

Hilfsmittel für die Astropraxis aus dem Internet

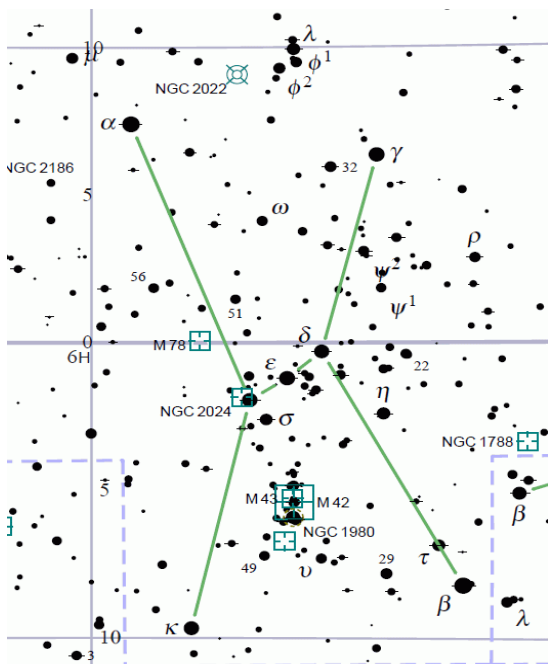


Abb. 1: Das Sternbild Orion im Mag 7 Atlas von A. Johnson.

Es ist sicher sinnvoll, einen Sternatlas auf Papier für die Vorbereitung und die Arbeit am Fernrohr zu haben. Ein Standardwerk ist der *Sky Atlas 2000.0* von Wil Tirion (Cambridge University Press & Sky Publishing Corporation); auch der *Deep Sky Reisetlas* von Michael Feiler und Philip Noack aus dem Oculum-Verlag tut gute Dienste. Die meisten Astro-Computerprogramme wie *Guide* oder *The Sky* bieten zudem die Möglichkeit, am Fernrohr nützliche Karten auszudrucken. Inzwischen gibt es aber auch mehrere Atlanten im pdf-Format, die man sich kostenlos im Internet herunterladen und ganz oder in Teilen ausdrucken kann. Da ist z.B. der *Mag 7 Atlas* von Andrew Johnson, der – wie der Name schon sagt – alle Sterne bis zur 7. Größenklasse und die wichtigsten Deep-Sky-Objekte auf 20 Blättern enthält (Download unter http://www.cloudynights.com/item.php?item_id=1052, Beispielausschnitt Abb. 1). Das Kartenbild ist recht übersichtlich, nähere Informationen zu den dargestellten Objekten muss man sich aus anderen Quellen zusammensuchen.

Auch für uns Amateurastronomen wird das Internet immer mehr zur Informationsquelle Nr. 1. Wer früher seine Beobachtungen vorbereiten wollte, musste zahlreiche teure Atlanten, Kataloge und Fachbücher bemühen, um Objekte jenseits des Messier-Katalogs erfolgreich auffinden und ablichten zu können. Ich schätze diese gedruckten Werke nach wie vor sehr, sie haben für mich einen bibliophilen Wert. Andererseits bieten Astronomieprogramme für den Computer und vor allem das Internet heute Möglichkeiten, problemlos an aktuelle Daten zu kommen, die früher nur über große Fachbibliotheken zugänglich waren.

Ich möchte hier einige Beobachtungshilfen aus dem Internet vorstellen, auf die ich im Lauf der Zeit gestoßen bin – ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne Gewähr, dass es nichts Besseres gibt..

Es ist sicher sinnvoll, einen Sternatlas auf Papier für die Vorbereitung und die Arbeit am Fernrohr zu haben. Ein Standardwerk ist der *Sky Atlas 2000.0* von Wil Tirion (Cambridge University Press & Sky Publishing Corporation); auch der *Deep Sky Reisetlas* von Michael Feiler und Philip Noack aus dem Oculum-Verlag tut gute Dienste. Die meisten Astro-Computerprogramme wie *Guide* oder *The Sky* bieten zudem die Möglichkeit, am Fernrohr nützliche Karten auszudrucken. Inzwischen gibt es aber auch mehrere Atlanten im pdf-Format, die man sich kostenlos im Internet herunterladen und ganz oder in Teilen ausdrucken kann. Da ist z.B. der *Mag 7 Atlas* von Andrew Johnson, der – wie der Name schon sagt – alle Sterne bis zur 7. Größenklasse und die wichtigsten Deep-Sky-Objekte auf 20 Blättern enthält (Download unter http://www.cloudynights.com/item.php?item_id=1052, Beispielausschnitt Abb. 1). Das Kartenbild ist recht übersichtlich, nähere Informationen zu den dargestellten Objekten muss man sich aus anderen Quellen zusammensuchen.

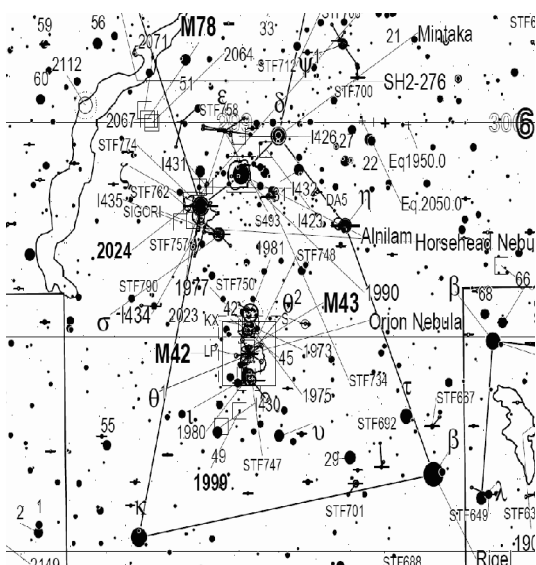


Abb. 2: Südteil des Sternbilds Orion im *TriAtlas* (Ausgabe A).

Ein ähnliches, aber ungleich umfangreicheres Projekt ist der *TriAtlas* von José Ramón Torres und Casey Skelton (<http://www.uv.es/jrtorres/triatlas.html>). Die Ausgabe A zeigt auf 25 Karten alle Sterne bis zur 9. Größenklasse und zahlreiche Objekte. Grundsätzlich ist der hohe Informationsgehalt zu begrüßen, führt aber in Bereichen, wo viel „los ist“, zu einem recht unübersichtlichen Kartenbild (Abb. 2).

Die Ausgaben B und C haben einen noch größeren Maßstab und zeigen schwächere Sterne (Grenzgröße der Ausgabe B 11 mag, 107 Karten; Grenzgröße der Ausgabe C 12.6 mag, 571 Karten). Die Abbildungen 3 und 4 zeigen entsprechende Ausschnitte um den Orionnebel. Die Detailfülle ist überwältigend, macht aber die Darstellung wie schon in der Ausgabe A unübersichtlich.

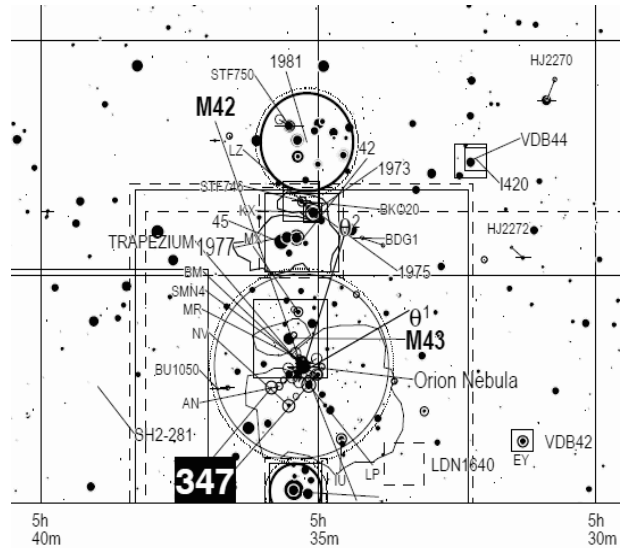
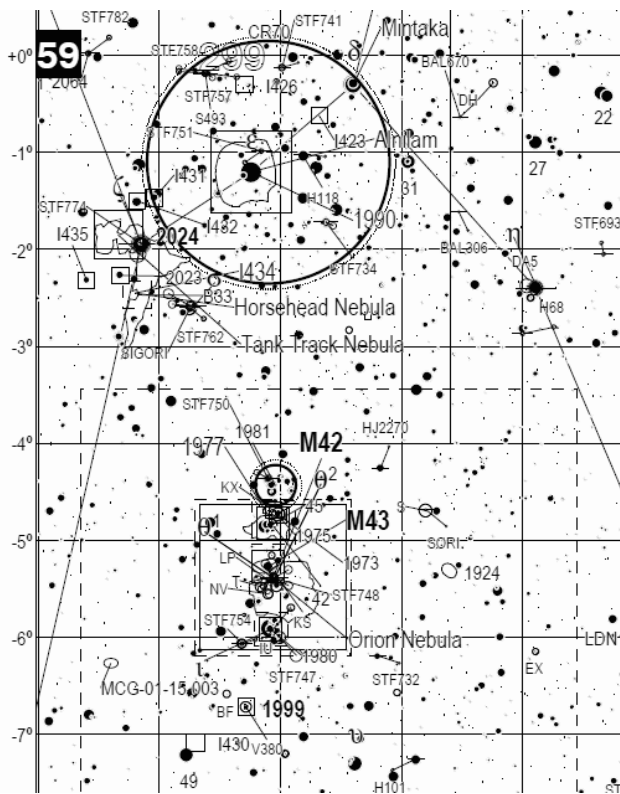


Abb. 3 und 4: Beispiele aus dem Triatlas. Umgebung des Orionnebels, Ausgabe B mit Sternen bis 11 mag (links), Ausgabe C mit Sternen bis 12.6 mag (oben).

Beim Herunterladen der Ausgabe A fällt eine Datenmenge von 14 MB an, Ausgabe B schlägt immerhin schon mit 145 MB zu Buche, bei Ausgabe C ist eine Breitbandverbindung ins Internet dringend wünschenswert, denn alle Karten zusammen sind 541 MB groß.

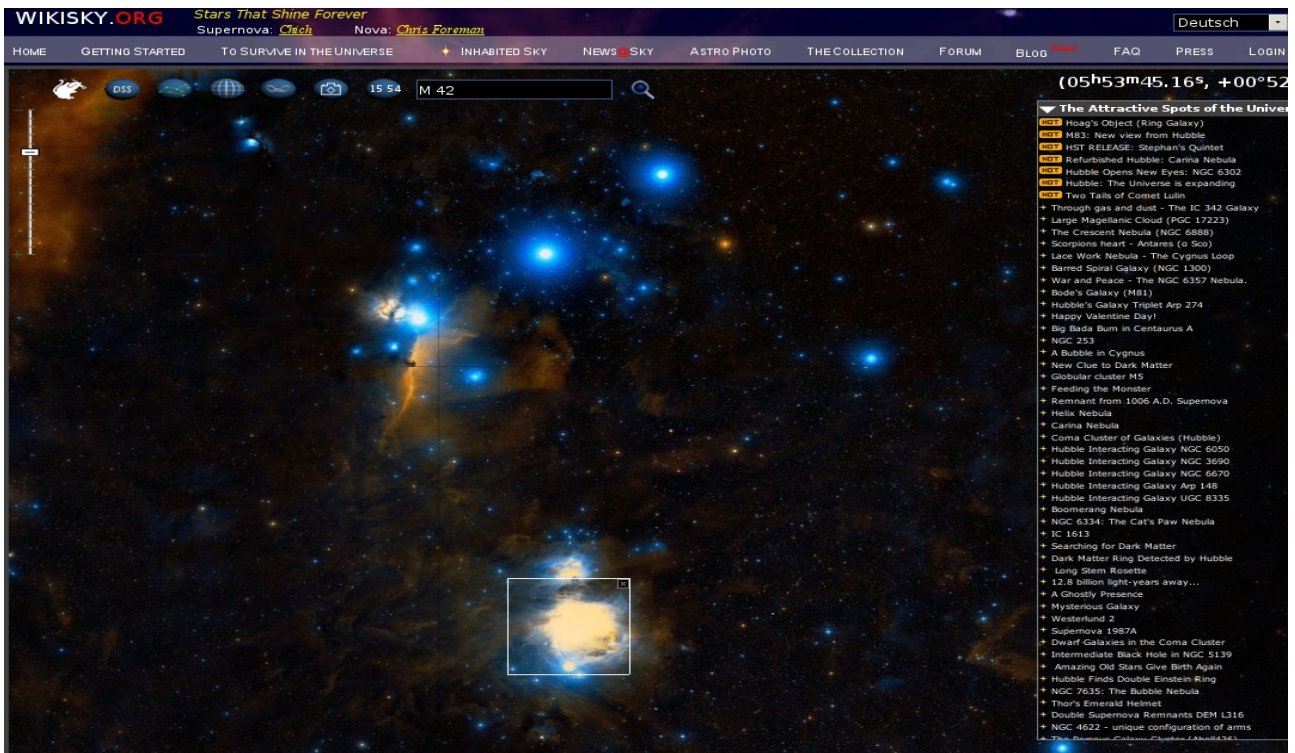


Abb. 5: Wikisky zeigt „tiefe“ farbige Aufnahmen des ganzen Himmels und bietet Infos zu vielen Objekten.

Für manche Anwendungen ist es sinnvoll, ein „tiefes“ Foto der Zielregion zu haben, das vielleicht in einem bestimmten Wellenlängenbereich aufgenommen wurde. Eine Möglichkeit ist hier *Google Sky*, das Gegenstück zu *Google Earth*. Google Sky ist entweder über den „Saturn-Knopf“ im eigenständigen Programm Google Earth oder über den Link <http://www.google.com/intl/de/sky/> in jedem Browser erreichbar. Das Bildmaterial, das hier gezeigt wird, stammt vom Digital Sky Survey (DSS), vom Sloan Digital Sky Survey (SDSS; Abdeckung etwa ein Viertel des Himmels) und für einige berühmte Objekte vom Weltraumteleskop Hubble.

Eine etwas leistungsfähigere Alternative zu Google Sky stellt *Wikisky* dar, das in jedem Browser läuft (<http://www.wikisky.org>). Die Hauptquellen für das Bildmaterial sind wie bei Google Sky DSS und SDSS. Darüber hinaus kann man sich auch den Himmelsanblick in H α , im infraroten Licht, im Röntgenlicht usw. aus entsprechenden Surveys darstellen lassen. Wenn man mit der Maus über einen Stern oder über ein Objekt fährt, werden zahlreiche Informationen zu dem Objekt angezeigt. Für bekanntere Objekte können zusätzliche Fotos angezeigt oder auch selbst hochgeladen werden. Viele Objekte (etwa aus dem Messier-, NGC-, UGC-, PGC-Katalog) lassen sich direkt über ihre Katalogbezeichnung suchen. Etwas weniger bekannte Kataloge sind leider bislang nicht eingearbeitet – aber das kann ja noch kommen.

The Deep Sky Browser J2000.0
v2.1.6 (2007.04.13), data updated 2002.02.21 10:10:16 with 490890 objects

Place your query: Search

Need help? Read this!
Hint: Don't forget to rate objects you've observed!

Login Username Password Login Create a new user

Details for **NGC 7293** Visited 593 times

ARO 17, ESO 602-PN22, VV 275, VV 563, PK 036-57.1, PN G036.1-57.1, IRAS 22267-2102, 2E 4615, 2E 2226-9-23106

Aliases: Helical Nebula, Helix Nebula

Right Ascension:	22 29 38.4	Uranometria:	247
Declination:	-20 50 13	Uranometria 2nd ed.:	142
Constellation:	Aqr	Millemium S.A.:	3:1355
SkyAtlas:	22		
Type:	PN	Class:	Iv(III)
Size:	32"x1720"	Position Angle:	119
Magnitude:	07.40v	SB/HB/PB:	12.8
Brightest star:	13.50	B-V color:	0.0000000000
Dreyer:	lgF,vL,E or biN (Auvv 48)	Redshift:	0.0000000000

Multiple-shell PN; monochromatic images
This is a **ringed planetary nebula** with irregular outer disk.
Its approximate mean **surface brightness is 12.8** (in magnitude per square arcminute).

Other objects: [Nearby](#) | [All nearby](#) | [Similar](#) | [Similar nearby](#) | [Similar in Aqr](#)

External links: [SIMBAD](#) | [NED](#) | [2MASS image](#) | [Google](#) | [Google Images](#)

DSS image Offset only works properly at least several degrees from the poles

10" x 10" GIF RA offset Dec offset Use the best Download

© 1998-2004 Mikkel Steine - mikkel@messier45.com - Messier45.com

Abb. 6: Der Deep Sky Browser bietet Karten, Bilder und Daten für ein Objekt auf einen Blick.

Nun möchte ich noch zwei Werkzeuge vorstellen, die für die Recherche auf gehobenem Niveau entwickelt wurden. Besonders gut gefällt mir der Deep Sky Browser von Mikkel Steine (<http://www.messier45.com>), der zu fast 500000 Objekten Aufsuchkarten in verschiedenen Maßstäben, ein DSS-Bild, Alternativbezeichnungen und Daten übersichtlich in jedem Browser anzeigt. Mit einem Mausklick kann man nach dem Objekt in verschiedenen Datenbanken, wie z.B. NED für Galaxien oder Simbad, nach Informationen suchen, sich Links für das Objekt von Google anzeigen lassen usw. Die Benutzerführung ist dabei einfach und intuitiv.

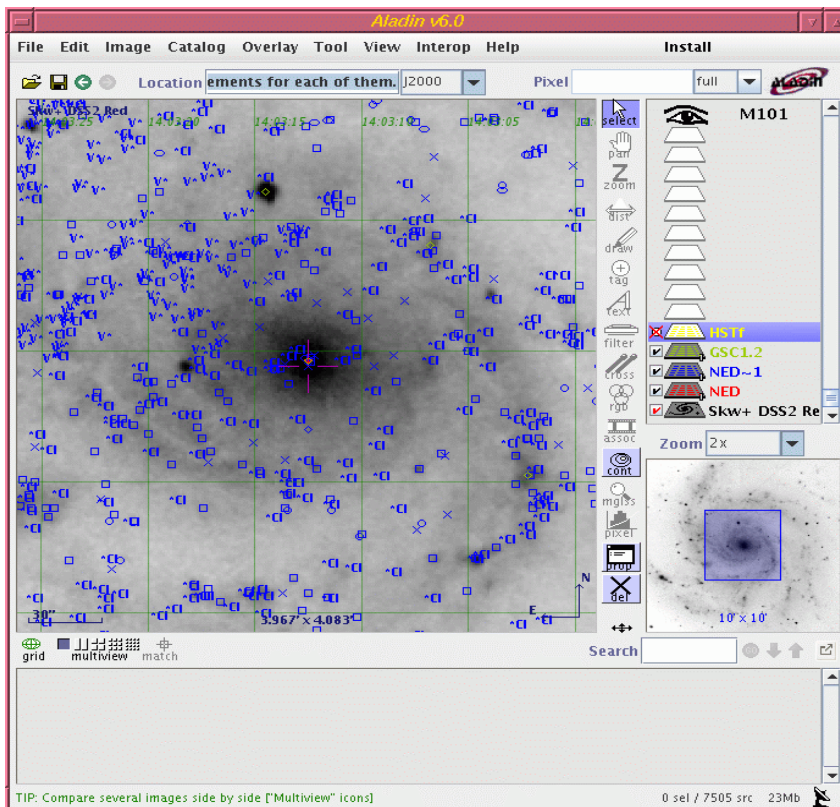


Abb. 7: Aladin visualisiert fotografische Daten in Kombination mit Katalogdaten aus der umfangreichen VizieR-Datenbank des CDS.

Letzteres kann man meiner Meinung nach von *Aladin* nicht unbedingt behaupten. Aladin ist ein Programm auf Java-Basis, mit dem sich Daten aus einer Fülle von Katalogen in Kombination mit Survey-Bildern visualisieren lassen. Aladin läuft entweder als selbstständige Java-Anwendung oder direkt im Browser (<http://aladin.u-strasbg.fr/java/nph-aladin.pl>).

Als Grundlage für die Daten dient die Datenbank der Fachastronomen: VizieR des CDS (Centre Données Astronomiques de Strasbourg). Dort werden alle erdenklichen Kataloge zu Sternen, Deep-Sky-Objekten usw. zentral archiviert, aufbereitet und für den Nutzer bereitgehalten. Aladin eignet sich besonders, um ein „unbekanntes“ Objekt zu identifizieren bzw. zu prüfen, ob ein Nebelfleckchen auf einem Foto echt ist oder nicht.

Martin Federspiel