

Abenteuer Astronomie

DER BLAUE TOD DER NACHT

Die LED-Revolution
verändert unsere
Nächte

DIE SEHNSUCHT
NACH DEM
PERFEKTEN
HIMMEL
Ein Besuch im
Sternenpark Eifel



Für ein paar
Perlen Licht

Im Reich
von Schwan
& Adler

Die ringförmige Sonnen-
finsternis in Argentinien

Zwei herrliche Nebel der
Sommermilchstraße

Mit großer
Öffnung auf
die Sonne

Neue Konzepte für
Amateur-Sonnenbeobachter

Stefan Deiters

Chefredakteur



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

jeder Städter kennt das Phänomen: Beim Blick zum Himmel sind meist nur die hellsten Sterne zu erkennen. Schwache Kometen oder gar das Band der Milchstraße: Fehlanzeige. Wer dann aufs Land fährt, ist beeindruckt vom nächtlichen Himmel, der schon mit bloßem Auge Lust macht, tiefer in ihn einzutauchen. Genau dieses Gefühl wollen spezielle Sternenparks vermitteln und den Besuchern einen ungetrübten Blick auf die Schönheiten des nächtlichen Himmels ermöglichen. Davon gibt es bereits mehrere in Mitteleuropa, unser Redakteur Paul Hombach hat sich den Sternenpark Eifel einmal genauer angeschaut (Seite 42).

Am besten wäre es natürlich, wenn man nicht erst in die Eifel fahren müsste, um einmal die Milchstraße zu Gesicht zu bekommen. Doch die Forschung über die Lichtverschmutzung ist nicht so leicht, wie man auf den ersten Blick vielleicht denken mag. Zudem gibt es eine Schwierigkeit: Energie sparende LED-Lampen könnten das Problem noch verschärfen. Jan Hattenbach und Sibylle Schroer haben sich mit dem Thema genauer befasst und berichten über den »blauen Tod der Nacht« (Seite 14).

Keine Probleme mit Lichtverschmutzung hat man natürlich bei der Beobachtung der Sonne. Kai von Schauroth konnte den Prototypen eines neuen Ha-Sonnenteleskops ausprobieren und berichtet über seine ersten Erfahrungen damit (Seite 62). Unser Redakteur Daniel Fischer benötigte gar kein Teleskop, um die ringförmige Sonnenfinsternis von Argentinien aus zu verfolgen (Seite 68). Außerdem hat er die jüngsten Erkenntnisse über das faszinierende Planetensystem um den Stern TRAPPIST-1 zusammengetragen (Seite 20).

Ich wünsche Ihnen eine anregende und interessante Lektüre bei diesen und den vielen weiteren Themen des Hefts.

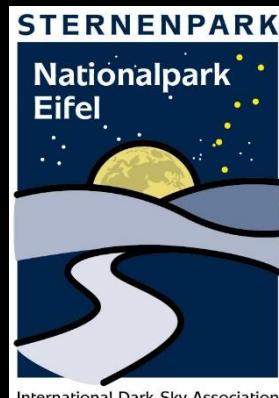
Ihr

Stefan Deiters

Sternenregion Eifel

Ein Projekt des Naturpark Nordeifel e.V. zur Förderung
der Naturerfahrung Sternenhimmel und zum Schutz
der natürlichen Nacht in der Nationalparkregion Eifel

Förderung:
Förderung: Landesforschungsverbund für die
Förderung des Identitätsraums Nordeifel
NRW-STIFTUNG NÄTUR - KULTUR - KULTUR
Ein Teil von Ahr
Kreis Euskirchen
Deutsche-Belgischer Naturpark Hohes Venn - Eifel



International Dark-Sky Association

Reportage von
Paul Hombach

Interview von
Daniel Fischer

Mit Bildern von Besuchern des
Sternenpark Nationalpark Eifel:

Florian Finke
Paul Hombach
Rens Vogels
Friedhelm Worringer
Thorben Zingraf

Kurzlink: oclm.de/a9048



DUNKLE INSEL IM LICHTERMEER

Zu Besuch im Sternenpark Eifel

Zahlreiche Ballungszentren machen es Sternfreunden im Westen Deutschlands nicht leicht, einen dunklen Beobachtungsplatz für ihr Hobby zu finden. Der Nationalpark Eifel bietet sich als Refugium des ungestörten Nachthimmels an: Seit 2014 ist die Region als Sternenpark der International Dark-Sky Association vorläufig anerkannt. Nachschwärmer können den Sternenpark für individuelle Beobachtungen nutzen oder auch Sternführungen buchen.



Der Nationalpark Eifel, rund 70 Autokilometer südwestlich von Köln gelegen, wurde 2004 gegründet und umfasst eine Fläche von ca. 110 Quadratkilometern. Das Zentrum des Nationalparks ist die ehemalige Sperrzone auf der Dreiborner Hochfläche oberhalb des Rursees. Dass eine solche Fläche im dicht besiedelten Nordrhein-Westfalen zur Verfügung stand, ist im Grunde eine Spätfolge des Zweiten Weltkrieges, wie sich auf dem Vogelsang-Gelände ablesen lässt. Dort ist auf dem Areal einer ehemaligen Kaderschmiede der Nationalso-

zialisten nach aufwändigen Sanierungs- und Umbauten das Dokumentations- und Ausstellungszentrum Vogelsang IP entstanden. Das Kürzel IP steht für Internationaler Platz.

Wechselvolle Geschichte

Die von den NS-Machthabern als »Ordensburg« glorifizierte Anlage wurde ab 1934 erbaut. 1945 besetzte die US-Armee das Gelände, die Briten nutzten die 3000 Hektar des »Camp Vogelsang« ab 1946, die Belgier seit 1950 als Truppenübungsplatz.

2005 wurde die militärische Nutzung des NATO-Standortes aufgegeben. Das ehemalige Kasernengelände wird flächenmäßig nicht zum Nationalpark gezählt. 2016 fand die Eröffnung der neu gestalteten Ausstellungs- und Gastronomiegebäude statt. Es bietet auch Räumlichkeiten für Vorträge und eine benachbarte Ausstellung zum Thema Lichtverschmutzung. Außerdem gibt es eine Natursternwarte mit mehreren Sternwarteleskopen, auf der ca. 80 Sternführungen pro Jahr für die breite Öffentlichkeit angeboten werden.



Ein Sternenpark mit leuchtender Nachbarschaft

Bereits 2006 hatten Monschauer und Aachener Sternfreunde um Jan Hattenbach die Idee zu einem Sternenpark und kontaktierten Andreas Hänel, den Leiter der VdS-Fachgruppe Dark Sky. Er führte im gleichen Jahr erste Messungen durch. Der Kölner Astronomievertreter Harald Bardenhagen setzt sich seit 2010 dafür ein, den Nationalpark als Sternenpark zu zertifizieren. In einem Projekt des Naturpark Nordeifel e.V. soll der bestehende

Sternenpark (Dark Sky Park) zu einer Sternenregion (Dark Sky Reserve) weiterentwickelt werden. Dabei wird versucht, insgesamt etwa 25 Städte und Gemeinden um den Nationalpark herum für den Schutz der natürlichen Nacht zu gewinnen und in die Planungen zum Thema Beleuchtung einzubziehen. Teilweise trägt die Sensibilisierung Früchte, etwa wenn es um die Lichter auf Vogelsang selbst und kommunale Straßen- oder Gewerbebeleuchtung geht. Allerdings scheint angesichts der kommerziellen und privaten Lichterflut das Bewusstsein für das Thema noch

nicht überall verankert. Hier sind noch dicke Bretter zu bohren.

Was die geografische Lage des Sternenparks betrifft, sorahmen die Haupt-Lichtverschmutzer – größere Städte und Industriegebiete – die Eifelregion in einem Bogen von West über Nord nach Osten ein. Der Abstand zu den Innenstädten von Köln im Nordosten und Bonn im Osten beträgt in gerader Linie jeweils 50km. Das nordwestlich gelegene Aachen ist knapp 30km, das belgische Eupen 25km Luftlinie entfernt, ebenso Düren im Norden. Nach Süden erstreckt sich die naturreiche und überwiegend

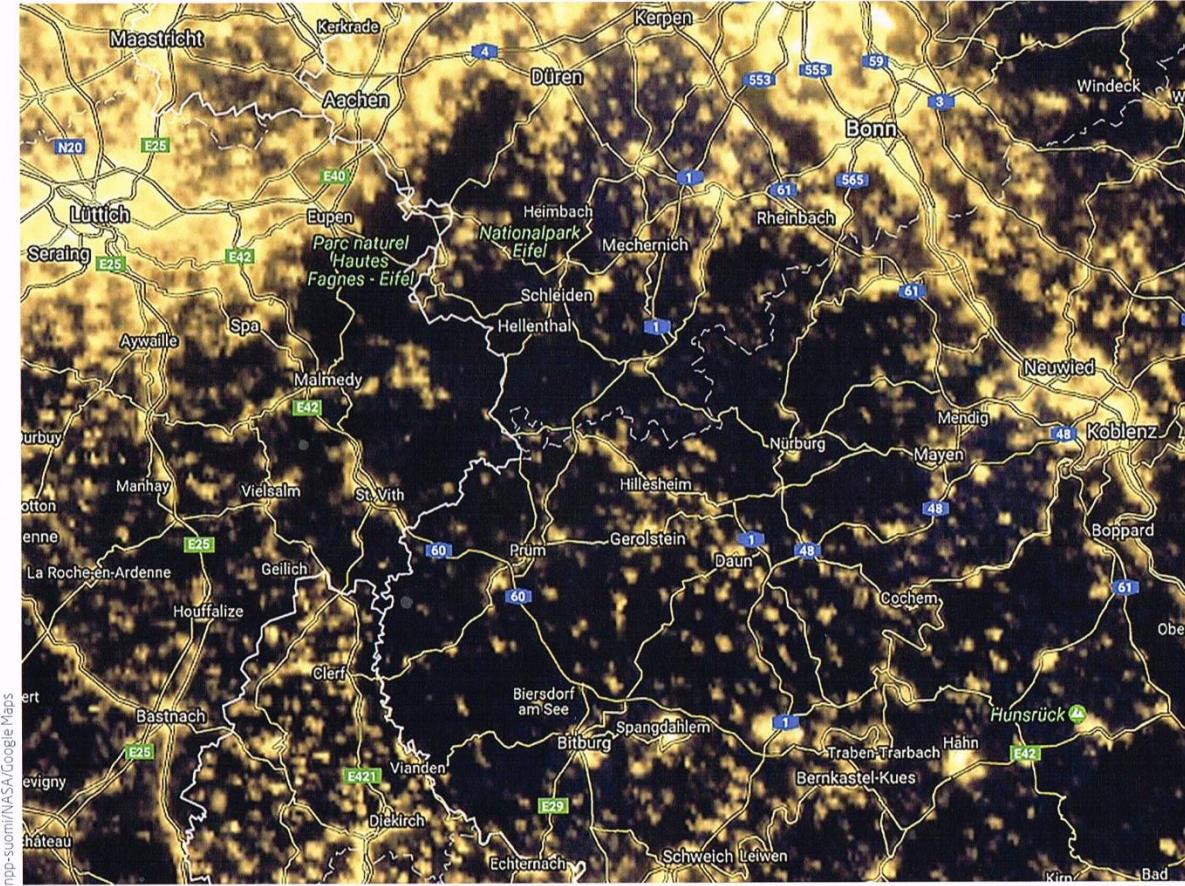
dunkle Eifel. Die nächste größere Stadt im Süden ist das 95km entfernte Trier. Klimatisch ist die Nordeifel von Westwinden geprägt. Die Winter sind relativ mild, die Sommer niederschlagsreich, mit einem erstaunlichen Gefälle innerhalb des relativ kleinen Parks: Der Südwesten ist deutlich nasser als der Nordosten, was der Topografie geschuldet ist – die feuchten Atlantikwolken regnen tendenziell an den westlichen Hängen ab.

Anfahrt

Die von Harald Bardenhagen betriebene Sternwarte befindet sich auf dem Internationalen Platz Vogelsang an der Bundesstraße 266 zwischen Schleiden-Gemünd und Simmerath-Einruhr an der B 266. Man fährt bis zum Kreisverkehr auf der Hochebene und parkt am besten auf dem unmittelbar südlich angrenzenden und kostenlosen Parkplatz Walberhof. Von dort geht man noch ca. 450m über den Kreisel hinweg auf der linken Seite entlang der mehrspurigen Zufahrtsstraße bis zur Wiese mit dem Sternwarten-Container. Die Sternwarte hat die Koordinaten 50°34'03.91"N 6°26'08.20"O und

liegt 509m über dem Meeresspiegel. Parken auf dem bewachten Sternwartengelände ist nur in Ausnahmefällen gestattet. Wer mit dem Auto auf das Vogelsang-Gelände fahren möchte, muss ein Parkticket (4€/Tag – 30 Minuten frei) an der Einfahrtschranke ziehen und das Auto fast 2km weiter auf dem Parkplatz am Kultokino abstellen. Das ist für Besucher empfehlenswert, die vor der abendlichen Himmelsbeobachtung das dortige Ausstellungs- und Einkehrangebot nutzen wollen.

Die Sternwarte Vogelsang ist auch mit öffentlichem Nahverkehr zu erreichen, die Buslinien SB 63 (vor- und nachmittags ab Aachen) und SB 82 (ab Kall im Stundentakt) fahren die Haltestelle Walberhof an. Die Linie SB 82 gilt als Nationalparkshuttle und ist auf den Zugverkehr Köln-Kall abgestimmt. Wer will, kommt in anderthalb Stunden mit nur einmal Umsteigen vom Kölner Dom nach Vogelsang. Doch in den Abendstunden wird es in der Eifel schnell dürfzig mit dem Angebot des ÖPNV, der letzte Bus verlässt Vogelsang schon kurz nach 18 Uhr! Daher sollte für die Rückfahrt ein Taxi vorbestellt werden. Es empfiehlt sich, eine Übernachtung einzuplanen.



▲ Abb. 2: Satellitendaten zur Lichtverschmutzung zeigen Aufhellung vor allem nördlich der Eifelregion. Der Sternenpark befindet sich südlich von Düren bei den Ortschaften Heimbach und Schleiden.

Trend Astrotourismus

Einige Astronomiefans nutzen den Sternenpark für kurzfristige Beobachtungsaktionen. Nach einer längeren Beobachtungsnacht kann eine Rückfahrt bei starker Müdigkeit zum Risiko werden, zumal stets mit Wildwechsel zu rechnen ist. Eine Übernachtungsoption ist also auch für Besucher sinnvoll, die mit dem eigenen Pkw anreisen. Auf dem Vogelsang-Gelände selbst kann man im Gästehaus „K 13“ für 25 € im Doppelzimmer übernachten. Der Trekking-Lagerplatz »Nordstern« in der Nähe der Sternwarte bietet Platz für zwei kleine Zelte. Rund um den Nationalpark haben inzwischen einige Gastgeber den Trend zum Astrotourismus erkannt und bieten ausdrücklich Unterkünfte für Sternfreunde an. Die Website sternenpark-nationalpark-eifel.de listet aktuell (Stand März 2017) 14 Hotels, Ferien- und Gästewohungen sowie den Campingplatz am Rursee als Betriebe auf, die sich speziell an Himmelsbeobachter wenden. Typischerweise werden ein spätes Frühstück, ein später Check-Out, z.T. angepasste Beleuchtung, ein eigener Beobachtungsplatz sowie der Verleih von Decken, Liegen und Rot-



▲ Abb. 3: Harald Bardenhagen beginnt mit den Messungen der Himmelshelligkeit.

licht-Taschenlampen angeboten. Einige Gastegeber werben zudem mit einem Fahrservice und verleihen Ferngläser oder Spektive.

»Rangers in the Night«

Im Rahmen des Astrotourismus werden buchbare Arrangements angeboten. Herzstück sind dabei Harald Bardenhagens zweistündige »Sternenwanderungen«, die er öffentlich anbietet. Außer in den Sommermonaten Juli und August stehen nach Jahreszeit zwischen zwölf (Januar) und zwei derartige Veranstaltungen pro Monat im Kalender. Neben klassischen Sternführungen an neumondnahen Wochenenden gibt es auch Termine bei Mondschein. Die Teilnahme kostet 15€ für Erwachsene und 7,50€ für Kinder und Jugendliche (Kinder bis 12 Jahren in Begleitung eines zahlenden Erwachsenen frei). Die Angebote sind naturgemäß witterungsabhängig. Angemeldete Personen werden kurzfristig telefonisch und per Mail bis spätestens drei Stunden vor Veranstaltungsbeginn darüber informiert, wenn eine Beobachtung wetterbedingt abgesagt werden muss. In der Region Eifel kann man statistisch nur an jedem vierten Tag mit klarem Himmel rechnen. Alternativ bietet Harald Bardenhagen bei bewölktem Himmel einen astronomischen Multimedivortrag mit vielen Anschauungsobjekten im Nationalparktor Schleiden an.

Ideen für einen Kurzurlaub

Bei einer statistischen 1:4 Chance, eine klare Beobachtungsnacht zu erwischen, ist meistens nur eine kurzfristige Wetterprognose hinreichend zuverlässig, um spontan anzureisen. Für Besucher, die längerfristig planen, bietet die Region neben naheliegenden Wanderaktivitäten die Gelegenheit zu Besichtigungsprogrammen. Attraktive Ziele in der Umgebung sind mit dem Pkw (Achtung: »blitzfreudige« Gegend!) als Tagestour erreichbar. Aachen mit seinem karolingischen Oktogon ist sicher eine Reise wert, in der Domstadt Köln lockt ohnehin ein gewaltiges Angebot an Sehenswürdigkeiten. Näher gelegen sind die pittoreske Altstadt von Monschau im Südwesten

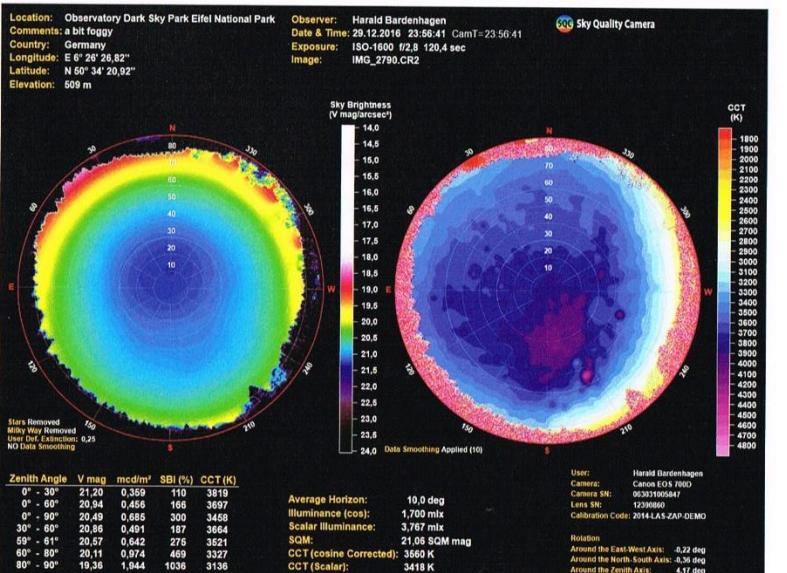
oder die Burg Nideggen im Norden des Nationalparks. Ab Urft lassen sich die Spuren der antiken römischen Wasserleitung nach Köln verfolgen. Wer seinen Schwerpunkt auf astronomisch-naturwissenschaftliche Einrichtungen legt, wird am 100-Meter-Radioteleskop in Effelsberg (50km ab Vogelsang, Fahrzeit ca. 50 Minuten) oder dessen Vorgänger, dem Astropeiler Stockert bei Bad Münstereifel (32km, ca. 40 Minuten) fündig. Die Bundesstadt Bonn hat neben Kunst und Kultur mit dem Deutschen Museum Bonn und dem Museum König Angebote, die auch für Kinder und Jugendliche interessant sind. Im Haus der Geschichte ist zudem einer von nur fünf in Deutschland befindlichen Apollo-Mondsteinen ausgestellt.

Sternwarte und Barrierefreiheit

Nach vorheriger Absprache können Rollstuhlfahrer die Sternenwanderungen besuchen. Für Beobachtungen stehen ein azimutal montiertes Teleskop, das mit dem Rollstuhl »unterfahren« werden kann, und Großferngläser auf



▲ Abb. 4: Abendstimmung am Beobachtungsplatz. Venus und Mars stehen am Südwesthimmel.



▲ Abb. 5: Die Himmelshelligkeit über Vogelsang am 29.12.2016. Harald Bardenhagen

Tangential-Montierungen bereit. Allerdings ist die Mobiltoilette der Sternwarte nicht rollstuhlgänglich – hier kann mit etwas Fahraufwand auf behindertengerechte Toiletten auf dem Vogelsang-Gelände ausgewichen werden.

Eine Beobachtungsnacht auf Vogelsang

Am 29. Dezember 2016 bin ich mit Harald Bardenhagen zu einer Beobachtung auf Vogelsang verabredet. Es ist die längste dunkle Nacht des Jahres, die Wetterbedingungen sind fast perfekt, Meteorologen melden Rekord-Hochdruck. Als ich nach 16 Uhr von Westen her den Rursee erreiche, liegt rotgoldenes Licht der tiefstehenden Sonne auf den Höhen, an schattigen Stellen liegt Raureif. Von Einruhr schlängelt sich die Bundesstraße 266 noch sechs Kilometer auf die Hochfläche. Kurz vor 17 Uhr erreiche ich den Beobachtungsplatz. Die große Wiese bietet einen weitgehend freien Blick nach allen Seiten, im Osten steht ein Waldaum, im Süden ein markanter Baum als dekorativer Vordergrund für Himmelsfotografien. Die 500m



▲ Abb. 6: Der Stier mit Hyaden, Plejaden und einer typischer Flugzeugspur. Rens Vogels

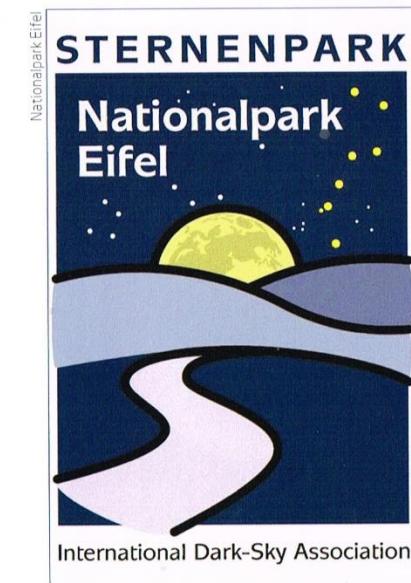
entfernte Bundesstraße stört nicht, allenfalls die Zufahrtsstraße nach Vogelsang wird in den frühen Abendstunden noch vereinzelt von Fahrzeugen genutzt. Ansonsten steht man wirklich in der Natur. Ein guter Platz!

Der Dunkelheit auf der Spur

Venus erscheint am hellen Abendhimmel, bald darauf Mars. Harald bringt ein Luxmeter in Stellung, um den Verlauf der Dämmerung zu messen. »Jetzt kann man mal sehen, was ein Lux bedeuten«, meint er. Das ist wichtig im Vergleich zur Leuchtkraft von Straßenla-

ternen. Zur späteren Messung der Dunkelheit dient ein mobiles Sky Quality Meter (SQM) mit Linse, das in einem eigenen Gehäuse verbaut ist. SQMs sind handliche »himmlische Belichtungsmesser«, die die Helligkeit des Nachthimmels in Magnituden pro Quadratbogensekunde angeben. Je größer die angezeigte Zahl, desto besser. Montiert auf Haralds Minibus macht das Instrument auch unterwegs Aufzeichnungen. Immer wieder ist Harald zur Erforschung der Lichtverschmutzung in der gesamten Region im Einsatz. Ein weiteres SQM mit Datalogger nimmt automatisch alle fünf Minuten einen Messwert. Wenn um 23 Uhr in einigen umliegenden Gemeinden die Lichter ausgehen, macht das 0,1 bis 0,2 mehr auf dem SQM aus. Harald hat an diesem Standort schon SQM-Werte bis 21,5 ermittelt. Mit meinem eigenen SQM (ohne Linse) habe ich 20,8 am frühen Abend bzw. 20,9 nach Mitternacht gemessen. Eine Wetterstation liefert ergänzende Angaben etwa zur Luftfeuchtigkeit. Eine kalibrierte Kamera misst im Fünfminutentakt mit einer Fisheye-Optik den Gesamthimmel, wodurch sich später unerbittlich die Helligkeitsverteilung am Firmament oder beliebige Punkte der Himmelskugel nachmessen lassen. Die automatisch

messenden SQMs ermitteln Himmelshelligkeiten punktuell bis zu $21^{\text{h}}4^{\text{m}}4^{\text{s}}$. Am besten ist die Dunkelheit in Blickrichtung Süden. Im Westen zeigt sich auf längeren Belichtungen ein orangefarbenes Glimmen – die belgische Autobahnbeleuchtung lässt grüßen! Insgesamt sind die horizontnahen Aufhellungen nicht wirklich störend. Die Leuchten am Nationalparkzentrum Vogelsang sind fast alle abgeschirmt bzw. mit Blaufiltern versehen und vielfach zeitgeschaltet. Aufregung gab es Ende 2016, als unweit des Beobachtungsplatzes eine Unterkunft für Flüchtlinge eingerichtet wurde, die ein Mindestmaß an Beleuchtung erfordert. Diese erfüllt (noch) nicht die Beleuchtungsrichtlinien des Sternenparks. Was unter der Überschrift »Migranten oder Milchstraße« das Zeug zum Politikum gehabt hätte, entpuppt sich als weit weniger dramatisch als befürchtet. Die gelblichen LED-Birnchen an den umzäunten und zu dem Zeitpunkt noch unbewohnten Baracken erinnern mich eher an eine dezente Weihnachtsdecoration und sind mir beim Beobachten nicht weiter aufgefallen. Es ist Harald Bardenhagen wichtig, dass hier nicht Asylsuchende und Astronomie gegeneinander ausgespielt werden. Er hat das Beleuchtungskonzept fachlich begleitet und



▲ Abb. 7: Das Logo des Sternenparks Eifel.

Der Sternenpark Eifel im Praxis-Check

Erreichbarkeit	Gut mit dem Pkw, mittelmäßig mit ÖPNV.
Himmelsgüte	Gut, naturgemäß stark von atmosphärischen Bedingungen abhängig.
Infrastruktur	Gut mit weiterem Ausbaupotential.
Touristisches Umfeld	Hervorragend, mehrere Highlights in 50km Umkreis.
Informationsangebot	Sehr gut, ansprechender Internetauftritt

plant auch Sternführungen für die temporären Bewohner.

Tipps für Himmelsfotografen

Der Platz ist prinzipiell für Astrofotografie geeignet. Allerdings sollten Himmelsfotografen berücksichtigen, dass zahlreiche Flugrouten über die Nordeifel führen. Gerade bei Übersichtsaufnahmen werden oft Strichspuren auf dem Foto zu sehen sein, daher sollte man Zeit für mehrere Belichtungen einplanen.

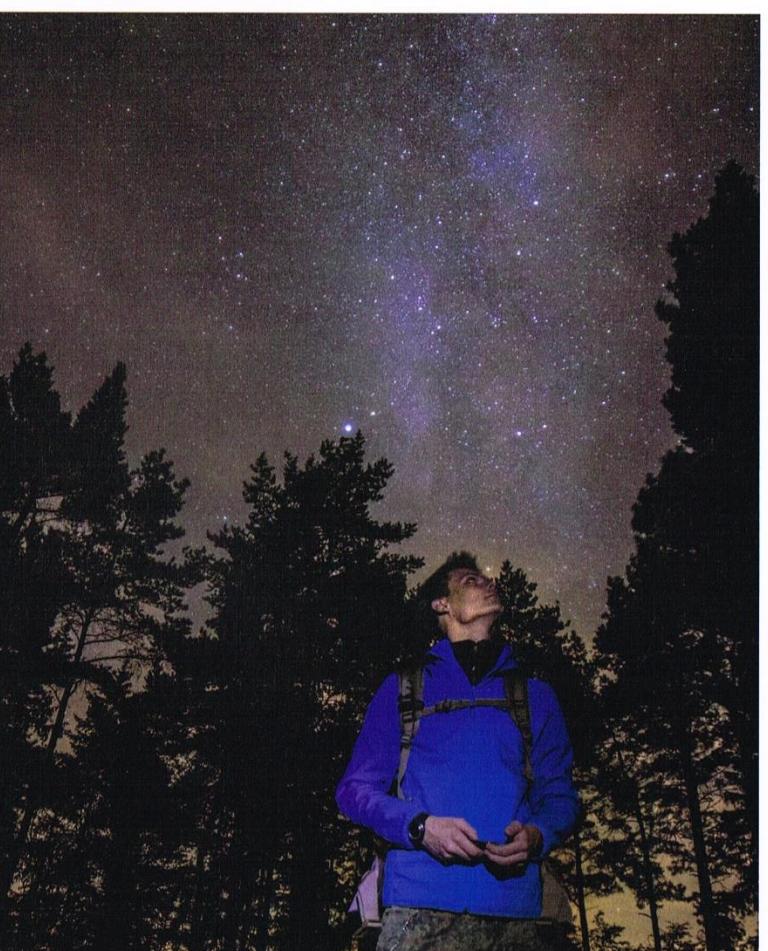
An diesem Abend ist kein offizieller Beobachtungstermin. Doch auch so lockt das gute Wetter Besucher in den Sternenpark. Ein Ehepaar aus Bornheim mit achtjähriger Tochter schaut spontan vorbei. Der Internetauftritt des Sternenparks hat sie neugierig gemacht. Dort sind sie auch auf das Thema Lichtverschmutzung aufmerksam geworden. »Der Platz ist genial gewählt, man hat Rundumsicht und sieht die Milchstraße« erzählt die Mutter, »ich habe noch nie so viele Sterne gesehen«, ergänzt ihr Mann. Harald hat den computergesteuerten 12-Zoll-Schmidt-Cassegrain aus dem Container herausgerollt und zeigt der Familie u.a. den Ringnebel M 57, den Kugelsternhaufen M 13 und den im Osten aufgehenden Orionnebel M 42. Kurz darauf erscheint ein junges Paar aus den Niederlanden. Sie verbringen einen Kurzurlaub in der Region und haben sich über die Dark-Sky-Region im Internet informiert. Die beiden bringen eine Kamera in Stellung. Harald hilft mit einem Fotostativ aus und gibt Tipps zur Kameraeinstellung, so kommen beide zu ihren eigenen Astrofotos. Die wenigen Spontangäste sind kleidungstechnisch auf die Beobachtungsbedingungen eingestellt. Harald weiß das und hält immer einen warmen Mantel für die Damen und Kekse zur Stärkung bereit.

Zu späterer Stunde beobachten wir selbst mit dem 12-Zöller und einem 9½-Zoll-Spiegel, den der Sternfreund Bernward aus der Region aufgestellt hat. Zunächst heißt es Eintauchen in die Feinstruktur des Orionnebels, dann gehe ich weitere Objekte durch, die später in Abenteuer Astronomie 7 zur Beobachtung empfohlen werden. Der Reflexionsnebel M 78 ist mühevlos zu erkennen, »Thors Helm« NGC 2359 offenbart mit dem OIII-Filter ein Knäuel an Nebelstrukturen. Die Plejaden zeigen Teile ihres Reflexionsnebels um die bläulichen Sterne, der Supernova-Überrest M 1 ist reich strukturiert. Der Anblick der genannten Objekte in Bernwards 9½-Zöller ist vergleichbar gut.

Nach 1 Uhr nachts ist die Temperatur auf -7°C gefallen, die Scheiben meines Autos sind dick vereist. Bevor ich mit dem Eiskratzen beginne, zückt Bernward grinsend ein Ente-



▲ Abb. 8: Nebellandschaft im Sternbild Schwan, aufgenommen vom Südrand des Sternenparks aus. Friedhelm Worringer



▲ Abb. 9: Für individuelle Beobachter bieten Plätze im Süden des Nationalparks einen noch dunkleren Nachthimmel. Thorben Zingraf

sungsspray. Der Eifeler ist traditionell gut auf den Winter eingestellt!

Plätze für Individualisten

Natürlich soll der Sternenpark für alle interessierten offen sein. Dazu stehen mehrere empfehlenswerte Beobachtungsplätze im Umkreis von bis zu 30km zur Verfügung, deren Lage allerdings noch nicht veröffentlicht ist.

Hintergrund ist, dass die Ausweisung solcher Stellen in Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden, Anwohnern, Grundstücksbesitzern und Jagdpächtern erfolgt. Die Nutzung muss dem Naturschutz Rechnung tragen. Auf Anfrage teilt Harald Bardenhagen aber die Anfahrtsbeschreibungen mit. Diese enthalten detaillierte Angaben zu Erreichbarkeit, Übernachtung und Verpflegung sowie den Verhaltensregeln vor Ort. Sternfreunde, die zwei Plätze im Süden des Nationalparks aufgesucht haben, berichten von »beeindruckender Dunkelheit«. Wenn aber Bewölkung auftrat, erschien diese angeleuchtet, so auch von einem entfernten Discostrahler. Manche sehen hier erstmals im Leben die Milchstraße. Ein Standort wird als »leicht erreichbar, mit stabilem Untergrund und guter Rundumsicht« beschrieben. Dort gleichzeitig beobachtende Astrofotografen hätten aber häufiger auftretende Luftfeuchtigkeit festgestellt. Auffallend waren zahlreiche Flugbewegungen am Abend und »eine Aufhellung in nördlicher Richtung«. Die Plätze werden offenbar von ortskundigen Amateurastronomen bereits seit Jahren aufgesucht.

Der dunkle Himmel endet nicht an den Grenzen des Nationalparks – im Gegenteil: Sternfreunde können durchaus die weitere Eifel in den Blick nehmen. Gute Bedingungen sind beispielsweise auch in der Nähe der Hohen Acht im Südosten der Eifel zu finden. Schon jetzt übt der Sternenpark eine Anziehungskraft auf Naturfreunde aus – und dies weit über die Astrozene hinaus. Damit einher geht hoffentlich auch eine Sensibilisierung in Sachen Lichtvermeidung, durch die noch viel mehr Menschen der Anblick des nächtlichen Himmels ermöglicht wird. ▶ Paul Hombach

SURFTIPPS

- Sternenpark Eifel
- Astronomierwerkstatt Sterne ohne Grenzen
- Weitere Links mit touristischen Hinweisen

✉ Kurzlink: oclm.de/a9048

INTERVIEW

»Da kommt ja unser Sternenkrieger!«

Harald Bardenhagen, einer der Initiatoren des Sternenparks, im Gespräch

Abenteuer Astronomie Welche Ziele verfolgt die Ausrufung eines Dark-Sky-Parks in Mitteleuropa?

► **Harald Bardenhagen:** Überall in dicht besiedelten Gebieten in Europa haben wir es mit Lichtverschmutzung aus Metropolen und Großstädten in relativ Nähe (50 bis 100km) zu tun. Ein Dark-Sky Park sollte sich nicht nur durch einen dunklen Himmel auszeichnen, viel wichtiger sind die Erreichbarkeit und die Aufklärungswirkung und politische Wirkung zum Thema Lichtverschmutzung über seine Grenzen hinaus. Ohne Flugreise und stundenlange Anfahrten den Sternenhimmel erlebbar machen, das ist der Kern zusammen mit der Naturschutzwirkung.

Abenteuer Astronomie Wie lange hat der Prozess bei der Eifel gedauert?

► **Harald Bardenhagen:** Ich hatte im Herbst 2009 erste Probebeobachtungen auf dem Internationalen Platz Vogelsang durchgeführt, nachdem ich mit der dortigen Standortentwicklungsgeellschaft erste Gespräche über mein Projekt »Naturerfahrung Astronomie – Sterne ohne Grenzen« geführt hatte. Schon im Dezember hatte der Aufsichtsrat von Vogelsang IP dann »grünes Licht« für eine entsprechende Projektentwicklung für den Aufbau von astronomischen Angeboten, einer Sternwarte usw. gegeben. Dies hatte ich aber schon damals an eine effektive Vermeidung von Lichtverschmutzung gebunden. Ich habe dann Anfang 2010 erste Kontakte mit der Nationalparkverwaltung geknüpft und dort mein Anliegen erläutert und Lichtverschmutzungsvermeidung als Naturschutzaufgabe des Nationalparks zur Diskussion gestellt.

Abenteuer Astronomie Wie schwer war es, die ortsansässige Bevölkerung zu überzeugen, dass ein Dark-Sky-Park eine gute Sache ist?

► **Harald Bardenhagen:** Es ist ein langer und zeitraubender Prozess, Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärungsarbeit nachhaltig durchzuführen, aber

der »Sternenpark« ist mittlerweile in vieler Munde – jeder, der einen Vortrag oder eine Himmelsbeobachtung besucht, ist schnell vom Wert der Dunkelheit zu überzeugen, und natürlich muss man den Aufwand betreiben, individuelle Gespräche mit den Verwaltungen und den politischen Gremien in den Gemeinden zu führen. Aber er ist erfolgreich. Wenn man an einer Tankstelle mit »Da kommt ja unser Sternenkrieger!« begrüßt wird, weil vielen Kunden von der Begeisterung ihrer Kinder und Enkel durch eine Sternenbeobachtung auf der Sternwarte erzählt hatten, dann kann man sich darüber freuen. »Sternenpark« ist im Tourismus »gesetzt«, im Naturschutz ebenfalls. Sind schon alle erreicht? Nein – da liegt noch viel vor uns – aber es kommt mittlerweile auch ein Schneeballeffekt zustande.

Abenteuer Astronomie Und mit der Etablierung des Dark-Sky-Parks ist noch nicht Schluss, oder?

► **Harald Bardenhagen:** In einem Projekt des Naturparks Nordeifel e.V. wird der Dark-Sky-Park seit 2014 zu einer »Sternenregion« (IDA Dark Sky Reserve) weiterentwickelt: Dieses Projekt wird finanziell gefördert von der EU über LEADER, der NRW-Stiftung sowie durch den Kreis Euskirchen. Die langfristige Perspektive ist die Einrichtung eines Schutzgebietes für die nächtliche Naturerlebnisgebiete weit über die Grenzen des Nationalparks hinaus, wobei auch belgische Gemeinden mit einbezogen werden sollen. Zurzeit werden in allen betroffenen Gemeinden Gespräche mit Verwaltung und Politik geführt, um die kommunalen Entscheidungen für Lichtverschmutzungsvermeidung vorzubereiten. Der Kreis Euskirchen hat entsprechende Beleuchtungsrichtlinien bereits einstimmig verabschiedet. Öffentlichkeitsarbeit über Ausstellungen und Veranstaltungen in der Region laufen seit geraumer Zeit und erhalten regen Zuspruch.

Die Fragen stellte Daniel Fischer

DER STERNENPARK

Nationalpark Eifel auf der ITB 2017



▲ Abb. 1: Vertreter aus Politik, Wirtschaftsförderung und Tourismus aus der Eifel verschafften sich einen Eindruck von der Präsentation der »Sternenregion Eifel«.

Das Thema Astrotourismus stand in diesem Jahr unter maßgeblicher Beteiligung des Sternenparks Nationalpark Eifel und der Astronomie-Werkstatt »Sterne ohne Grenzen« im Mittelpunkt der Internationalen Tourismus Börse in Berlin (ITB). Unter dem Titel »Gazing into the night skies' sparkling diamonds« gaben Experten Aufschluss über die Herausforderungen für die internationale Reiseindustrie, um den Astrotourismus in einer nachhaltigen und verantwortungsvollen Art und Weise zu realisieren.

Die Fachvorträge von Dr. Andreas Hänel, Dr. Sybille Schroer und Harald Bardenhagen

für ein Recht auf Dunkelheit und einen sterneichen Nachthimmel, ohne weit reisen zu müssen!«, postulierte Bardenhagen. Jede Fernreise erzeuge nun mal auch eine erhebliche CO₂-Belastung. »Wenn die Reisenden aber mit dem Gedanken „So einen schönen Sternenhimmel möchte ich auch zu Hause haben“ wieder zurück kämen, dann können Astrofernreisen einen wichtigen Beitrag zur Aufklärung und für eine geänderte Beleuchtungspraxis in Deutschland leisten«, resümierte Bardenhagen, der diesbezüglich mit touristischen Initiativen in Tunesien, Indien und im Iran bereits in Kontakt steht.

Der Stand des Sternenparks wurde von über tausend Touristikern und Privatpersonen besucht: auf der einen Hälfte des 80 m²-Standes wurde der Nationalpark »bei Tage« und auf der anderen Seite der Sternenpark »bei Nacht« präsentiert. »Eycatcher« waren das »Tandem-Sonnen-Teleskop« und die große »Tiermodell-Sternkarten«. Ein Ratespiel animierte die Besucher zum aufmerksamen Studium der Rollup-Poster über das Projekt »Sternenregion« und über die International Dark-Sky Association, die somit praktisch auch ihren Premierenauftritt auf der ITB hatte.

► Harald Bardenhagen

SURFTIPPS

- Sternenpark Eifel auf der ITB

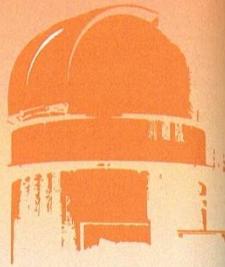
✉ Kurzlink: oclm.de/a9089



Astronomie-Werkstatt „Sterne ohne Grenzen“

Astronomie vor Ort

Neuigkeiten und Veranstaltungen unserer Partner-Sternwarten



Sternwarten und Astrovereine sind überall im deutschen Sprachraum vertreten. Unsere Partner-Sternwarten haben die Möglichkeit, aktuelle Veranstaltungen und Neuigkeiten an dieser Stelle zu kommunizieren und ihre Einrichtungen und Aktionen ausführlich vorzustellen. Wir möchten diese Möglichkeit auch weiteren Sternwarten anbieten – werden Sie unser Partner!

Bayern

Verein der Freunde der Sternwarte Regensburg e.V.
Adresse: Ägidienplatz 2, D-93047 Regensburg
www.sternwarte-regensburg.de

Öffentliche Führung
jeden Freitag **ab 21:00 Uhr**

Fr. 19.05.2017, 20:00 Uhr:
Von der Vielzahl der Welten – die Geschichte der Außerirdischen
Dr. Michael Hedenus, Sternwarte Regensburg

Nordrhein-Westfalen

Astronomie-Werkstatt „Sterne ohne Grenzen“
Adresse: Sülzgürtel 42, D-50937 Köln
www.sterne-ohne-grenzen.de

Sternwanderungen

Blick auf die Schätze des Nachthimmels mit bloßem Auge und mit den Ferngläsern und Teleskopen der Sternwarte. Ein unvergessliches Naturerlebnis.

Mai

Fr. 19.05.2017, 23:00-01:00 Uhr
Sa. 20.05.2017, 23:00-01:00 Uhr
Do. 25.05.2017, 22:00-24:00 Uhr
Fr. 26.05.2017, 21:30-23:30 Uhr
Sa. 27.05.2017, 22:00-24:00 Uhr

Juni

Fr. 09.06.2017, 21:00-23:00 Uhr
Sa. 10.06.2017, 21:30-23:30 Uhr
So. 11.06.2017, 09:00-15:00 Uhr

Österreich

Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut / Sternwarte Gahberg
Adresse: Sachsenstraße 2, AT-4863 Seewalchen
www.astronomie.at

Sternwarte Gahberg: Führungen jeden 10., 20. und 30. des Monats.
Nähere Infos unter www.astronomie.at bzw. Servicetelefon **07662-8297**

Mai

Sa. 20.05.2017, 21:00 Uhr
Sternwartenacht. Jupiter, Saturn
Di. 30.05.2017, 21:30 Uhr
Jupiter, Saturn, Mond

Juni

Sa. 10.06.2017, 22:00 Uhr
Sternwartenacht.
Mond bei Saturn, Jupiter
Di. 20.06.2017, 22:00 Uhr
Jupiter, Saturn
Fr. 30.06.2017, 22:00 Uhr
Jupiter, Saturn, Mond

Juli

Mo. 10.07.2017, 22:00 Uhr
Vollmond, Jupiter, Saturn
Fr. 14.07.2017, 22:00 Uhr
Jupiter, Saturn
Fr. 28.07.2017, 21:00 Uhr
Astronomie am Attersee
An der Promenade in Seewalchen beim Cafe Eiszeit

Schweiz

Astronomische Vereinigung Kreuzlingen
Adresse: Breitenrainstrasse 21, CH-8280 Kreuzlingen
www.avk.ch

Sternwarte geöffnet
jeden Mittwoch ab 19:00 Uhr.
Sternwarte geöffnet
Zusätzlich Veranstaltungen des Planetariums jeden Mittwoch, Freitag, Samstag und Sonntag

Aktuelle Shows und Showtermine unter www.avk.ch, telefonisch (Mo - Fr 14 - 17 Uhr); **+41 71 677 3800** oder per Mail an: info@planetarium-kreuzlingen.ch

Fr. 19.05.2017, 20:00 Uhr: U2 – die Musikshow
Sa. 20.05.2017, 15:00 Uhr: Von der Erde ins Universum
16:45 Uhr: Ferne Welten, Fremdes Leben
So. 21.05.2017, 14:00 Uhr: Das Kleine 1 x 1 der Sterne
15:45 Uhr: Limit – Expedition zum Rand der Welt
Mi. 24.05.2017, 14:45 Uhr: Kaluoka'hina – Das Zauberriff
16:15 Uhr: Das kleine 1 x 1 der Sterne
19:00 Uhr: Öffentlicher Sternwarten-Abend
Sa. 27.05.2017, 15:00 Uhr: Milliarden Sonnen
16:45 Uhr: Geheimnis Dunkle Materie
So. 28.05.2017, 14:00 Uhr: Ferne Welten – Fremdes Leben
15:45 Uhr: Kaluoka'hina – Das Zauberriff
Mi. 31.05.2017, 14:45 Uhr: Das kleine 1 x 1 der Sterne
16:15 Uhr: Die Entdeckung des Weltalls
19:00 Uhr: Öffentlicher Sternwarten-Abend