

Anhang 4 – Sternnamen

Die folgenden Erläuterungen zur Namensgebung von veränderlichen Sternen wurden von Beobachter/Mentor/AAVSO Ratsmitglied Mike Simonsen für 'Eyepiece Views' im Juli 2002 geschrieben; Überarbeitung und Erweiterung im Oktober 2009.

Das klassische System zur Benennung von veränderlichen Sternen mag veraltet sein, hat uns aber für über 150 Jahre gute Dienste geleistet.

Um Verwechslungen mit der Bayer-Bezeichnung und deren Verwendung der Kleinbuchstaben von 'a' bis 'q' zu vermeiden, führte Friedrich Argelander für veränderliche Sterne die Konvention ein, die Großbuchstaben 'R' bis 'Z', gefolgt von der Abkürzung des Sternbilds (siehe Tabelle 4.1 auf Seite 24 für eine Auflistung aller offiziellen Abkürzungen), zu wählen. Nachdem dies ausgeschöpft war, wurden die Bezeichnungen mit 'RR' bis 'RZ' fortgeführt, gefolgt von 'SS' bis 'SZ' usw. Anschließend wurde von vorn begonnen mit 'AA' bis 'AZ', 'BB' bis 'BZ', etc. bis hin zu 'QZ' (unter Auslassung des Buchstaben 'J'). Dies ermöglicht insgesamt 334 Namen. Anschließend, nachdem alle Buchstaben verwendet wurden, werden Veränderliche einfach mit V335, V336, V337, usw. bezeichnet.

Und als wäre das nicht schon verwirrend genug, gibt es zusätzlich dazu noch eine große Anzahl an anderen Präfixen und Nummerierungen, die veränderlichen Sternen und Objekten zugeordnet werden. Der folgende Überblick soll dem Leser helfen, die Herkunft und Bedeutung dieser Namen zu verstehen.

NSV xxxxx – Sterne aus dem Catalog of New and Suspected Variables, welcher ein Begleitwerk des Moscow General Catalog of Variable Stars (GCVS) von B.V. Kukarkin et al. ist. Alle Sterne des NSV haben gemeldete, aber unbestätigte Veränderlichkeit, wobei insbesondere vollständige Lichtkurven fehlen. Einige der NSV Sterne werden als echte Veränderliche bestätigt, während andere sich als unecht herausstellen werden. Informationen über diesen Katalog und den General Catalog of Variable Stars finden sich auf <http://www.sai.msu.su/groups/cluster/gcvs/gcvs/intro.htm>.

Viele Sterne und veränderliche Objekte werden mit Präfixen versehen, die sich auf Astronomen, Durchmusterungen oder Projekte beziehen. Andere erhalten vorläufige Bezeichnungen bis zur endgültigen Benennung im GCVS.

3C xxx – Dies sind Objekte des Third Cambridge (3C) Catalog (Edge et al. 1959), basierend auf Beobachtungen im Bereich von Radiowellen bei 159 MHz. Es gibt 471 3C Quellen, fortlaufend nummeriert nach Rektaszension. Alle 3C Objekte liegen nördlich von Deklination -22. Die 3C Objekte, die für Interesse für Beobachter von Veränderlichen sind, sind allesamt aktive Galaxien (Quasare, BL Lacs, usw.)

Antipin xx – Veränderliche Sterne, die von Sergej V. Antipin, einem Nachwuchswissenschaftler der für den General Catalogue of Variable Stars arbeitet, entdeckt wurden.

HadVxxx – Veränderliche, die von Katsumi Haseda entdeckt wurden. Hasedas jüngste Entdeckung war die Nova 2002 in Ophiuchus, V2540 Oph.

He-3 xxxx – Veränderliche von Henize, K.G. 1976, 'Observations of Southern Emission-Line Stars', Ap.J. Suppl. 30, 491.

HVxxxx – Vorläufige Bezeichnungen von Veränderlichen, die am Harvard Observatory entdeckt wurden.

Lanning xx – Entdeckungen von UV-hellen stellaren Objekten der galaktischen Ebene, die von H. H. Lanning mit Hilfe von Schmidt Platten gemacht wurden. Insgesamt wurden sieben Veröffentlichungen unter dem Titel 'A finding of faint UV-bright stars in the galactic plane' veröffentlicht.

LD xxx – Veränderliche, die vom in Südfrankreich lebenden schwedischen Pensionär Lennart Dahlmark entdeckt wurden. Dahlmark hat photographische Durchmusterungen durchgeführt, im Zuge derer er bis heute mehrere hundert Objekte gefunden hat.

Markarian xxxx – Die weitverbreitete Abkürzung für diese Objekte ist Mrk. Diese aktiven Galaxien wurden nach Listen des Sowjetisch-Armenischen

Astrophysikers B.E. Markarian veröffentlicht. Markarian legte sein Hauptaugenmerk bei der Suche auf Galaxien mit ungewöhnlich starker UV-Strahlung, was auf allgegenwärtige Sternentstehungs-/ HII-Gebiete oder aktive Galaxien zurückgeführt werden kann. Im Jahr 1966 veröffentlichte er dazu 'Galaxies With UV Continua'. In dieser Zeit begann er auch die Durchmusterung First Byurakan Spectral Sky Survey (FBS), welche in der Zwischenzeit abgeschlossen wurde. Der FBS wurde von seinen Mitarbeitern nach seinem Tode weitergeführt. Mehr Informationen finden sich in Don Osterbrocks Text 'Active Galactic Nuclei'.

MisVxxxx – Diese Sterne sind nach dem Projekt MISAQ Project Variable Stars benannt. MISAQ nimmt Aufnahmen von der ganzen Welt zu Hilfe um außergewöhnliche astronomische Objekte zu suchen und aufzuspüren. Bis zum 15. Mai 2002 wurden so 1171 Veränderliche entdeckt. Für nur wenige dieser Sterne sind Lichtkurven vorhanden und Typ und Größenordnung sind für viele Objekte noch unbestimmt. Die Website des Projekts ist <http://www.aerith.net/misao/>

OX xxx – Eine neue Gruppe von Objekten mit dem Präfix 'O' (OJ 287). Diese wurden mit dem Radioteleskop 'Big Ear' der Ohio State University entdeckt und gehören zu einer ganzen Reihe von Durchmusterungen, die unter dem Namen 'Ohio Surveys' bekannt sind.

S xxxxx – Vorläufige Bezeichnungen von Veränderlichen, die am Sonneberg Observatory entdeckt wurden.

SVS xxx – Soviet Variable Stars, vorläufige Bezeichnungen von Entdeckungen aus der ehemaligen Sowjetunion

TKx – TK steht für T.V. Kryachko. Die TK-Zahlen von neuentdeckten Veränderlichen führen eine Nummerierung weiter, die zuerst von Kryachko und Solovyov 1996 eingeführt wurde. Das Akronym wurde von den Autoren eingeführt.

Die Namen vieler Veränderlicher setzen sich zusammen aus einem Präfix, der in Zusammenhang mit Durchmusterungen oder Satelliten steht, und den Koordinaten des Objekts.

2QZ Jhhmss.s-ddmss – Objekte, die im Rahmen des 2dF QSO Redshift Survey entdeckt wurden. Ziel ist es, Spektren zu erhalten, die so stark rotverschoben sind, dass Licht, welches im sichtbaren Bereich emittiert wurde, ins Tiefinfrarot verschoben wurde. Die Beobachtungen werden effektiv vom Ultravioletten Bereich gemacht, welcher ins sichtbare Spektrum verschoben wurde. Wie bei vielen QSO Durchmusterungen, sind Entdeckungen von kataklysmischen Veränderlichen und anderen blauen Sternen willkommene Nebenfunde. Eine Beschreibung und beeindruckende Aufnahmen der Ausrüstung finden sich auf http://www.2dfquasar.org/Spec_Cat/basic.html Homepage: <http://www.2dfquasar.org/index.html>

ASAS hhhmss+ddmm.m – Ein Akronym für 'All Sky Automated Survey', der aktuell Millionen von Sternen bis hin zu 14. Magnitude beobachtet. Die Kameras für die Durchmusterung befinden sich im Las Campanas Observatory in Chile, sodass der südliche Himmel vom Pol bis hin einer Deklination von +28 Grad abgedeckt wird.

FBS hhmm+dd.d – Steht für First Byurakan Survey und die Koordinaten des Objekts. Die erste Durchmusterung, der First Byurakan Survey (FBS), auch bekannt als Markarian survey, deckt etwa 17.000 Quadratgrad ab.

EUVE Jhhmm+ddmm – Diese Objekte wurden vom Extreme Ultraviolet Explorer der NASA entdeckt, einem Satelliten, der auf die Beobachtung im Fern-Ultravioletten spezialisiert ist. Der erste Teil der Mission war eine Durchmusterung des ganzen Himmels mit Hilfe der abbildenden Instrumente und katalogisierte 801 Objekte. Die zweite Phase lieferte spektroskopische Analysen einzelner Objekte. Einer der bedeutendsten Funde war die Entdeckung von quasiperiodischen Schwingungen in SS Cyg.

FSVS Jhhmm+ddmm - Entdeckungen des Faint Sky Variability Survey, eine der ersten tiefen Weitwinkel-/ Mehrfarben-Durchmusterung mit CCD Photometrie. Ausgemachtes Ziel waren Beobachtungen von Punktquellen bis hin zu 25. Magnitude in V und I und 24.2 in B. Zielobjekte waren leuchtschwache kataklysmische Veränderliche, andere wechselwirkende Doppelsternsysteme,

braue Zwerge und massearme Sterne, sowie Objekte des Kuipergürtels.

HS hhmm+ddmm – Der Hamburg Quasar Survey ist eine Weitwinkel-Objektprisma Durchmusterung, die nach Quasaren im nördlichen Himmel sucht, unter Ausschluss der Milchstraße. Die Grenzmagnitude liegt etwa bei 17.5B. Die Aufnahmen der Platten wurden 1997 abgeschlossen.

PG hhmm+DDd – Die Durchmusterung Palomar Green Survey führte eine Suche nach blauen Objekten durch und deckte dabei 10.714 Quadratgrad, verteilt auf 266 Felder, mit dem Palomar 18-Inch Schmidt Teleskop ab. Die Grenzmagnituden variierten dabei von 15.49 bis 16.67 Magnituden zwischen den unterschiedlichen Feldern. Die blauen Objekte sind zumeist Quasare und kataklysmische Veränderliche. Letztere wurden in der Veröffentlichung von R.F. Green et al. (1986) beschrieben: 'Cataclysmic Variable Candidates from the Palomar Green Survey', Ap. J. Suppl. 61, 305.

PKS hhmm+ddd – Eine umfassende Radiodurchmusterung (Ekers 1969) der südlichen Hemisphäre, durchgeführt am Parkes Observatory, Australien (PKS); ursprüngliche Beobachtung in 408 MHz, später 1410 MHz und 22650 MHz. Diese Quellen werden nach ihren abgekürzten 1950 Positionen gekennzeichnet. Zum Beispiel 3C 273 = PKS 1226+023. Dies stellt nach wie vor die übliche und praktische Benennung von Quasaren.

ROTSE1 thru 3 Jhhmmss.ss+ddmmss.s – Das Robotic Optical Transient Search Experiment (ROTSE) ist auf die Entdeckung und Beobachtung von optischen Veränderlichen spezialisiert, deren Zeitskalen im Bereich von Sekunden bis hin zu Tagen liegen. Der Schwerpunkt liegt auf Gammastrahlenausbrüchen (gamma-ray bursts). Objekte dieser Durchmusterung haben eine Positionsgenauigkeit von 0".1.

ROSAT ist ein Akronym für ROentgen SATellite. ROSAT war ein Röntgenobservatorium, das in Zusammenarbeit von Deutschland, den USA und dem Vereinigten Königreich betrieben wurde. Der Satellit wurde von Deutschland aus betrieben und am 1. Juni 1990 in den USA gestartet. Er wurde am 12. Februar 1999 deaktiviert.

Präfixe für Röntgenstrahlenquellen, die von ROSAT entdeckt wurden, sind 1RXS, RXS und RX. Die J2000 Koordinaten der Quelle werden mit der Genauigkeit der Gammastrahlen-Position und der Dichte des Feldes angegeben.

Bogensekunden-Genauigkeit

→ RX J012345.6-765432

Zehntel-Bogensekunden-Genauigkeit

→ RX J012345-7654.6

Bogenminuten-Genauigkeit

→ RX J0123.7-7654

Leider können alle diese Bezeichnungen zu ein und demselben Objekt gehören!

Rosino xxx or N xx – Veränderliche, die vom italienischen Beobachter L. Rosino entdeckt wurden, hauptsächlich in Sternhaufen und Galaxien mit Hilfe von photographischen Durchmusterungen

SBS hhmm+dd.d – Bezeichnet Objekte, die im Second Byurakan Sky Survey entdeckt wurden, plus seiner Koordinaten

SDSSp Jhhmmss.ss+ddmmss.s – Dies sind Entdeckungen des Sloan Digital Sky Survey. Die Position der Objekte wird im Namen mitangegeben. SDSS-(Sloan Digital Sky Survey, p-(preliminary astrometry=vorläufige Astrometrie), Jhhmmss.ss+ddmmss.s (Äquinoktium J2000 Koordinaten). In späteren Veröffentlichungen über kataklysmische Veränderliche, die vom SDSS entdeckt wurden (Szkody et al.) wurde das 'p' weggelassen und der Name einfach als SDSSJhhmmss.ss+ddmmss.s festgelegt.

TAV hhmm+dd – Die englische Zeitschrift 'Astronomer Magazine' unterhält ein Programm, das (vermutete) Veränderliche beobachtet. TAV steht dabei für 'The Astronomer Variable', plus die 1950 Koordinaten.

TASV hhmm+dd – TASV steht für 'The Astronomer Suspected Variable' (suspected=vermutet) und die 1950 Koordinaten. Die Homepage findet sich auf <http://www.theastronomer.org/variables.html>.

XTE Jhhmm+dd – Objekte, die im Rahmen der Rossi X-Ray Timing Explorer Mission entdeckt wurden. Das Hauptziel der Mission war die Untersuchung von Sternsystemen und Galaxien,

die kompakte Objekte wie etwa weiße Zwerge, Neutronensterne oder vermutete schwarze Löcher umfassen.

Mit der Durchführung von mehr und mehr Durchmusterungen und einer wachsenden Zahl von neu entdeckten veränderlichen Sternen wird die Liste dieser Sondernamen zweifelsohne weiter anwachsen. Ich hoffe, dass diese Erläuterungen dazu beitragen konnten, die bestehende Namensgebung zu entmystifizieren und gut auf den Ansturm neuer Namen vorzubereiten.

Auf der CDS Website finden Sie weiterführende Information zu bestimmten Abkürzungen in Namen. Der GCVS führt ebenso eine Liste von Katalog-Abkürzungen.