

Asteroidenverfolgung mit Arnie in New Mexico

von Rolf Apitzsch

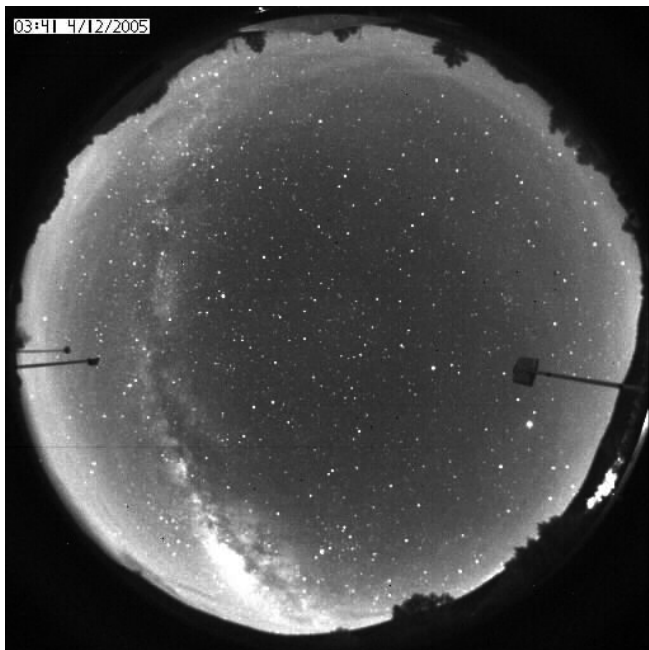
So mancher erfolgreiche Entdecker eines Asteroiden ist verzweifelt, wenn es ihm nicht gelingt Positionen „seines“ neuen Objektes, welche über die erste Nacht hinausgehen, zu ermitteln. Meistens ist das Wetter der größte Hinderungsgrund hier erfolgreich zu sein. Mir selbst hat bei meiner ersten Entdeckung ein Sternenfreund aus Italien (Valentino Pozzoli, IAU 201) geholfen [1]. Was aber, wenn das nicht möglich ist? Dann hilft nur 'raus aus den Wolken! Am Besten nach oben und auf einen anderen Breiten- und/oder Längengrad!

Motivation zur Nutzung eines kommerziellen Angebotes

Das Wetter ist in unseren Breiten sicher ein wichtiger Grund, warum die Gruppe der aktiv beobachtenden Amateurastronomen relativ klein ist. Kaum ein anderer Faktor hindert uns an der Ausübung so, wie die hiesigen Wetterbedingungen. Das gezielte "Follow-up" eines Ereignisses über mehrere Tage ist oft sehr schwierig. Aber ebenso begrenzt uns das eine oder andere Mal die Ausrüstung oder die eigene Beobachtungsposition. Was könnte da besser helfen, als ein ferngesteuertes, gut ausgerüstetes Teleskop am anderen Ende der Welt? Im Süden, auf großer Höhe und 8 Stunden westlicher? New Mexico in den USA ist eine mögliche Antwort. Aber nicht nur das schlechte Wetter, auch Neugier ist sicherlich ein ebenso wichtiger Antrieb etwas Anderes auszuprobieren. Kann man damit den Tag zur Nacht machen?

Standort, Anbieter und Ausrüstung

Nicht nur der Standort, sondern gleich wichtig ist die Versorgung des Teleskops und die notwendige Infrastruktur zum problemlosen Betrieb aus der Ferne. Hier bietet Arnie Rosner Enterprise (Rent-A-Scope) [2] in den USA einen sehr engagierten und



persönlichen Service. Mit einer Zeitdifferenz von -8 Stunden auf einer Position 105° West und 33° Nord in 2200m Höhe eine traumhafte Beobachtungsumgebung. Der Himmel über New Mexico lädt ein: Die laufende Himmelsüberwachung ist mit einer FL CCD und einem extremen Fisheye Objektiv realisiert.

Bild 1: Der Himmel über der Beobachtungsstation H06 [3]

Rent-A-Scope selbst ist ein Gastobservatorium im „New Mexico Skies“ Observatorium welches ein komplettes Hosting zu Festpreisen anbietet oder auch Teleskope vor Ort zur Nutzung vermietet [4] .

In der aktuellen Ausrüstung stehen bei „Rent-A-Scope“ 4 Takahashi Teleskope zur Auswahl:

- o 30cm f/7.8 Takahashi FRC ST8E ABG -> 0.79"/pixel (AERO-2)
- o 30cm f/11.9 Takahashi Mewlon FLI DreamMachine -> 1.38"/pixel (AERO-1)
- o 25cm f/3.4 Takahashi E250 ST8XE NABG -> 2.18"/pixel (AERO-4)
- o 9cm f/4.6 Takahashi SKY90 ST10XME NABG -> 3.38"/pixel (AERO-3)

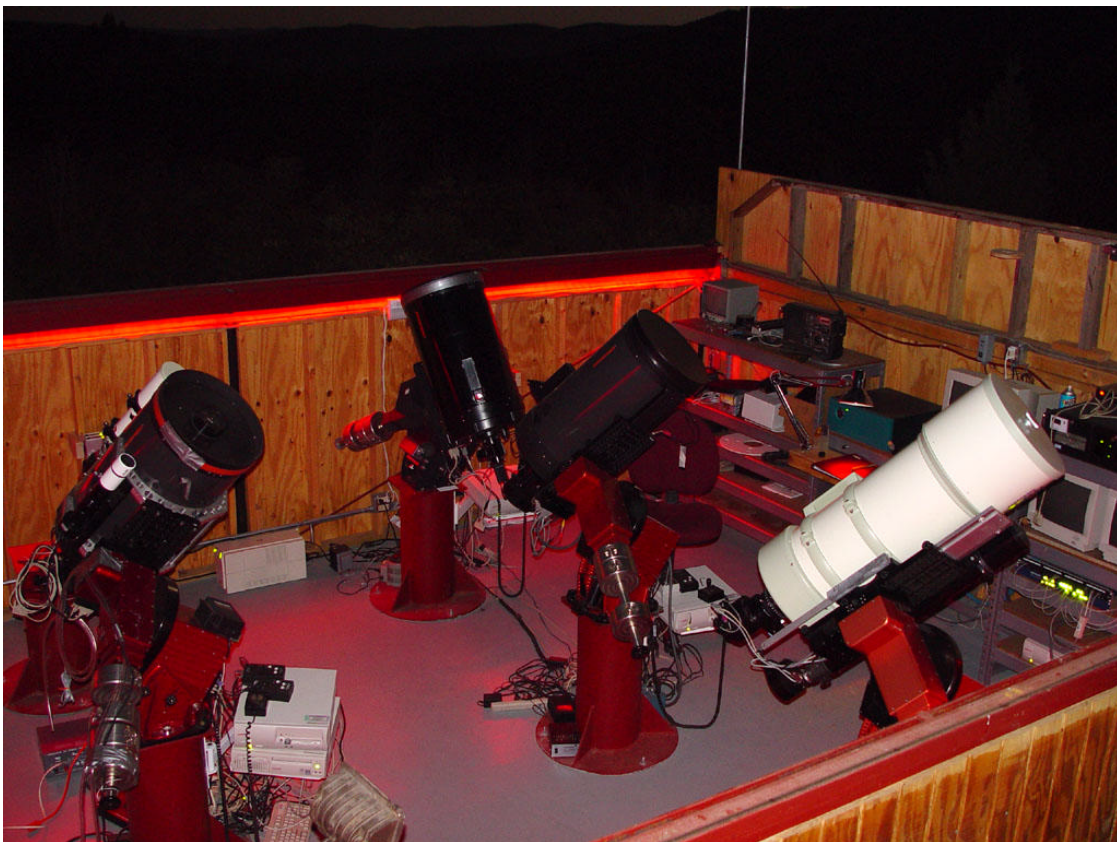


Bild 2: Installation der 4 Teleskope

Die Teleskope, allesamt auf Paramount Robotic Mounts, werden vor Ort mit "TheSky" und "Tpoint" gesteuert. Die CCD-Kameras von SBIG und FingerLakes werden von MaximDL kontrolliert.

Die breite Palette von Teleskop- und Kamerakonfigurationen deckt das Spektrum vom Großfeld bis zu Planetenaufnahmen ab. Für meine ersten Versuche mit diesem Anbieter wählte ich das AERO-2 (35cm ST8) mit einer Abbildung von 0.79"/pixel (1.6"/pixel im 2x2 binning) aus. Ziel meiner ersten Versuche war es mit dieser Konfiguration einen Asteroiden (2005 CO25) mit 0.3"/min und 20.5mag zu vermessen. Dazu ließ ich mir bei Rent-A-Scope ein Konto, unter Nutzung eines Einsteigerangebotes, einrichten.

Registrierung, Setup und Betrieb

Die Registrierung bei "Rent-a-Scope" war problemlos und schnell, wenn man bereit ist seine Kreditkarten Information über das Internet preiszugeben. Eine Übermittlung dieser Daten per Fax ist jedoch auch möglich. Als Info für die erfolgreiche Anmeldung erhält man eine persönliche URL per e-mail um damit direkt das kontrahierte Teleskop anzusteuern.

Der Setup, nach entsprechender eigener Vorplanung, ist dann ganz einfach: Login, gewünschte Position ansteuern, Guidestern auswählen und aktivieren, Kamera und Filter konfigurieren, Sequenz definieren und starten. Der ganze Prozeß ist in ca. 5min erledigt. Wer es noch schneller haben will, kann sich für seine Belange „Scripts“ schreiben und jeden Schritt automatisieren.

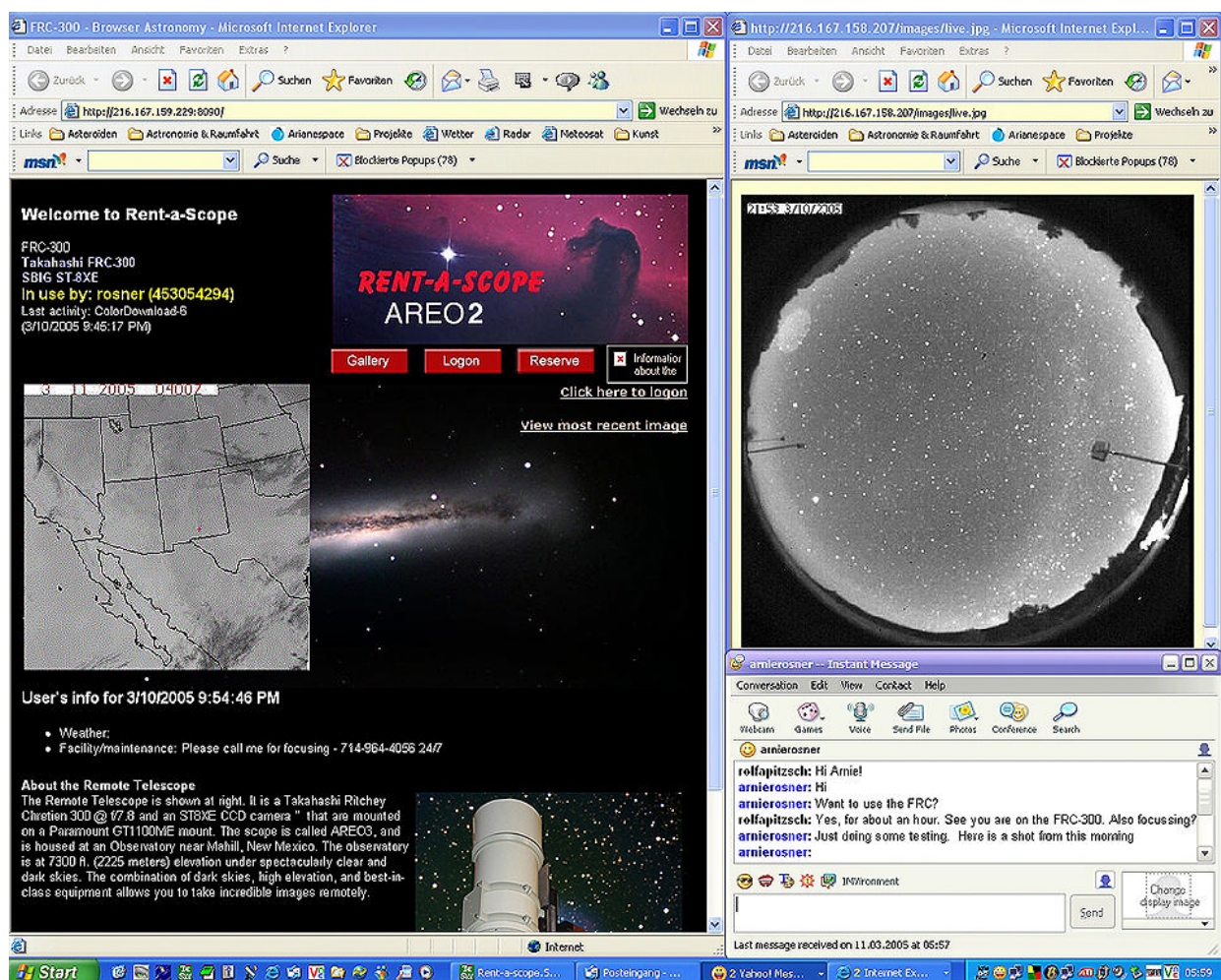


Bild 3: Der Desktop

Auf dem eigenen Desktop kann man sich dann alle relevanten Fenster einrichten. Hier beispielhaft das Loginfenster, der aktuelle Himmel und das Kommunikationsfenster zum direkten Dialog mit dem Betreiber. Nach dem erfolgreichen Login bekommt man weitere Fenster angeboten, wie das aktuelle Seeing, Wetterdaten, Guidingqualität und Vorschauenfenster der eigenen Aufnahmen, angeboten.

Nach der vordefinierten Belichtungszeit wird das Rohbild (ohne flat- oder darkframe) zur Kontrolle als jpeg angezeigt. Parallel zu weiteren Aufnahmen kann aber bereits das jeweils fertige Rohbild im FITs Format zur weiteren Bearbeitung übertragen werden. Will man aber, bei geringer Bandbreite, diesen download vermeiden, kann man nach Abschluß der Session alle Aufnahmen als zip Datei aus dem persönlich zugeordneten "pub" Bereich per ftp abholen.

Erste praktische Erfahrung

Nicht nur das Login, sondern auch der gesamte restliche Prozeß ist gut durchdacht und praxisorientiert implementiert. Wünscht man einen direkten Service von Arnie, empfiehlt es sich beim Yahoo Messenger (kostenlos) anzumelden. Man kann dann parallel zum Betrieb mit ihm kommunizieren. Mögliche Fragen werden von ihm sofort beantwortet. Ebenfalls schaut Arnie jedem Benutzer "auf die Finger" und hilft, falls z.B. Refokussieren im Laufe der Beobachtung notwendig werden sollte. Mit dem gewählten Teleskop (AERO-2) konnte ich auf Anhieb das mir selbst vorgenommene Ziel ohne Schwierigkeiten erreichen. Das Ergebnis war wie erhofft sehr gut. Einzig, die offensichtliche Flexibilität zwischen Guiding- und Hauptteleskop ist etwas störend (wenn man Besseres gewohnt ist). Allerdings erlaubt dieses Setup mit einem separaten Guidingteleskop, daß keine Zeit für die Suche nach einem geeigneten Leitstern verschwendet wird. Die CCD-Kameras selbst sind nicht exakt in Nord-Süd Richtung montiert. Was aber wohl nur Geschmacksache ist, wie man bei vielen anderen Amateuraufnahmen sehen kann. Die Ausrichtung der Kamera kann aus der Ferne nicht verändert werden. Auch der Fokus muß bei diesem Teleskop im Laufe der Nacht justiert werden. Das Ritchie-Cretien ist hier sehr temperaturempfindlich. Im Bild 4 sind jeweils 3 Aufnahmen mit Astrometrica „gestacked“ und dann mit Photoshop zusammenkopiert. Die Ergebnisse können sich sehen lassen.

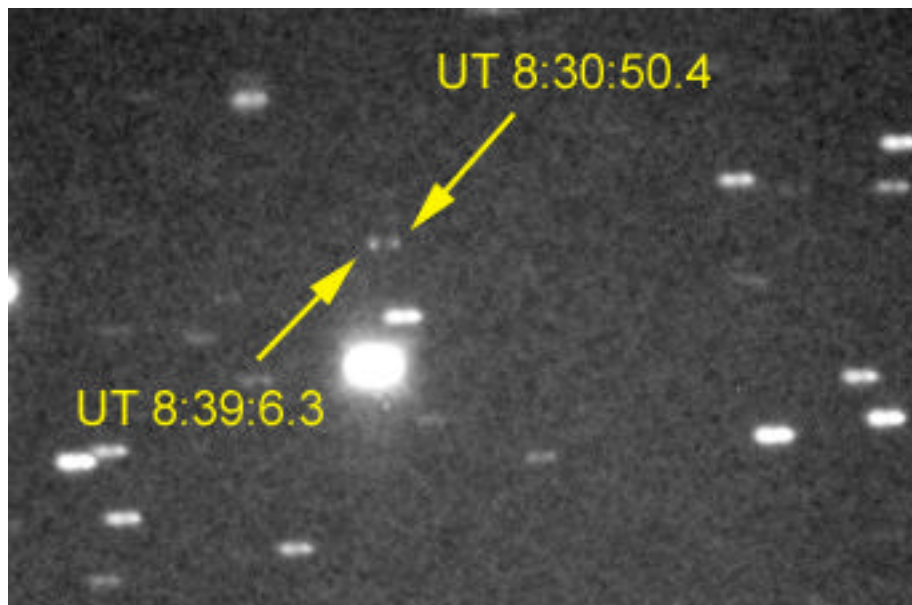


Bild 4: 2005 CO25 am 12.3.05 von New Mexico (H06) aufgenommen

Die gemessenen Positionen wurden dann unter der Station H06 berichtet und im MPC registriert:

COD H06

CON Rolf Apitzsch [apitzsch@astro-wildberg.com]

OBS Rolf Apitzsch

TEL 0.3m f/7.8 reflector + CCD

ACK MPCReport file updated 2005.03.12 12:16:38

AC2 apitzsch@astro-wildberg.com

NET USNO-B1.0

K05C25O	C2005	03	12.35475	09	26	44.23	+22	49	04.9	20.3	V	H06
K05C25O	C2005	03	12.36049	09	26	43.90	+22	49	05.6	20.3	V	H06

Das Objekt selbst (ein Hauptgürtel Asteroid) entdeckte ich am 6.2.2005. Es wurde dann aber zu früheren, bisher nicht veröffentlichten Messungen, „gelinkt“. Warum so etwas geschieht konnte mir auch das MPC nicht schlüssig beantworten. Immerhin sollte es nun nach der nächsten Opposition numeriert werden können.

Kosten, Abrechnung und Fazit

Wenn das Ganze nun auch noch kostenlos wäre.... ist es aber leider nicht. Der Preis ist aber für das Gebotene angemessen. Eine Einzelstunde kostet ca. 52 Euro. Aber, die Verlockung kommt über die "Paketangebote". Nimmt man 120 Stunden ab, verringert sich der Stundenpreis auf 28 Euro. Für den Einsteiger wird einmalig ein "Paket" von 3 Stunde für insgesamt 80 Euro angeboten. Die Abrechnung ist genau und fair. Sollte in den ersten 8 Minuten nach Login etwas schiefgehen, wird die Zeit nicht berechnet. Am Schluß jeder Session bekommt man seinen aktuellen Verbrauch und damit den aufgelaufenen Kontostand.

Fazit: Die Nutzung eines solchen Teleskops funktioniert tadellos und macht Spaß. Der Anbieter selbst nennt 43 Gründe für die Nutzung seines Angebotes. Nicht alle kann ich teilen. Aber, der Himmel über New Mexico, die gute Ausrüstung und der gute Service sind Argumente, die überzeugen.

Literatur / Links

[1] Observatorium Wildberg : <http://www.astro-wildberg.com>

[2] Arnie Rosner Enterprise: <http://www.arnierosner.com>

[3] Himmel über New Mexico: <http://216.167.158.207/images/live.jpg>

[4] New Mexico Clear Skies: <http://www.nmskies.com>

[5] <http://www.nmskies.com/rates.html>