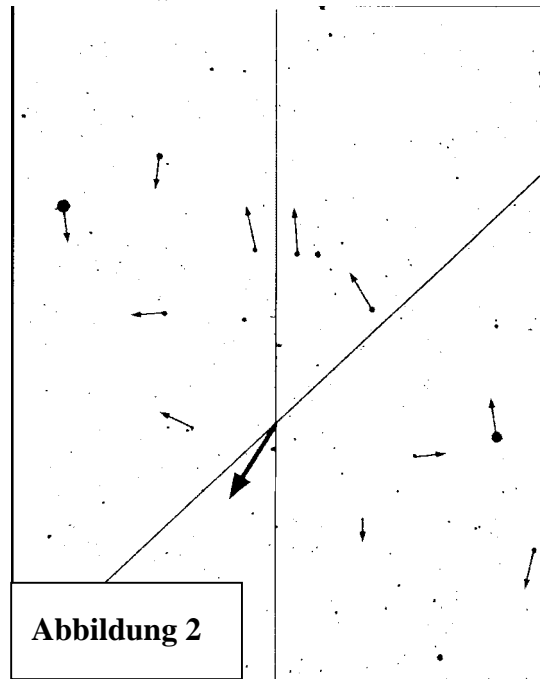


Abbildung 2

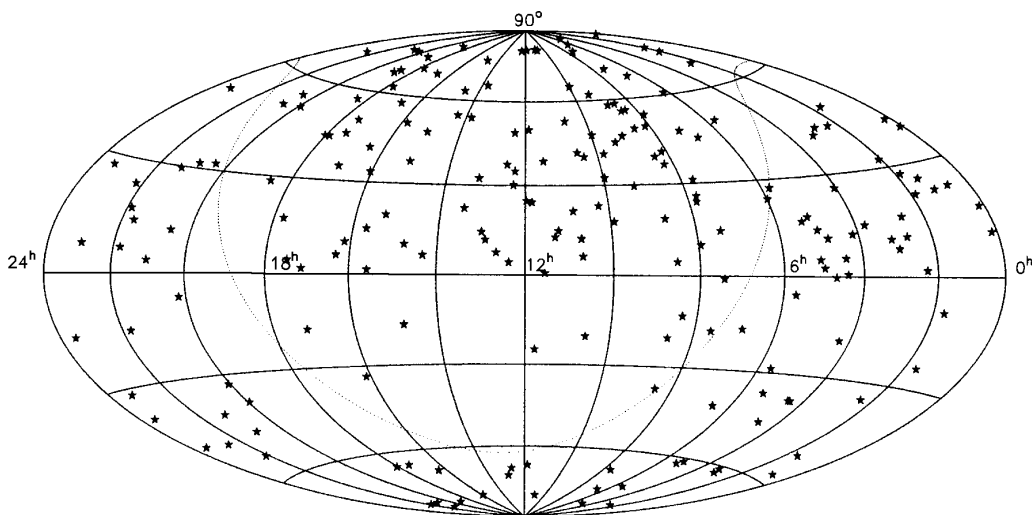


Abbildung 3: Die Verteilung der das neue Referenzsystem definierenden Objekte. Die geringere Zahl am Südhimmel liegt an zu wenigen guten Beobachtungen von der Südhemisphäre.

Die Forderung an die Objekte war:

1. Genauigkeit kleiner 0,5 mas,
2. ein optisch sichtbares Gegenstück musste vorhanden sein

1998 wurden dann 212 Objekte als **definierende Punkte** des Koordinatensystems ICRS ausgewählt (siehe Abb. 3). Abb. 4 zeigt typische Verläufe bei der Steigerung der Genauigkeit. Im oberen Bildteil ist ein Problem zu erkennen: die Position scheint sich im Laufe der Zeit zu ändern. Doch handelt es sich nur um eine Täuschung. Es stellte sich heraus, dass das Objekt aus zwei Komponenten besteht, von denen die eine heller geworden ist, so dass sich der Helligkeitsschwerpunkt verschoben hat. Das Objekt konnte nicht verwendet werden.

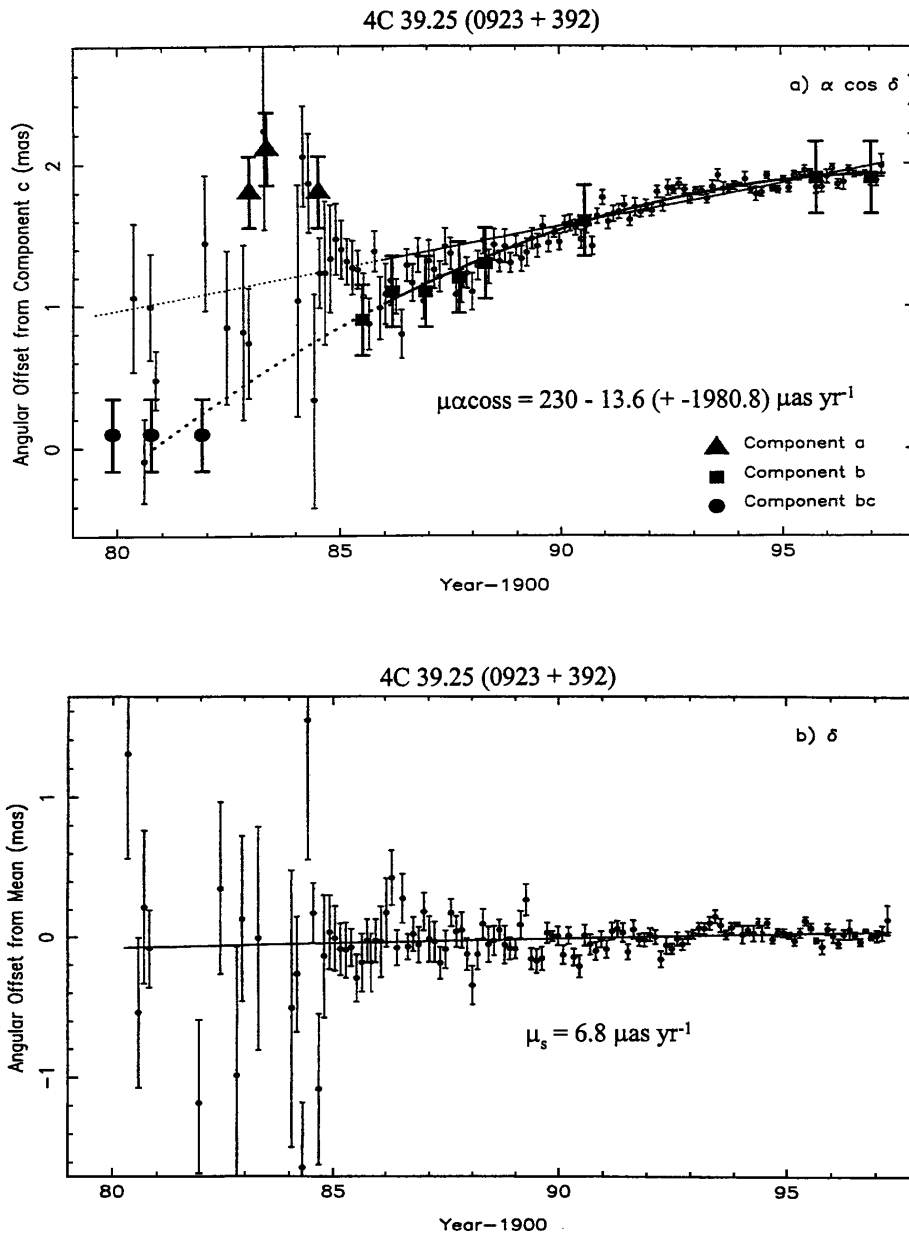


Abbildung 4: An einem Objekt wird gezeigt, um wieviel genauer die Positionsbestimmung von diesen Objekten in den letzten 20 Jahren geworden ist (oben Rektaszension, unten Deklination). Die Messungen schwanken nur noch um den Tausendsten Teil einer Bogensekunde. Wegen Änderungen in der Helligkeitsverteilung des Objekte selbst, die wahrscheinlich zu dem Trend der Rektaszension führen, konnte es nicht als Bezugspunkt verwendet werden.

Abb. 5 zeigt die Helligkeitsverteilung der optischen Gegenstände, diese sind alle sehr schwach, so dass sie selbst von Hipparcos nicht beobachtet werden konnten – die Kataloge mussten über Zwischenobjekte angeschlossen werden. Der Hipparch-Katalog (und ganz neu auch der Tycho2) repräsentieren also das neue ICRS wie früher der FK5. Sie tragen mit ihrer höheren Genauigkeit und mit der erheblich größeren Anzahl der Sterne der Tatsache Rechnung, dass heute fast ausschließlich mit CCDs beobachtet wird, also mit wesentlich kleineren Gesichtsfeldern.

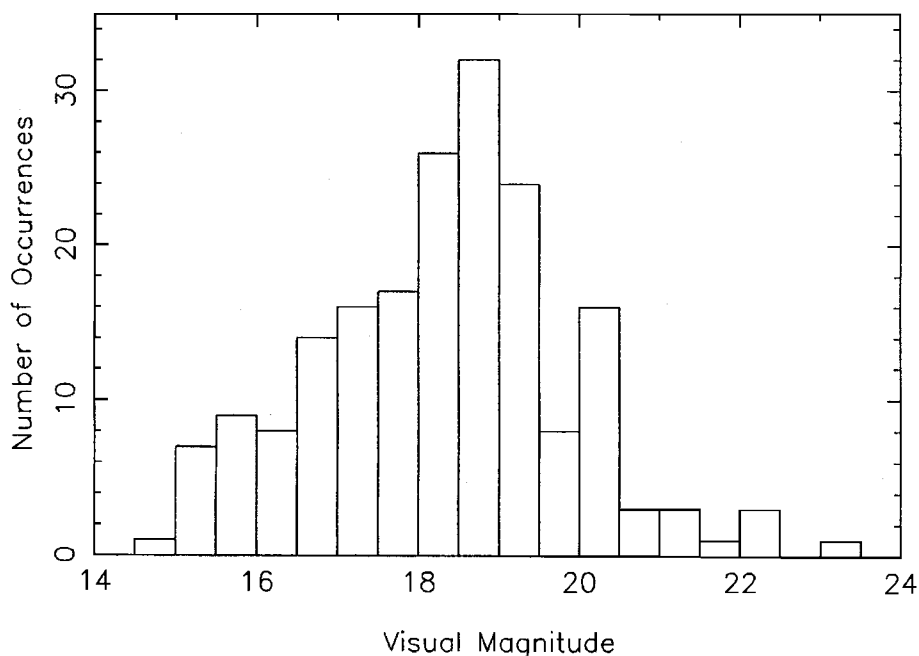


Abbildung 5: Die Helligkeitsverteilung der Referenzobjekte. Die meisten der Objekte sind so schwach, dass sie vom Satelliten Hipparcos nicht direkt beobachtet werden konnten.

Damit hat man zum ersten Mal wirklich einen (bis auf die Fehlergrenze) fixen Hintergrund der Sterne. Das Koordinatensystem bleibt aber natürlich weiterhin aus praktischen Gründen der Äquator und der Frühlingspunkt mit all ihren Genauigkeitsproblemen. Aber auch hier hat es Fortschritte gegeben, Radarmessungen von Mond, Venus, Mars und einigen Asteroiden sind inzwischen die genauesten Werte, die man zur Berechnung des Sonnensystems hat. Sie übertreffen die Winkelmessungen mit Fernrohren um zwei bis drei Größenordnungen.

Als Ergebnis wird seit 1984 die Ephemeride **DE200** allgemein benutzt (Fehler im Koordinatensystem von ca. 0,3"/Jahrhundert, innere und äußere Planeten nicht konsistent), auch Nachfolgemodelle sind schon in Gebrauch.

Fazit: Für den Amateur ändert sich natürlich nicht viel. Er wird aber in nächster Zeit häufiger die Bezeichnung ICRS lesen und sollte dann wissen, dass es sich um das neue Koordinatensystem handelt.

Ganz zum Schluss einige Gedanken, die sich einem aufdrängen, wenn man sich mit den Katalogen beschäftigt. Kataloge zu erstellen ist eine Fleissarbeit und wird meist nicht direkt mit wissenschaftlichen Ehren bedacht. Sie haben aber immer wieder zu wichtigen grundsätzlichen Entdeckungen geführt: Hipparch entdeckt beim Vergleich seines Katalogs mit früheren von Timocharis und Aristyllus die **Präzession**. Halley entdeckt aus dem Vergleich des Almagest von Ptolemäus und den Beobachtungen von Flamsteed die **Eigenbewegung der Fixsterne**.

Aber das sind nur die spektakulären Entdeckungen, als Voraussetzung für genaue Messungen im Sonnensystem waren sie die **Grundlage** von vielen anderen neuen Erkenntnissen und sind auch für die Raumfahrt unentbehrlich.

Kataloge sind daher eine Grundlage für Fortschritte in der Astronomie.

Anmerkung: Der Autor hat CDs mit den wichtigsten Katalogen zusammengestellt. Die CDs enthalten: Sternkataloge (hauptsächlich, siehe die mit * gekennzeichneten Einträge in Tabelle 1), sowie Kataloge über Doppelsterne, Radialgeschwindigkeiten, Kugelsternhaufen, Offene Haufen, Planetarische Nebel, NGC 2000 und Veränderliche Sterne. Die Kataloge sind frei erhältlich und es ist auch erlaubt sie zum eigenen Gebrauch auf CD zu brennen. Es ist jedoch nicht erlaubt, mit solchen CDs Handel zu treiben. Näheres kann beim Autor erfragt werden.

Meldung aus der Forschung

Drei neue "Braune Zwerge" entdeckt. Forscher wollen Rätsel der Planeten-Sonnen-Zwitter lösen

Drei neuentdeckte Braune Zwerge könnten das Verständnis für diese Himmelskörper erheblich verbessern. Donald Schneider und Lawrence Ramsey, Professoren an der Penn State University, spürten mit dem United Kingdom Infrared Telescope (UKIRT) auf Hawaii und dem Hobby-Eberly Telescope (HET) in Texas drei der Objekte mit vorher nicht beobachteten Eigenschaften auf. Braune Zwerge sind Himmelskörper, die sich in einem Zustand zwischen Stern und Planet befinden.

Schon seit Februar diesen Jahres haben die Wissenschaftler die drei Kandidaten im Auge. Auf Infrarotbildern waren die Sterne zu sehen. Aber nicht nur in diesem Wellenlängenbereich strahlen die Braunen Zwerge Licht ab. Doch "das sichtbare Licht, das die Braunen Zwerge abstrahlen, ist sehr schwer zu finden", erklärte Schneider. Mithilfe des HET komplettierten die Forscher die Aufnahmen mit einem Bild im Bereich des sichtbaren Lichts. Eine Untersuchung des gesamten Spektrums verrät ihnen mehr über die Eigenschaften der Himmelskörper. Bisher wissen sie nur, dass die Sterne wahrscheinlich vor fünf Milliarden Jahren entstanden sind und vielleicht in kurzer Zeit schon Jupiter und Saturn ähneln werden. Erstmals beobachtet wurden die Braunen Zwerge 1995.

Braune Zwerge sind Sterne, denen die "Zündung" fehlt: Sie sind schwerer als Jupiter aber ein wenig zu leicht, um ein echter Stern zu werden. Denn die brauchen eine Minimalmasse (etwa acht Prozent der Masse unserer Sonne), um die Kernfusion zu starten, die einen echten Stern ausmacht. Denn erst mithilfe dieser Fusion können Sonnen Milliarden von Jahren lang Wasserstoff in Helium umwandeln und mit der entstehenden Energie leuchten. In der Umgebung der Sonne befinden sich vermutlich Hunderte von Braunen Zwergen.

Braune Zwerge kühlen nach einer moderaten ersten Phase ab und werden immer dunkler. Ihre Oberflächen sind zwischen 1200 und 3200 Grad Celsius heiß. Wenn die Oberflächentemperatur allerdings unter 1200 Grad Celsius sinkt, beginnt ein dramatischer chemischer Prozess. Methan bildet sich an den Rändern des Sterns und lässt nicht mehr alles Licht durch.

(Meldung vom 30.5.2000)

SOMMERFEST

Wie schon in den vorausgegangenen Jahren können wir wieder die Gastfreundschaft Herrn Feuersteins und seiner Familie für das Fest in Anspruch nehmen. Dafür schon im voraus herzlichen Dank.

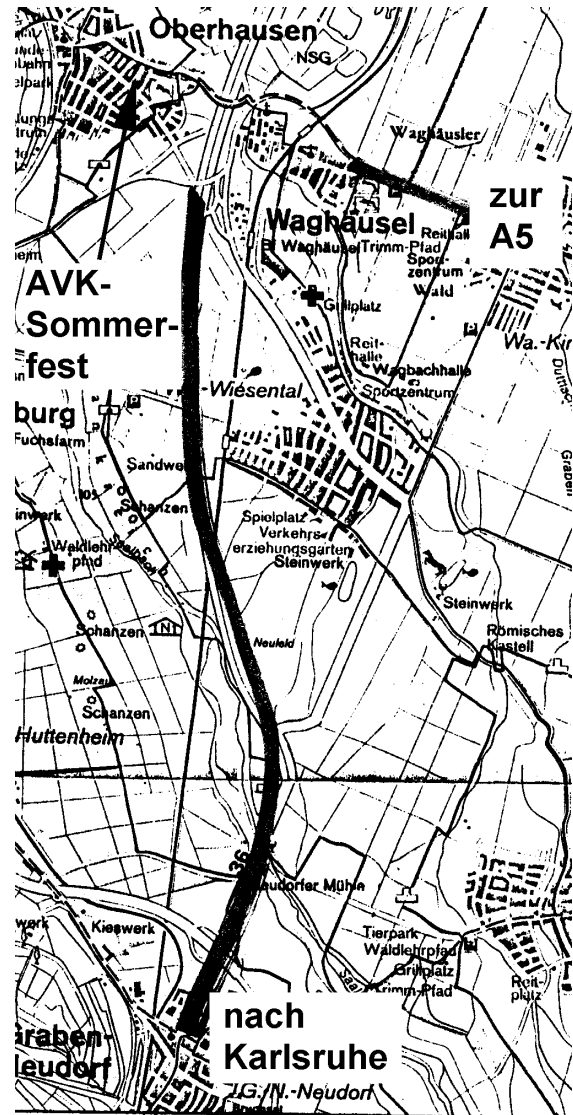
Geplant sind natürlich wieder, sofern das Wetter mitspielt, Beobachtungen der aktiven Sonne mit den verschiedenen Instrumenten. Es ist außerdem geplant, wieder einige Instrumente aus dem Mitgliederkreis zu zeigen. Herr Kaiser plant einen 150mm Soligor Spiegel mit Montierung vorzustellen.

Sommerfest der AVK

Samstag, den 22. Juli 2000 ab 17:00

Bei Familie Feuerstein in
Rheinhausen-Oberhausen,
Augustastr. 13

Mitfahrgelegenheit: um 16:00 Treffpunkt zur gemeinsamen Abfahrt in Karlsruhe am Rathaus-West, Mühlburger Tor. Bitte nach Möglichkeit schon vorher Sitzplätze sondieren (Vereinsabend am 10.7.)



Musik- und Astronomiegeschichte: Zwei Schnittstellen

Referat von Dietmar Henß gehalten am. 19.06.2000

Vincenzo Galilei (1520-1591)

Zeitgenossen: Michaelangelo Buonarotti
Pierluigi Palestrina
Giordano Bruno

Vincenzo Galilei ist der Vater des Galileo Galilei. Zu seiner Zeit war er der führende Lautenvirtuose in Italien. Ähnlich wie sein Sohn hat er auf seine Weise zum Aufbruch im Zeitalter der Renaissance beigetragen. In der Musik war er bei den frühesten Komponisten, die erste Stücke eines von Musik begleiteten weltlichen Dramas schufen, woraus in wenigen Jahrzehnten danach die eigenständige Gattung der Oper entstand.

Ausgangspunkt war die veränderte Wahrnehmung von Autoren der antiken Literatur und Musik, deren Schriften jetzt übersetzt, gedruckt und damit zugänglich wurden. Die Werke der Antike wurden als maßstäblich und als von eigenem künstlerischem Rang anerkannt und nicht mehr nur als Vorläufer einer kirchlich bestimmten Universalkultur angesehen. In den spärlichen und zur damaligen Zeit noch nicht zutreffend gedeuteten Fragmenten griechischer Notenschrift wurden Quellen einer reinen, elementaren Musik vermutet, an deren Rekonstruktion

sich Vincenzo Galilei wie auch andere Komponisten der Zeit versuchte. Ziel war es dabei, die Wirkung des nachweislich von Musik begleiteten griechischen Dramas möglichst unverfälscht nachzubilden.

Entgegen der damals von fester Gesetzmäßigkeit bestimmten kontrapunktischen sakralen und profanen Musik schuf Vincenzo Galilei in seinen musiktheoretischen Schriften eine neue Grundlage, die dem vermeintlichen antiken Ideal des von einer Kithara begleiteten Sologesangs nachempfunden war. Das erklärte Ziel war, sowohl die Verständlichkeit des Textes zu verbessern, die bei einer polyphonen Stimmenführung zwangsläufig zurücktrat, als auch als grundlegende Neuerung ein starkes affektives Moment aufgrund der solistischen Führung der menschlichen Solostimme. Oberstes Gebot war dabei, daß die Gesangsstimme dem Vers folgen müsse und die musikalische Erfindung zurücktrete. Ausgehend vom begleiteten Sologesang, der „Monodie“, wird über verschiedene Formen des neu geschaffenen „Rezitativs“ das musikalisch unterlegte Drama „dramma in musica“ erfunden und damit die Oper vorbereitet.

In seinem in der Form eines platonischen Dialogs gehaltenen musiktheoretischen Werk „Della Musica antica e della moderna“ von 1581 vertritt V. Galilei unter ausdrücklicher Ablehnung des polyphonen, kontrapunktischen Stils die Auffassung, daß die Musik in der beschriebenen Weise zu antiker Einfachheit zurückkehren könne und müsse. Seine Entdeckung dreier antiker Hymnen mit Noten (Mesomedes), die heute wieder verloren sind, inspirierte V. Galilei zu eigener Komposition im antiken Stil. Seine Musik zu einem Auszug aus Dantes „Divina Commedia“ in der Art eines psalmodierenden Vortrags ist ebenfalls nicht erhalten. Jedoch ging von ihr ein starker Impuls auf die spätere Entwicklung der Oper aus, indem sie andere Komponisten der „Florentiner Camerata“ zur Vertonung vollständiger griechischer Dramen im neuen Stil anregte. Seine erste Komposition dieser Art sah eine Solostimme in Begleitung eines Chors von Violinen vor.

Die grundlegende Neuerung des V. Galilei war die Erfindung des solistischen Sprechgesangs, des Rezitativs, als Grundlage des dramatischen Musikdialogs. Das Rezitativ steht in keinem Zusammenhang mit dem alten liturgischen Sprechgesang oder dem der früheren Mysterienspiele, der auf einem Ton psalmodiert, ohne den dramatischen Inhalt der Worte auszugestalten. Vielmehr geht es jetzt um die möglichst naturgemäße Darstellung des Gesprochenen unter Ausmalung des Affekts. Die Singstimme folgt dem Sprachrhythmus. Die begleitende Musik spricht gewissermaßen hierzu in Harmonien. Im späten Mittelalters dagegen war die Kunstmusik in der Form des Madrigals auf der kunstvollen Polyphonie, der Mehrstimmigkeit aufgebaut, bei weitgehender Eigenständigkeit der einzelnen Melodien im polyphonen Gewebe, gegenüber dem der Text zurücktrat. In der geistlichen Musik war mittelalterliche Komposition an einen cantus firmus, einen gregorianischen Choral, gebunden.

Die neuartige Dominanz der Solostimme und damit des gesungenen Textes schlägt sich auch in einer geänderten Notation nieder. In der aufkommenden Generalbaßnotierung wird im Gegensatz zur kontrapunktischen Darstellung die Begleitung nur noch angedeutet, später teilweise in einer eigenen Symbolschrift.

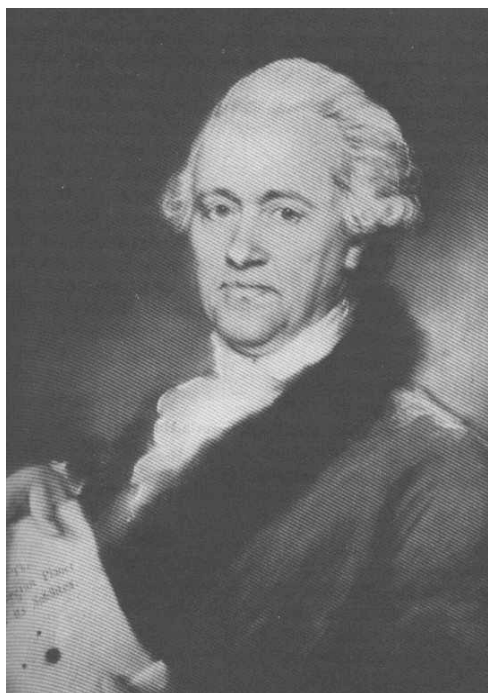
In seinem gegenüber dem geistigen Aufbruch auch in der Musik kritischen Umfeld war Vincenzo Galilei auf die Protektion und die Förderung des Grafen Bardi im Rahmen der von ihm unterhaltenen „Florentiner Camerata“, einer gelehrten Gesellschaft für kunstphilosophische Gespräche aus Dichtern, Musikern und Adeligen, angewiesen, der dem Kreis der Musiker des neuen „stilo narrativo“, aus dem bald der „stilo recitativo“ und „rappresentativo“ wurde, in privatem Rahmen Gelegenheit zur Aufführung und zu geistigem Austausch bot. Immerhin war Musik auch Gegenstand des Tridentiner Konzils 1545-63 gewesen, das als Instrument der Gegenreformation eine Erneuerung der polyphonen Kirchenmusik unter Ausschluss jeder affektgetragenen Darstellung vorsah. Der Komponist Pierluigi Palestrina steht für diese römische Schule unter Erneuerung der Polyphonie und des gregorianischen Chorals. Seine „Editio

Medicea“ von 1614 war bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts Grundlage der katholischen Kirchenmusik.

Es liegt nahe, in diesem gegenüber den Fragen der Zeit aufgeschlossenen Herkommen bei grundlegend wissenschaftlicher Orientierung eine Quelle für das spätere Selbstverständnis des Galileo Galilei zu sehen.

Sir William Herschel (1738 – 1822)

Zeitgenossen: Immanuel Kant
Joseph und Michael Haydn
Thomas Gainsborough



William (Wilhelm) Herschel trat als Militärmusiker in den Dienst des Hofes in Hannover und geht mit seinem Regiment 1757 nach England . Seit 1701 wird England von Königen aus dem Hause Hanover regiert. Ausgebildet war Herschel als Chellist. Daneben beherrschte er die Oboe, Violine, Bratsche, Gitarre und arbeitete als Gesangslehrer. Aus seiner Zeit als Komponist sind uns 2 Militärkonzerte, 1 Sinfonie und Kammermusik überliefert. Musikalisch sind diese dem Stil des „Sturm und Drang“ am Übergang zwischen Barock und Klassik zuzuordnen. Nach einer Organistenstelle in Halifax ging er 1766 als Organist nach Bath, das dem aristokratischen London als Sommerresidenz diente. Herschel hatte neben der Musik von Haus aus ein starkes Interesse an der Mathematik. In Bath kam er mit der Astronomie in Berührung, worauf er die Musik ganz aufgab. Später wurde er Hofastronom des Königs Georg III. Entdeckungen wie die des Uranus und zweier seiner Monde, der beiden inneren Saturnmonde, der Bewegung unseres Sonnensystems in Richtung des Sternbilds Herkules und die Entdeckung des Infraroten durch Messungen mit Thermometern innerhalb und außerhalb des Sonnenspektrums beschreiben beispielhaft ein herausragendes wissenschaftliches Lebenswerk. Dazu beigetragen haben auch von Herschel selbst gebaute Spiegelteleskope f/10 mit bis zu 1,22 m Öffnung. Für seine Leistungen auf dem Gebiet der Astronomie wurde William Herschel geadelt.

Tonbeispiele: V.Galilei „Anchor che col partire“ für Laute
auf: Early Italian Madrigals Sony Classical SBK 60 706
W.Herschel „Sonata in D, op.4 Nr.4“ für Violine und Chembalo
auf: Enchanting Harmonist, Hyperion Records CDA 66698

Literatur: dtv-Atlas zur Musik
H.Rieman, Musiklexikon
G.Adler, Handbuch der Musikgeschichte
G.von Westermann, Knauers Opernführer

TERMINKALENDER

VORTRÄGE UND VEREINSTREFFEN

DATUM	ZEIT	ORT	EREIGNIS
8.7.00	10:30	Gaede-Hörsaal Uni Karlsruhe	Vortrag von Prof. Müller, Die Suche nach den kleinsten Bausteinen der Natur
10.7.00	20:00	Klosterbräu	Vereinsabend, Th. Reddmann berichtet über „Neues aus der astronomischen Forschung“
15.7.00	10:30	Gaede-Hörsaal Uni Karlsruhe	Vortrag von Prof. Blümer Kosmische Strahlung: Die höchsten Energien im Universum
22.7.00	10:30	Gaede-Hörsaal Uni Karlsruhe	Vortrag von Prof. Kampert, Entstehung und Entwicklung des Universums: Das neue kosmologische Weltbild
8.9.00	18:00	Sternwarte Max-Planck	Treffen der Sternwartenbetreuer
11.9.00	20:00	Klosterbräu	Vereinsabend: vorgesehener Vortrag Das Röntgenobservatorium ROSAT.
9.10.00	20:00	Klosterbräu	Vereinsabend: Dr. U. Grabowski, Die schwingende Sonne.
13.11.00	20:00	Klosterbräu	Jahresmitgliederversammlung der AVK. In diesem Jahr stehen wieder Vorstandswahlen an.
11.12.00	20:00	Klosterbräu	Vereinsabend: Vorgesehen ist ein Vortrag von Frank Hase, Thema war noch nicht bekannt
8.1.01	20:00	Klosterbräu	Vereinsabend: Thema ist noch offen. Geplant sind erste Erfahrungsberichte mit dem neuen Vereinsfernrohr geplant.

Neumond: 27.9., 27.10., 26.11., 25.12.

Vollmond: 13.9., 13.10., 11.11., 11.12.

VOLKSSTERNWARTEN

Max-Planck-Gymnasium Karlsruhe, Krokusweg 49, Tel. 884021

Betreuergruppen

Gruppe I: Hans u. Doris Jungbluth (Tel. 0721 842657), Ulrich Schmidt, Arne Bramigk

Gruppe II: Jürgen Reichert (Tel. 0721 9430458), Marion Reichert, Dietmar Henß

Gruppe III: Thomas Reddmann (Tel. 0721 9862977), Martin Füger, Rolf Kaiser

Termine im 2. Halbjahr 2000 und 1. Halbjahr 2001:

Dat.	22.9	6.10.	20.10.	3.11.	17.11.	1.12.	15.12.	19.1.	2.2.	16.2.	2.3.	16.3.	30.3.	6.4.	27.4.
I															
II															
III															

Diesterweg-Sternwarte Linkenheim-Hochstetten, Schulstr.

Die Diesterweg-Sternwarte ist jeden 1. Dienstag im Monat bei klarer Sicht geöffnet.