

Roter Sand und Sterne

Astrofotografie am Rand der Namibwüste

von Axel Martin

Die Planung

Ein frostig-verregneter »Sommerurlaub« auf Island war wohl der Hauptgrund, der mich im letzten Herbst über einen Kurzurlaub in einer Gegend »wo es so richtig warm ist« nachdenken ließ. Nachdem mein letzter »Astrourlaub« inzwischen fast fünf Jahre zurücklag, war das Reiseziel relativ schnell gefunden: Namibia, die ehemalige deutsche Kolonie Südwest-Afrika sollte es werden. Das einzige Problem, das sich mir jedoch stellte, war die Reisezeit. Aus beruflichen Gründen kam nämlich nur ein Urlaub in der zweiten Dezemberhälfte in Frage und da beginnt im südlichen Afrika bekanntlich die Regenzeit. Allen Unkenrufen aus dem Kreis meiner Astrokollegen zum Trotz, begann ich mit der Reiseplanung.

Namibia verdankt sein wüstenhaftes Klima dem Benguela-Strom, dessen nur ca. 11°C kalte Wassermassen, von der Antarktis kommend, vor der Küste Afrikas in Richtung Äquator streben. Zusammen mit den die meiste Zeit des Jahres vorherrschenden Westwinden sorgen sie dafür, dass Wolken bereits weit vor der Küste abregnen, so dass Niederschläge, wenn überhaupt, nur in Form von küstennahem Nebel stattfinden. Nur dann, wenn in den Monaten November bis April die vorherrschende Windrichtung auf Ost dreht, können vom Indischen Ozean stammende feuchte Luftmassen das Land erreichen und richtigen Regen bringen. Der lange Weg über den kompletten afrikanischen Kontinent sorgt aber dafür, dass die Niederschlagsmenge nie sehr groß ist und zudem von Ost nach West immer geringer wird. Aufgrund dieses theoretischen Grundwissens und den praktischen Erfahrungen aus vorangegangenen Astroreisen nach Namibia stand schnell fest, dass die besten Erfolgsaussichten, an einem möglichst westlich gelegenen Beobachtungsort lagen.



(Abbildung 1)

Mit seinem üppig grünen Garten wirken das Farmhaus und die Gästebungalows wie eine kleine Oase in der umgebenden roten Wüstenlandschaft.

Der Reisezeitpunkt war relativ einfach gefunden, Neumond sollte schließlich in der Nacht vom 30. auf den 31. Dezember sein. Wären da bloß keine Weihnachtsferien... Eine schnelle Recherche über das Internet ergab, dass die ab Düsseldorf fliegende LTU die günstigste Fluggesellschaft war, wobei die Flugpreise jedoch in Abhängigkeit vom Abflugtermin um fast 100% variierten. Ich buchte daher den Kompromiss aus finanziellen und astronomischen Vorteilen: Ankunft vier Tage vor und Rückreise drei Tage nach dem letzten Viertel. In der ersten Nacht sollten mir somit also knapp 2½ und in der letzten Nacht knapp 6 Stunden astronomische Dunkelheit zur Verfügung stehen.

Die nächste Überlegung, die in meine Reiseplanung einging, war, dass ich bei dieser Astroreise nicht nur wie bisher auf analogem Filmmaterial arbeiten, sondern auch digitale Astroaufnahmen machen wollte. Neben meinen beiden analogen Canon EOS 33-Gehäusen sollten daher noch meine eigene Canon EOS 10D, sowie eine im Freundeskreis ausgeliehene Canon EOS 20Da mitgenommen werden. Neben der generellen Erstellung möglichst ästhetischer Bilder wollte ich hiermit ganz

nebenbei auch für mein nächstes Buchprojekt noch einen Vergleich der beiden digitalen SLRs unter möglichst optimalen Aufnahmebedingungen durchführen.

Um den Bilderausschuss aufgrund von Nachführfehlern möglichst gering zu halten, wollte ich mich auf die zahlreichen großflächigen und hellen Objekte der Orionregion konzentrieren. Wenn dann noch Zeit blieb, konnte man sich immer noch weiter südlich stehenden Objekten zuwenden.

Die Brennweitenfrage war damit auch relativ schnell geklärt: Die vorhandenen festbrennweitigen Kameraobjektive mit 14, 50, 105 und 300 mm reichen aus! Das einzige jetzt noch zu lösende Problem war die Konstruktion einer stabilen Halterung für das 300 mm-Teleobjektiv. Bei einem Gewicht von 2,4kg bereits ohne angesetzte Kamera konnte es schließlich nicht mehr mit Hilfe einer herkömmlichen »Piggy-Back«-Halterung befestigt werden.

Kurz entschlossen baute ich aus den Resten einer Tischlerplatte und einigen Stücken Aluminiumprofil eine Kamerahalterung. Zusammen mit einem kurzbrennweitigen Refraktor für die Nachführkontrolle, sollte sie auf einer Basisplatte montiert werden. Die zweite Kamera wollte ich mit einem der kurzbrennweitigen Objektive versehen und an der Gegengewichtsstange der Montierung befestigen.



(Abbildung 2)

Unter dem Schatten spendenden Strohdach der Lapa lässt es sich nach einem erfrischenden Bad im 15 m langen Swimmingpool gut entspannen. In den Abendstunden schmecken hier lokale Fleischspezialitäten vom gemauerten Grill.

Erste Tests mit der Ausrüstung im heimischen Garten ergaben, dass die 20Da problemlos über die integrierte Fokusfunktion scharf gestellt werden konnte. Die Fokussierung der 10D gestaltete sich dagegen so schwierig, dass ich um die Verwendung des Programms DSLR-Fokus samt Mitnahme eines Laptop-PCs nicht herumkommen würde. Das Gesamtgewicht meiner Astroatrüstung war damit, bereits ohne Montierung auf knapp 35 kg angewachsen. Nun gut, mit der Fotoausrüstung als Handgepäck kann man ja erfahrungsgemäß vom Gewicht her immer etwas tricksen ... zusammen mit den ganz normalen Kleidungsstücken würde aber das, was im Koffer transportiert werden musste, trotzdem mehr als 30 kg wiegen. Trotz LTU-Card war daher schnell klar, dass als Unterkunft nur eine der wenigen »Astrofarmen« in Frage kam, so dass ich eine bereits vor Ort befindliche Montierung benutzen könnte.

Für die endgültige Farmauswahl standen damit also insgesamt drei astronomische Auswahlkriterien fest:

- Die dort vorhandene Montierung muss stabil genug sein, um auf der Instrumentenseite mindestens 12 kg Gewicht mit einer für die Fotografie ausreichenden Genauigkeit problemlos tragen zu können.
- In der Nähe des Teleskops muss ein permanenter 230 V-Anschluss zum Betrieb des Laptops vorhanden sein.
- Die Farm soll möglichst weit im Westen des Landes liegen.

Neben den astronomischen Möglichkeiten sollte die Farm aber auch tagsüber etwas zu bieten haben. Bedingt durch die nahende Regenzeit könnte es ja schließlich auch die ganze Zeit über bewölkt sein. Aufgrund meiner bisherigen Reisen nach Namibia war mir klar, dass bei einem stationären Aufenthalt auf nur einer Farm die Anmietung eines eigenen Autos deutlich teurer, als der von der Farm selbst angebotene Transfer vom Flughafen ist. Ich hätte bei schlechtem Wetter also keine Möglichkeit für Ausflüge auf eigene Faust, so dass fertig angebotene Ausflüge auf dem Farmgelände oder in die

nähere Umgebung auf jeden Fall willkommen wären. In Hinblick auf die zu erwartenden Tagestemperaturen im unteren 40°C-Bereich dürfte ein Swimmingpool natürlich auch nicht fehlen. Im Rahmen einer Rundreise hatte ich bereits im Jahre 2000 zusammen mit Freunden die Gelegenheit alle damaligen Astrofarmen zu besuchen [1]. Ein Blick auf die jeweiligen Webseiten bestätigte, dass auch nach inzwischen fünf Jahren keine von ihnen die obigen Kriterien vollständig erfüllen würde. Umso erfreuter war ich daher, als ich im Rahmen einer Google-Suche eher zufällig auf die Sternwarte der »Rooisand Desert Ranch« stieß. Bei Durchsicht der sehr umfangreichen Webseiten stellte sich sehr schnell heraus, dass ich gerade die meinen Vorgaben entsprechende Astrofarm gefunden hatte.



(Abbildung 3)

Das Umland kann entweder in Form einer geführten Farmrundfahrt oder auf eigene Faust mit dem Quad-Bike erkundet werden.

Die Zimmerbuchung via Internet verlief schnell und unkompliziert und dank Wolfgang Paech, dem deutschen Ansprechpartner in Sachen Astronomie auf Rooisand, waren auch meine wenigen verbliebenen Fragen bezüglich der Sternwartenausstattung schnell zu meiner Zufriedenheit beantwortet. Der Urlaub konnte also kommen...

Die Rooisand Desert Ranch

Nach knapp zehnstündigem Flug empfing mich am Morgen des 20. Dezembers der bereits von meinen bisherigen Reisen bekannte schwarz-blaue Himmel über dem »Hosea Kutako Airport«, dem internationalen Flughafen der namibianischen Hauptstadt. Nach Erledigung der üblichen Einreiseformalitäten wartete in der Flughafenhalle auch bereits Brigitte, die »gute Seele« von Rooisand, auf mich. Meine Koffer waren schnell im Wagen verstaut, so dass wir direkt nach Windhoek fahren konnten. Nach einem reichlichen Frühstück in einem kleinen Kaffee in der Innenstadt und einigen kleineren Besorgungen, machten wir uns schließlich auf den knapp zweistündigen Weg zur Farm.

Die Rooisand Desert Ranch liegt auf etwa halbem Weg an der von Windhoek nach Walvis Bay führenden Schotterstraße C26. Nur wenige Kilometer nachdem man von Windhoek kommend den Gamsberg Pass hinter sich gelassen hat, zweigt eine kleine Stichstraße zu dem Farmhaus mit den angegliederten Gästebungalows ab. Auf der Fahrt zum Farmhaus passiert man zuvor noch linkerhand die Häuser der Farmangestellten und eine kleine Kirche mit angegliederter Krankenstation. In etwa 2½ km Entfernung ist auf einem Hügel die strahlend weiße Kuppel der Sternwarte sichtbar.



(Abbildung 4)



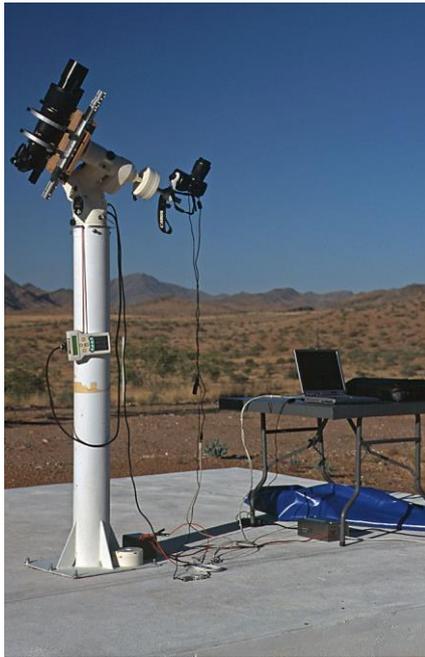
(Abbildung 5)

Schon von weitem erkennt man die strahlend weiße Kuppel der auf einem kleinen Hügel gelegenen Sternwarte. Will man die etwa 2½ km Entfernung zum Farmhaus nicht jedes Mal mit dem Quad-Bike zurücklegen, kann man auch in dem in dem für vier Personen ausgelegten Ferienhaus auf dem Sternwartengelände übernachtet werden.

Obwohl Rooisand flächenmäßig eine der mittelgroßen Farmen Namibias ist, zählt sie mit einer Kapazität von nur fünf Doppelzimmern trotzdem nur zu den kleineren Gästefarmen des Landes. Wie mir Tobias Schmidt, der auf Rooisand wohnende Sohn des deutschen Besitzers, erzählte, wurde der Gästebetrieb erst vor knapp einem Jahr aufgenommen. Zuvor war die Farm komplett umgebaut worden.

Wie viele der abseits der größeren Städte gelegenen Farmen ist auch Rooisand so ausgestattet, dass man weitestgehend unabhängig ist. Es gibt eine eigene kleine Wäscherei, eine Schlachtereie, zwei große Kühlräume zum Lagern der Lebensmittel, eine Holz- und eine Mechanikwerkstatt. Für Bauarbeiten auf dem Farmgelände existiert zudem ein umfangreicher Fahrzeugpark vom Bulldozer bis hin zum Grader für den Straßenbau.

Im Bereich des Farmhauses sowie in der Nähe der Sternwarte kann nicht nur über das D1-Netz mobil telefoniert, sondern auch über W-LAN im Internet gesurft bzw. Email empfangen werden. Der Betrieb von mitgebrachten elektrischen Geräten ist generell problemlos möglich, weil dank zweier Generatoren rund um die Uhr 230 V Wechselstrom zur Verfügung steht.



(Abbildung 6)



(Abbildung 7)

Auf der Betonplattform unterhalb der Kuppel können neben den farmeigenen auch selbst mitgebrachte transportable Instrumente aufgestellt werden. Ein 230 V Wechselstrom-Anschluss ermöglicht hierbei den problemlosen den Betrieb von CCD-Kameras und Steuercomputern. Das Leuchten am Horizont wurde durch in ca. 150 km Entfernung in der Umgebung von Windhoek abregnende Gewitter verursacht.

Das Haupthaus, das neben der Rezeption und einem Aufenthaltsraum auch Küche, Büro und die Privaträume der Besitzer beherbergt, besitzt auf seiner Rückseite eine weitläufige überdachte Terrasse, die den Blick auf die großzügig gestaltete Gartenanlage frei gibt. Im Terrassenbereich befindet sich neben einer kleinen Bar auch der Essbereich. Zentral in Garten liegt der 15m lange Swimmingpool, an den sich auf der dem Haus gegenüberliegenden Seite eine offene Terrasse mit Liegestühlen und die »Lapa«, ein großes Schatten spendendes Strohdach, anschließen. Unter der durchaus mit einem großen »Freiluft-Wohnzimmer« vergleichbaren Lapa befinden sich neben der Poolbar auch der gemauerte »Braai«-Platz (Grill) sowie ein alternativer Essbereich. Zwei Gästebungalows liegen direkt neben dem Haupthaus, die anderen Zimmer befinden sich in einem lang gestreckten Gebäude auf der dem Haupthaus gegenüberliegenden Seite des Gartens.

Abgesehen von der astronomischen Betätigung wird den Gästen auf Rooisand ein umfangreiches Freizeitangebot offeriert. Wer es ruhig angehen möchte, kann z.B. in der Nähe des Swimmingpools unter der Veranda Dart, Tischfußball oder Poolbillard spielen. Für den, der dagegen richtig ins Schwitzen kommen will, gibt es neben einem gut ausgestatteten Fitnessraum incl. Sauna auch eine Tennisanlage mit zwei Plätzen. Für die nicht-astronomische Abendgestaltung steht unter der Lapa zudem ein Beamer mit Dolby-Surround Anlage für die Video- und DVD-Projektion bereit.

Doch auch der Naturliebhaber kommt auf Rooisand auf seine Kosten. Neben den auch auf anderen Gästefarmen üblichen mehrstündigen Rund- und abendlichen Sundownerfahrten auf dem weitläufigen Farmgelände, bietet die Farm Rooisand geführte Wanderungen, Klettertouren und Wildbeobachtungsfahrten an. Außerdem können mit fachkundiger Begleitung Exkursionen zu Felszeichnungen und Mineralien-Fundplätzen unternommen werden. Für Leute, die lieber auf eigene Faust unterwegs sind, besteht zudem die Möglichkeit das Farmgelände mit dem Quad-Bike zu erkunden.

Die Sternwarte

Das Quad-Bike benötigt man auch, wenn man als Amateurastronom in einem der Gästezimmer in der Nähe des Farmhauses untergebracht ist. Aufgrund der besseren Beobachtungsbedingungen befindet sich die Sternwarte nämlich knapp 2½ km entfernt auf einem kleinen Hügel. Selbst als ungeübter Fahrer benötigt man mit dem Quad auch bei Dunkelheit nur etwa 10 Minuten Fahrzeit.



(Abbildung 8)



(Abbildung 9)

Der dunkle Wüstenhimmel ist ein Garant für das Gelingen solcher spektakulären Farbaufnahmen. Das linke Bild zeigt die Region um ζ Orionis, rechts sind die Plejaden abgebildet.

Nicht nur für Beobachtergruppen, sondern auch für denjenigen, der nach der Astronomie keine mehr Lust mehr auf nächtliche Quadfahrten hat, bietet sich die Unterbringung in dem kleinen Ferienhaus auf dem, zum Schutz gegen unerwünschten »tierischen« Besuch umzäunten, Sternwartengelände an. Mit seinen zwei Zweibettzimmern und einer sehr gut ausgestatteten modernen Küche bietet es allen erdenklichen Komfort für den Selbstversorger. Je nach Jahreszeit lässt sich hier die Zeit bis zum Einbruch der Dunkelheit entweder auf der verglasten Veranda oder der offenen Sonnenterrasse überbrücken.



(Abbildung 10)

Der Rosettennebel im Sternbild Einhorn.

Die Sternwarte selbst gliedert sich in zwei Bereiche:

- Das Hauptinstrument bildet die 3,2 m-Kuppel der Firma Baader-Planetarium, in der neben einem C-14 auch ein 150 mm und ein 80 mm Zeiss-Refraktor gemeinsam auf einer GTO 1200 Montierung von Astro Physics aufgestellt sind. Neben diversen visuellen und fotografischen Zubehöerteilen wie einem Protuberanzen-Ansatz, einem Binokular-Ansatz und diversen

Fotoadaptern, stehen auf dem PC in der Kuppel sowohl Steuersoftware für die Montierung als auch Programme zur Kontrolle mitgebrachter eigener CCD-Kameras zur Verfügung.

- Direkt unterhalb der Kuppel befindet sich eine ebene Betonplattform von ca. 16 m² Fläche, die zur Aufstellung der farmeigenen transportablen Teleskope dient. Für den eher fotografisch interessierten Beobachter gibt es ein C-8 auf Atlux-Montierung. Der visuelle Beobachter kann dagegen entweder zum 10“-Dobson oder zu dem auf Stativ montierten 125mm Binokular greifen. Bei Bedarf können hier aber selbstverständlich auch eigene, mitgebrachte Teleskope aufgestellt werden.

Obwohl ich gerne einmal alle vorhandenen Geräte unter dem dunklen Wüstenhimmel getestet hätte, hatte ich mich, aufgrund meiner speziellen Fotointeressen, bereits im Vorfeld für die ausschließliche Verwendung der Atlux-Montierung entschieden. Dank der guten Werkstattausrüstung und etwas tatkräftiger Hilfe, war meine mitgebrachte Ausrüstung schnell auf die vorhandene Montageplatte adaptiert, so dass ich bereits in der ersten Nacht die nur kurze Zeit bis zum Mondaufgang für Aufnahmen nutzen konnte.



(Abbildung 11)

Der helle Nebel um η Carinae ist wohl eines der am meisten fotografierten Objekte des Südhimmels.

Hierbei ist allerdings anzumerken, dass ich mir das Ermitteln der optimalen Belichtungszeit dank zahlreicher Informationen von anderen Namibiareisenden aus einem astronomischen Bekanntenkreis glücklicherweise sparen konnte. Bereits die ersten 10-minütigen Rohbilder bei Blende 4,5 und einer Empfindlichkeit von 800 ASA lagen weit jenseits meiner Erwartungen! Um das Rauschen der Digitalkameras trotz der für den Beobachter angenehmen Nachttemperaturen von etwa 20°C zu minimieren, machte ich pro Objekt jeweils sechs Einzelbilder. Nicht zuletzt der sehr gut ausgerichteten und dementsprechend gut laufenden Montierung ist es daher zu verdanken, dass ich innerhalb der wenigen Stunden wirklicher Dunkelheit insgesamt 22 verschiedene Einzelobjekte und zahlreiche Strichspuraufnahmen fotografieren konnte. Möglich war dies jedoch nur, weil ich die benötigten Dunkelbilder jeweils erst gegen Ende der Beobachtungsnacht, als der Mond bereits über dem Horizont stand, aufgenommen habe. Die optimale Anpassung der Dunkelbilder an die Aufnahmen, erfolgte später per Bildbearbeitungssoftware.

Fazit

Trotz der ungünstigen Mondphase war mein einwöchiger Astrourlaub auf der Farm Rooisand ein voller Erfolg. Die vor Ort vorhandene astronomische Ausrüstung lässt so gut wie keine Wünsche offen, so dass zumindest die Mitnahme eigener Teleskope für einen erfolgreichen Astrourlaub in meinen Augen nicht mehr nötig ist. Aufgrund ihrer Lage am Rande der Namibwüste bietet Rooisand auch dann, wenn bereits weiter östlich gelegene Landesteile unter Wolken liegen, eine gute Chance für erfolgreiche astronomische Betätigung.



(Abbildung 12)

Etwas weniger bekannt, dafür aber nicht minder fotogen, sind die Nebel in der Nachbarschaft des Sterns λ Centauri.

Doch auch dann, wenn es mit dem Wetter mal nicht so klappt, muss sich auf Rooisand dank des guten sonstigen Freizeitangebotes niemand langweilen. Eine Tatsache, die die Farm sicherlich für Astronomen mit familiärer Begleitung interessant macht.

Bedingt durch ihre Lage innerhalb Namibias ist Rooisand zudem auch für denjenigen interessant, der seinen Astrourlaub mit einer Rundreise kombinieren will. Die Farm lässt sich auf einer Fahrt von Windhoek nach Walvis Bay bzw. Swakopmund genauso gut einplanen, wie sie sich auch als Zwischenstation auf dem Weg ins Sossous Flei oder in noch weiter südlich gelegene Gebiete wie Lüderitz oder den Fish River Canyon anbietet.

Mehr zu Rooisand entnimmt man am besten der offiziellen Webseite [2].

Die Aufnahmedaten der Astrofotos:

Abbildung 7:	Strichspuren über der Sternwarte	
	Kamera:	Canon EOS 33
	Film:	Kodak E200 (Diafilm)
	Objektiv:	Sigma 14mm F2,8 EX HSM
	Blende:	abgeblendet auf F3,5
	Belichtungszeit:	60 min
Abbildung 8:	Nebel um ζ Orionis	
	Kamera:	Canon EOS 20Da
	Empfindlichkeit:	800 ASA
	Brennweite:	Sigma 300mm F2,8 APO EX HSM
	Blende:	abgeblendet auf F4,5
	Belichtungszeit:	6 x 10 min
Abbildung 9:	Plejaden	
	Kamera:	Canon EOS 20Da
	Empfindlichkeit:	800 ASA
	Brennweite:	Sigma 300mm F2,8 APO EX HSM
	Blende:	abgeblendet auf F4,5
	Belichtungszeit:	7 x 10 min
Abbildung 10:	Rosettennebel	
	Kamera:	Canon EOS 20Da
	Empfindlichkeit:	800 ASA
	Brennweite:	Sigma 300mm F2,8 APO EX HSM
	Blende:	abgeblendet auf F4,5
	Belichtungszeit:	6 x 10 min
Abbildung 11:	Nebel um η Carinae	
	Kamera:	Canon EOS 20Da
	Empfindlichkeit:	800 ASA
	Brennweite:	Sigma 300mm F2,8 APO EX HSM

Blende: abgeblendet auf F4,5
Belichtungszeit: 6 x 10 min

Abbildung 12:

Nebel um λ Centauri

Kamera: Canon EOS 20Da
Empfindlichkeit: 800 ASA
Brennweite: Sigma 300mm F2,8 APO EX HSM
Blende: abgeblendet auf F4,5
Belichtungszeit: 6 x 10 min

-
- 1) **Gästefarmen im Test**
Karolin Kleemann-Böker und Jörg Zborowska
AdAstra, Ausgabe zum 17. ATT (2001)
<http://www.astronomie.de/att-essen/att-2001/farmtest.htm>
- 2) **Roosand CC Desert Ranch & Holiday Club ... and observatory**
<http://www.roosand.com>