

International Dark Sky Reserve

Rhön UNESCO Biosphere Reserve

Annual Report 2016-2017

Sternenpark im Biosphärenreservat Rhön



Summary

Three more communities, one of which outside the boundaries of the reserve, adopted the lighting management plan (LMP). Two energy suppliers, who cover the biggest part of the reserve, changed policy and only offer dark sky friendly luminaires for the public sector – even outside the reserve. This provides a sense of security in relation of the public lighting. Yet, LED seems to seduce to a higher luminance than necessary. Also, LED used in advertising lighting seems to be on an increase as well as illumination with LED.

The last twelve months were again characterized by a high level of public events. There was a much higher demand for star guiding tours and a steady interest in lectures on light pollution. Many people could be reached this way.

One hope expressed in last years report has not yet been fulfilled: a better organizational structure and collaboration of the different Rhön institutes. One of the main drawbacks concerning management and protection of night sky are still unclear responsibilities within the institutions related. This is partly due to the fact of the federal organization of the Rhön, which remains a challenge and involves a high time consuming input on the part of the one employee management.

Yet, a positive development is that for the first time since designation a cross-border collaboration meeting took place with the intention to install identical information boards throughout the reserve.

General

The Rhön UNESCO Biosphere Reserve was designated as an IDA Dark Sky Reserve on August, 7th 2014. It spreads over the three federal states Bavaria, Hesse and Thuringia and five county districts. It is situated in the center of Germany. The applicant, the ARGE Rhön, which is a cooperation of the heads of the five county districts and the three Biosphere Reserve administrations, is the institution in charge concerning all matters of the Dark Sky Reserve Rhön (Sternenpark Rhön).

Contacts

DIRECTOR / ARGE Rhön

c/o Landratsamt Bad Kissingen
Chairman District Chief Executive Landrat Thomas Bold
Obere Marktstraße 6 97688 Bad Kissingen
ARGE-Manager Jürgen Metz
Tel. +49 971-801 5160
E-Mail: juergen.metz@kg.de

Management "IDA Internationaler Sternenpark im Biosphärenreservat Rhön"

c/o Landkreis Fulda
Sabine Frank, Management
Wörthstraße 15, 36037 Fulda
Telefon: +49 661 6006 1659

E-Mail: info@sternenpark-rhoen.de

www.biosphaerenreservat-rhoen.de/sternenpark www.sternenpark-rhoen.de

Facebook: <https://www.facebook.com/sternenpark.rhoen?fref=ts>

Twitter: Sternenpark Rhön

Non-profit support association:

Verein Sternenpark Rhön e.V. www.verein-sternenpark-rhoen.de
New administrative office: Bubendbader Straße 6, 36145 Hofbieber

UNESCO Biosphärenreservat Rhön

www.biosphärenreservat-rhoen.de www.biosphaerenreservat-rhoen.de/sternenpark

Bavarian Administrative Office
Oberwaldbehringer Str. 4, 97656 Oberelsbach
Telefon +49 9774 - 910260
E-Mail: info@nbr-rhoen.de

Hesse Administrative Office
Groenhoff-Haus, Wasserkuppe 8, 36129 Gersfeld
Telefon: +49 6654 96120
E-Mail: vwst@brrhoen.de

Thuringia Administrative Office
Goethestr. 1, 36452 Zella/Rhön
Telefon : +49 36964 93510
E-Mail: propsteizella@web.de

Winter at the Hohe Geba. Picture by Gerda Wynant



Visitors to the Sternenpark

Our dark sky experience program includes regular public and private star guiding tours, lectures on astronomical topics, workshops on dark sky issues, star festivals and information talks on light pollution in and outside the dark sky reserve. With our events we reached in total and directly more than 3,500 people. As a large share of our events is of public nature, it is difficult to estimate how many of these participants are visitors to the Sternenpark and how many are locals. Due to our voucher-system and the many requests for our flyers, we are convinced that the Sternenpark does attract visitors who come especially to the Rhön in order to experience dark skies.

Furthermore, our astronomical observation site on the mountain *Hohe Geba* attracts a lot of amateur astronomers from all over Germany.

Lighting

Within the last year some conversions on public lighting took place. Most of which due to funding programs. Because of the sheer size of the dark sky reserve and the fact that many energy suppliers are involved, we plan to install a proper documentation system including pictures for the next reporting period. If this system turns out to be useful, it might as well be used by other reserves and dark places.

Although many municipalities have not yet adopted the LMP, they still have spoken out for meeting the demands of our LMP in order to protect the night. It seems kind of internalized. This is due to the good work of the energy suppliers involved. Some of them do not over any other than complying lighting. This is a very encouraging sign.

Bischofsheim: Installation of shielded 3000 K (Phillips Luma) in the core town as well as several districts. Reduction of 50 % between 11 pm to 5 am.

Sondheim, Stetten, Bastheim: Conversion from old luminaires for fluorescent tubes* (Peitschenleuchten) with ULR of 0,055 to shielded 3000 K (Phillips Luma) in all three municipalities as well as all of their districts. Reduction of 50 % between 11 pm to 5 am.

*



Burglauer: Installation of shielded 3000 K (Phillips Luma) in the core village as well as in several districts like Niederlauer. Reduction of 50 % between 11 pm to 5 am

Petersberg, Poppenhausen, Rasdorf: Installation of fully shielded amber LED in several streets, replacement for high pressure sodium luminaires. Reduction during the night.



Petersberg: golden orange amber LED



Poppenhausen: amber LED



Rasdorf: amber LED

Dörrensolz: The small village of Dörrensolz never had public lighting. As the main borough suggested in Summer 2017 to install public lighting, the inhabitants approached the management of the Reserve and as a result have opposed getting lighting installed at all. This is the biggest success in the last year.

Kaltenwestheim: Unfortunately and due to the fact that in the Thuringian part of the Rhön local electricians rather than energy suppliers are appointed with conversion, retrofits with ca. 6000 K were installed. Talks with the local building authority took place. They honestly thought doing the right thing. There are plans for an awareness-raising event in early 2018.

In summary it can be stated, that public lighting is gradually getting more and more compliant to the LMP. At the same time, however, it can also be observed, that private advertising lighting as well as private illuminations are on the increase – it seems that this is because of the many application possibilities of LED and the sheer cheapness of light produced by LED. This so called rebound effect is something to be taken care of.

Also, as being told by an “insider”, the advertising industry visits companies and deliberately promotes bright white lighting (“neon signs”) in order to distinguish from the compliant public lighting within the reserve. This is very disturbing. It seems high time for the lawmaker to specify upper limits of light density.

Luckily, some communities like Hofbieber and Fulda recently determined upper limits in their local building statutes. Mainly in order to get back the sovereignty over the appearance of their village and city cores at night. This is a very important and future-orientated step in order to deal with an excess of private lighting within the municipalities. The communities should not become cheap billboards at night.

Changes in Lighting Situations (selection):

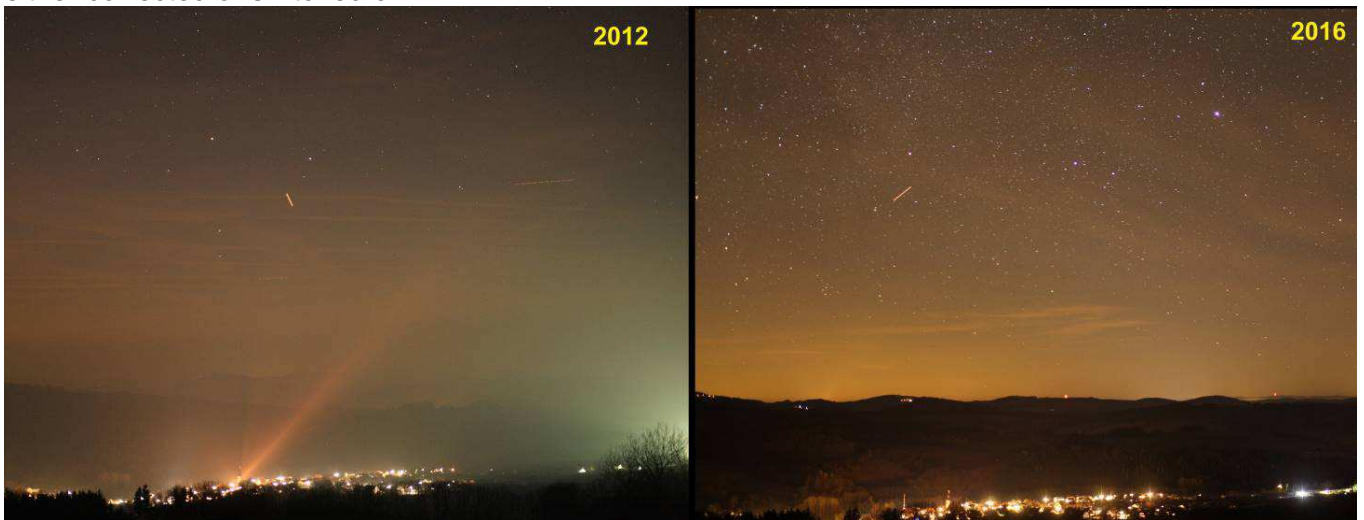
Photographs taken at the same location over a couple of years allow a comparison of the lighting situation:

1.) Location above the municipality of Seiferts looking down to the villages of Seiferts, Thaiden and Batten in the Hessian part of the Reserve: The very bright and dominating lighting source of the stone quarry was switched off from 2014 to 2016. Unfortunately, it was switched on again in 2017, September. Talks with the owner are planned for the winter time.

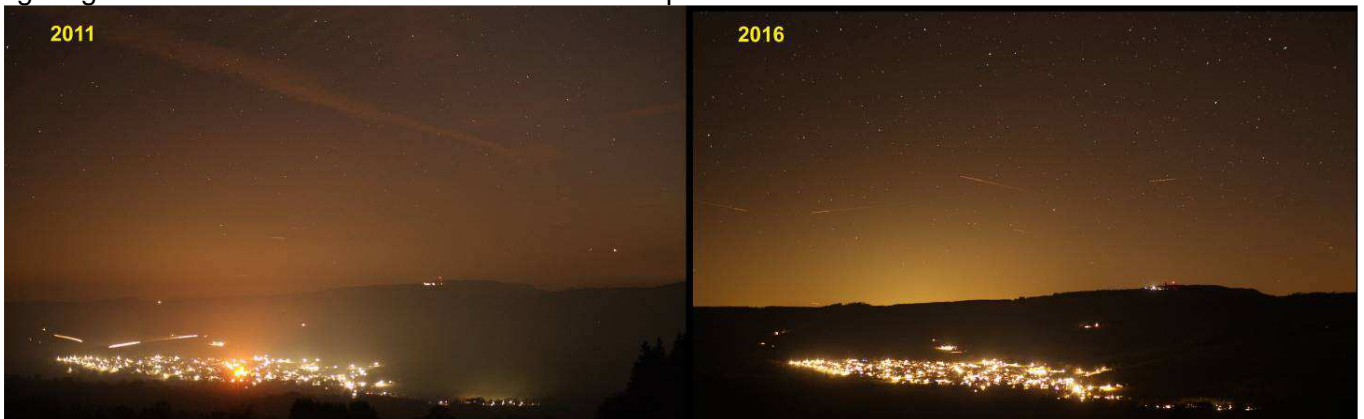
The much warmer light colour temperature of Thaiden in 2016 can be a result of the conversion to warmwhite LED tubes and the removal of one tube per luminaire.



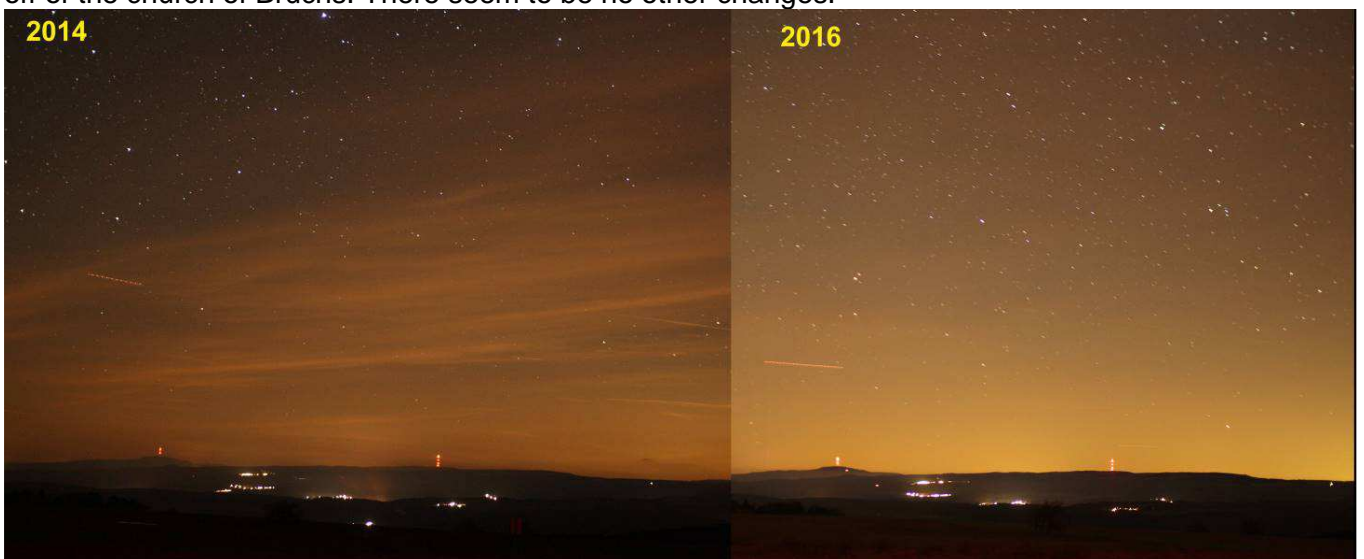
2.) Looking down on Seiferts it seems that the misaligned illumination of the church is Seiferts was either corrected or switched off.



3.) Location above Seiferts looking towards Wüstensachsen: Very evident is the turned off illumination of the church. Also, the conversion to warmwhite tubes in the sector of the public lighting seems to cause a much warmer colour temperature in total.



4.) Location Hohe Geba, looking towards the protected area off the long Rhön. Striking is the switch off of the church of Brüchs. There seem to be no other changes.



5.) Carpark lighting at a supermarket in Hilders before conversion (left picture, taken 22nd April 2012, probably metal halide lamp) and after in 2016 (right picture) with 4000 K. This is a typical example of misunderstanding and misuse of LED. Talking to the owner he was shocked about the pictures we presented and wished, he had known before the conversion. He trusted the electrician to follow the LMP and was sure, that installing LED was the proper thing to do; in relation to efficiency. At least, the parking lot is being switched off after 10 pm.

2012



2016

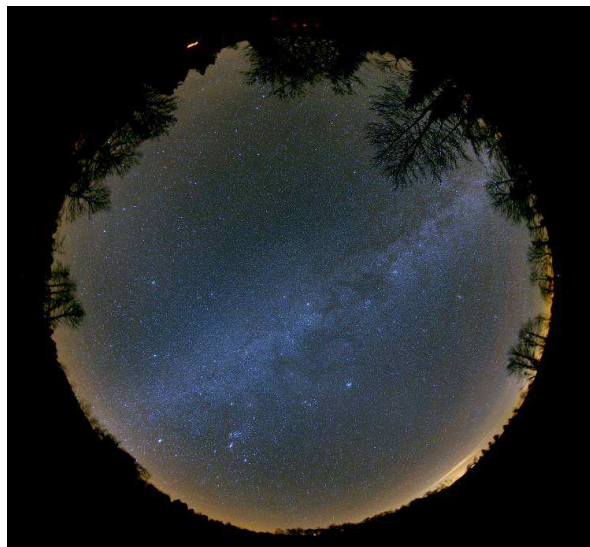


6. Ellenbogen, Lange Rhön: A very big disappointment is a new tourist attraction in the Thuringian part of the Rhön. A wooden sail called “Noah’s sail” with a massive slide was build at the once unaffected and completely natural habitat of the Ellenbogen. Although the municipality has not adopted the LMP, talks about exterior lighting started well before it was being build. Clear instructions for safety lighting were given and the ecological value of the special location was pointed out. The architect as well as all other players agreed and even boasted about having installed dark sky friendly lighting during the opining ceremony. Yet, checking there at night shortly after the opening it became clear, that the instructions were not followed and poorly shielded lights were installed with a very sensitive movement sensor. First talks on improving the lighting situation took place. Last information is that the movement sensors are being switched off after closing hour as well as a bag is being placed upon the slide lights, which alternate between red and blue.





Some positive impressions of the Rhön night sky – taken by Dr. Andreas Hänel in the Black Moore 2016, December



New territory / New Sternenpark Municipalities

Within the last 12 months three more municipalities adopted the LMP:

Unterweid in the Thuringian part within the UNESCO Biosphere Rhön: A small village with 480 inhabitants. Yet, as promoting dark sky matters seems to be quite difficult in the Thuringian part, this is a sign of hope.

Künzell, outside the boundaries of the UNESCO Biosphere Rhön and close to Fulda, with more than 16,000 inhabitants.

Hünfeld. Hünfeld has some districts within the boundaries of the UNESCO Biosphere Rhön. For these districts the LMP was adopted. They now consult about adopting the LMP for the whole municipality. Nevertheless, the city council has declared to follow the LMP for the public lighting.

Sky Quality

In comparison to last years report some positive developments in terms of regular measurements can be reported about. In a cooperation between the University of Applied Sciences of Fulda, our non-profit association Verein Sternenpark Rhön e.V. and the reserve management a project for a sustainable and scientific way of collecting sky quality data was compiled. The University sponsored in total five SQM; three handheld and two SQM-LE, which are being tested at the moment. Furthermore, the University of Fulda is writing a program for data logging and publishing. So far, two student works were written about this subject.

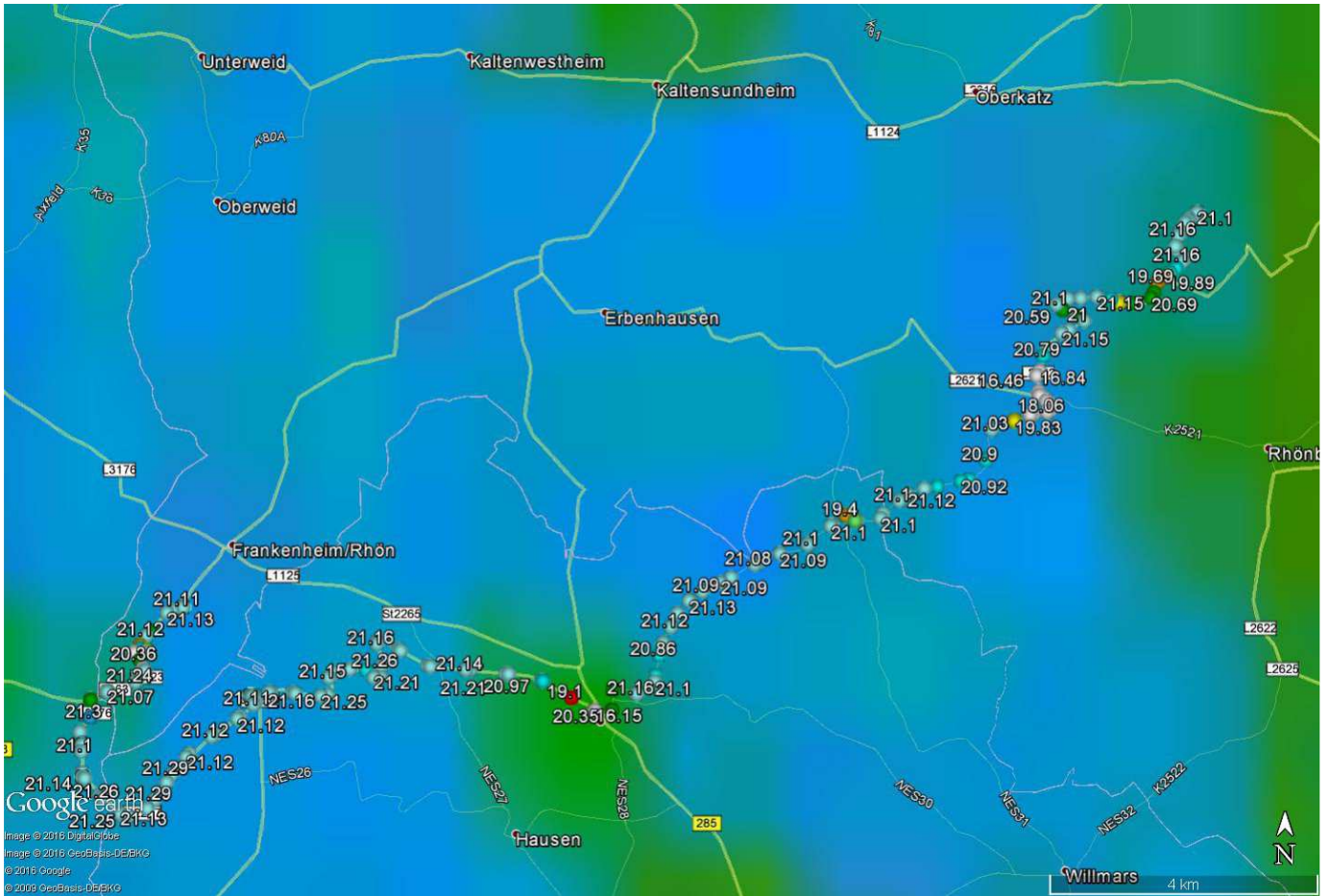
The two handhelds are now being used on a regular basis (clear skies) at two places within the municipality of Hofbieber. One of which at the edge of the reserve to measure the impact of the surrounding area. The other is placed in one of the darkest areas within the reserve. It is planned to install the two SQM-LE on a permanently basis within the next few months.

Other than that, some measurement tours have taken place:

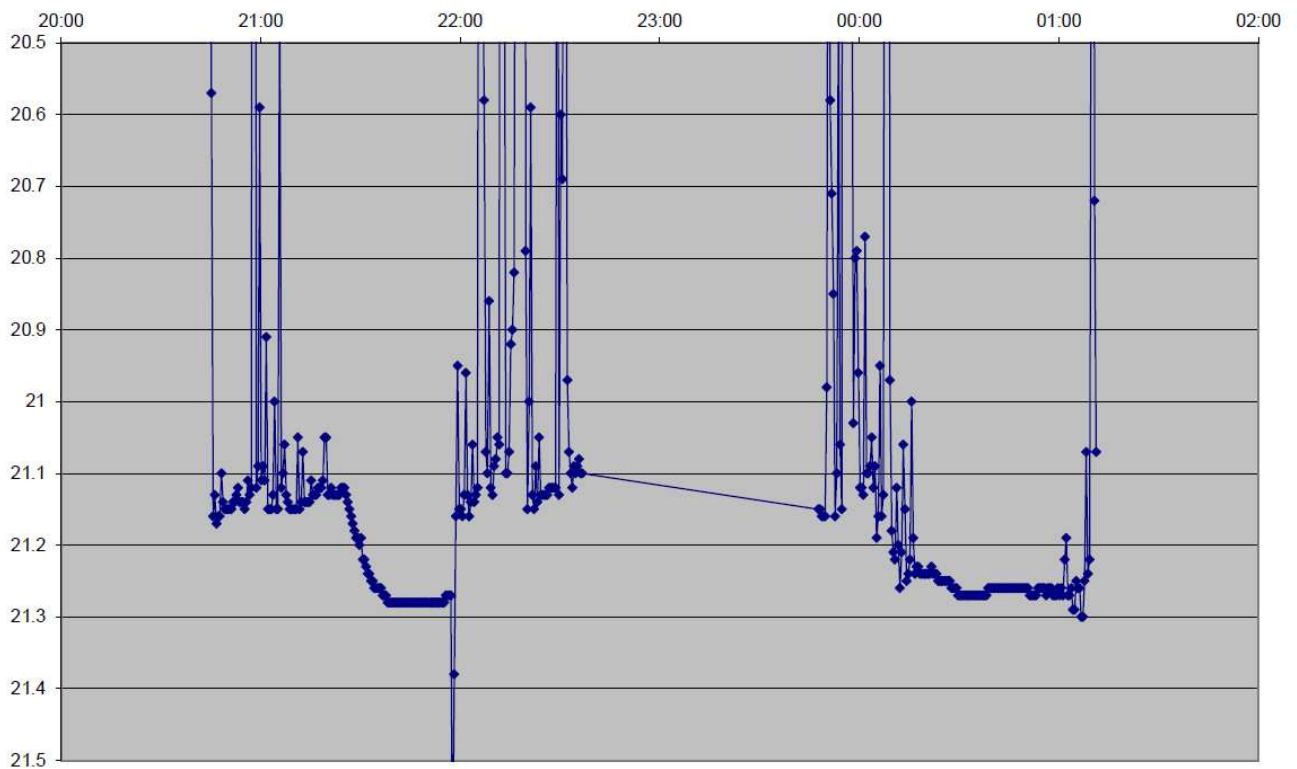
In the from December 3th to 4th 2016 a SQM test run took place covering the distance from the parking lot north of Bix to the Black Moore and further on to the Hohe Geba and back to the Black Moor. SQM-Handheld measurements:

Datum	MEZ	Ort	Länge	Breite	Höhe	mas	mcd/m ²
2016-12-03	19:30	P Bix	10.05363	50.53630	778	21.00	0.43
2016-12-03	20:55	P Grenze	10.04910	50.54930	792	21.20	0.36
2016-12-03	21:00	P Bix	10.05363	50.53630	778	21.22	0.35
2016-12-03	21:50	Schwarzes Moor	10.07110	50.52450	780	21.23	0.35
2016-12-03	23:20	Hohe Geba	10.27020	50.58880	740	21.20	0.36
2016-12-04	0:30	Schwarzes Moor	10.07100	50.52450	780	21.30	0.33
2016-12-04	23:00	Schwarzes Moor	10.07110	50.52450	780	21.30	0.33
2016-12-05	21:50	P Holzberghof	10.01020	50.43950	776	21.30	0.33
2016-12-05	22:10	Schwarzbach	10.01020	50.43950	838	21.45	0.28
2016-12-05	22:35	Rasenberg	10.06090	50.48770	839	21.40	0.30

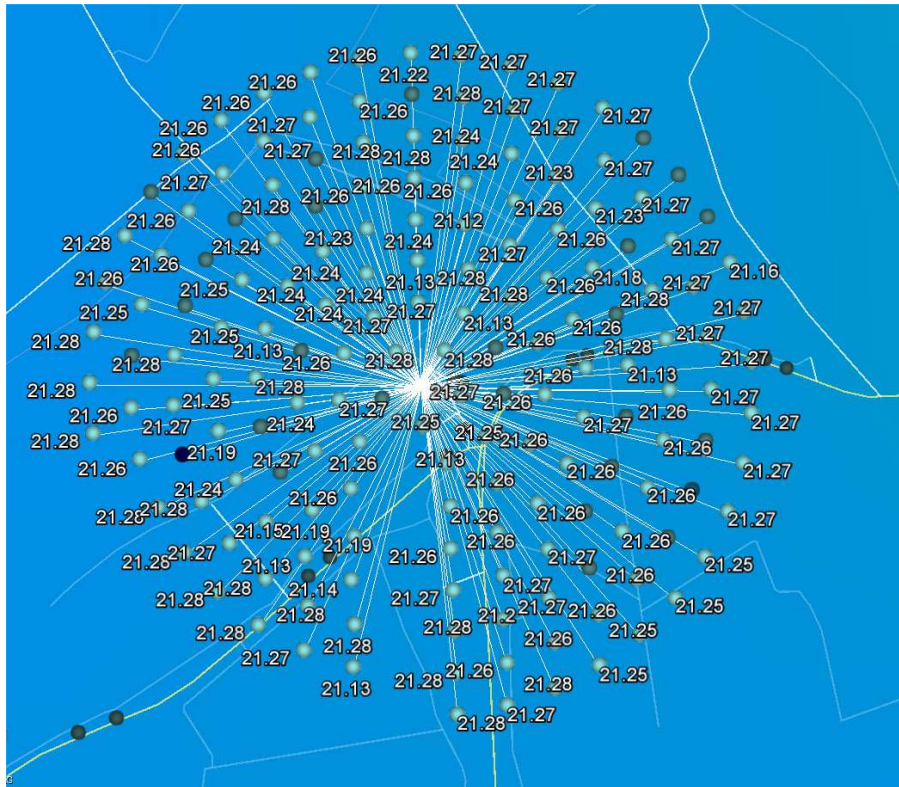
Data taken by the SQM-Roadrunner covering the above mentioned distance and overlaid by the new light pollution atlas 2016 by Cinzano et al.:



The data plotted against the time: During the first stay at the Black Moore (ca. 21:20 – 22 pm) sky brightness reduced from 21.13 to 21.28 mag/arcsec². At the Hohe Geba from 21.1 to 21.15 mag/arcsec² (22:30 to 23:35 pm). At the second stay at the Black Moore from 00:15 to 1 21.28 mag/arcsec² was measured.



During the first stay that night in the Black Moore these data was taken and give an impression of the stability of the sky brightness:



More data was being captured at the two permanent (handheld) locations from October 2017 onwards:

1. At Hofbieber Danzwiesen:

<https://www.google.de/maps/place/Bubenbader+Str.+6,+36145+Hofbieber/@50.54672,9.9038228,19z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47a33ed7830a13e9:0x3c5c9cd9612a5442!8m2!3d50.54672!4d9.90437>

Datum	MEZ	Location	Longitude	Latitude	Height	mag/s	Wheather Humidity
2017-10-14	22:00	Danzwiesen	09.54231	50.32478	712	20.9	hazy
2017-10-15	22:00					21.0	hazy
2017-10-16	22:00					21.1	clear
2017-10-17	22:00					21.1	hazy

2. At Hofbieber Village on the balcony (clear moonless nights only):

<https://www.google.de/maps/place/Haus+Fuldablick/@50.5898528,9.8439636,18z/data=!4m8!1m2!2m1!1shaus+fuldablick+google+maps!3m4!1s0x0:0xf61b37269f9027ef!8m2!3d50.5897215!4d9.8446083>

	MEZ	Location	Longitude	Latitude	Height	mag/s	Constellation	Humidity %	Temperatur °C
2017-10-15	01:20	Hofbieber	09.83769	50.58731	450	21.08		85	13,9
2017-10-15	20:15					20.78		65	17,1
2017-10-15	22:50					21.01		72	13,4
2017-10-16	04:35					20.89		77	15,1
2017-10-17	22:08					20.90	Pegasus	69	16,3
2017-10-18	21:45					20.89	Pegasus	66	15,0
2017-10-19	22:10					20.77	Pegasus	67	14,6

Also, please find attached an assessment of the sky quality, compiled by Werner Klug, board member of the non-profit support association Verein Sternenpark Rhön e.V.

In general it seems that our nights are getting more humid and hazy – maybe due to climate change - which leads to more scattered light from the surrounding area of the Dark Sky Reserve. Especially the measuring station in Hofbieber at the edge of the Reserve in the proximity of Fulda and situated above the village of Hofbieber gives a good indication for this presumption. In order to protect the core zones it is important to promote dark skies far behind the boundaries of the Reserve. Deeper into the reserve and in clear dry nights, though, our sky is marvelous.

IV. Conservation and Research

In November 2016 a colloquy with the University of Fulda took place. Our SQM-measurement project resulted from this new partnership. Also, together with the Technical University of Berlin we applied for funds for a project on insect friendlier lighting, which is due to be carried out in the floodplains of Fulda.

Next to that, several bachelor theses were written on dark sky matters and many expert interviews took place.

V. Funding

Funding is still provided mainly by the Hesse Part of the UNESCO Biosphere Reserve. The ARGE Rhön finances 20 hrs/week manpower, the borough of Fulda another 19,5 hrs/week. Also, the borough of Fulda finances office, printing information material, car etc.

There are concrete plans for applying funds (LEADER) in 2018 in order to put up information boards throughout the Reserve and in order to build some observation platforms.

VI. Arts and Culture

In 2016 some events blending arts/culture with darks skies took place: impressing pictures and lyric written by Roland Müller, member of the non-profit association.. Using this combination of stunning pictures, explanations and lyric two star festivals (Sternenfeste) were carried out in the village of Ebersburg and on the iconic Kreuzberg Mountain.



The festival in Ebersburg on July, 8th 2017 was designed to reach all generations within the village and especially the young, who organized food and drinks and gave their creations funny astronomical names. The event started with astronomical games, crafting and poetry for the younger children. For adults, specially written lyric about the dark sky reserve Rhön and night topics were combined with pictures of Hubble Space Telescope and pictures taken from amateur astronomers in the Rhön. The official program ended with observing the moon through a telescope. This combination worked really well and was reappraised positively.

A similar event took place on July 15th 2017 on the iconing Kreuzberg mountain in the Bavarian part of the Reserve – on 928 m height: The visitors were rewarded with a stunning clear night sky after the official part. A Dobson was organized and the visitors were thrilled about the objects being observed. When the moon rose after midnight, people where thrilled even more and couldn't get enough.

Another big honor was to deliver the “fire” speech at the summer solstice party of the huge Rhönclub. Greek mythology was combined with lyric by Roland Müller and Goethe.

Also, astronomical lectures on topics like “Comets and Rossetta”, “Bethlehem’s Star”, “The comedy of errors in astronomy” were held.

For 2018 a “Dancing-in-the-Dark-Sky-Festival” is planned.



Outreach

Sky Beamer:

In cooperation with the local Hessian nature conservation authority a letter was sent to all communities in the Hessian part of the Reserve insisting on banning sky beamers. As there is no legal ban on sky beamers this move was an important one in protecting night skies and birds.

Workshops:

a) December 2016 – a two days special sensitizing workshop for environmental teachers took place in the Rhöniversum in the Bavarian part of the reserve. For the coming winter a workshop called “telescope license” is being held.



b) Also, in late 2016 the non-profit association “Verein Sternpark Rhön e.V.” carried out the workshop “Licht” for star guides, electricians and energy suppliers.

c) In March 2017 the first gathering of dark sky places and aspirants in the German speaking parts of Europe took place in Fulda and included a visit of the luminaire sample street (amber LED) of the RhönEnergie in Fulda and a speech given by Mr. Hahner, winner of the IDA lighting design award 2016. The designation of Mr Hahner led to a bride media coverage and respect in his company.



Both pictures taken by M. Seidel

78, 21. 01. 2017

Der Mann für das richtige Licht

Internationale Auszeichnung für RhönEnergie-Mitarbeiter Matthias Hahner

FULDA

Licht ist nicht gleich Licht: Matthias Hahner setzt sich bei der RhönEnergie für eine umweltfreundliche und effiziente Beleuchtung ein. Für die Umrüstung der Lampen auf der Wasserkuppe hat der 56-Jährige gestern im Fuldaer Landratsamt eine internationale Auszeichnung erhalten, den Lighting Design Award 2016 von der International Dark-Sky Association.

Von unserem Redaktionsmitglied JESSICA VEY

Welche Auswirkungen haben Straßenlaternen auf unsere Gesundheit? Wie können die Leuchten effizient und umweltverträglich sein und wie kann man den Sternenhimmel vor allem im Sternenhimmel vor schützen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich der regionale Energieversorger, die RhönEnergie Fulda, seit Jahren.

Besonders Matthias Hahner, Geschäftsführer der OsthesenNetz GmbH, engagiert sich in diesem Bereich. Im Umfeld des Rhön-Info-Zentrums auf der Wasserkuppe hat er mit seinem Team im Jahr 2015 die Beleuchtung umgerüstet. „Wir wollten eine Lösung finden, die die Verkehrssicherheit garantiert, die wirtschaftlich ist – und die Beleuchtungsrichtlinien des Sternenhimmels entspricht“, erklärt Hahner. „Wir haben uns für gelbe LED-

Licht soll nur dann brennen, wenn es gebraucht wird.“

Dr. Andreas Hänel, Vertreter der International Dark-Sky Association, die den Preis auslobt und die Rhön 2014 als Sternenhimmel zertifiziert hat, nannte das Projekt vorbildlich: „Kaltweißes Licht mit hohem Blauanteil blendet beim Autofahren und es stört den Rhythmus des Menschen – gelbes Licht hingegen ist das gesündeste, es sollte im ganzen Landkreis verwendet werden.“ Dieses Ziel verfolgen auch Hahner und seine Kollegen: „Das ist nicht teuer und geht mit den einfachsten Mitteln. Aber Laternen haben eine Lebensdauer von 35 bis 40 Jahren. Natürlich

müssen wir nach und nach versuchen umzurüsten.“ In Poppenhausen und Rasdorf beispielsweise sei das schon gelungen. „Dort stand ein Austausch der Laternen sowieso an.“ Und auch in Fulda sind schon 500 Altstadtlaternen umgerüstet worden.

Um kommunalen Entscheidungsträgern umweltgerechte Beleuchtungsmöglichkeiten näherzubringen, hat die RhönEnergie in der Daimler-Benz-Straße einen Park mit Musterlaternen aufgebaut, in dem die verschiedenen Optionen angeschaut werden können.

„Wir haben einen regionalen Energieversorger, der Beleuchtung so umweltverträglich gestalten will wie möglich – was wünscht sich eine Sternenhimmel-Koordinatorin mehr?“, sagte Sabine Frank, die Hahner für den Preis vorgeschlagen hatte. Landrat Bernd Woide (CDU) fügte hinzu: „Wir können stolz sein, dass wir eine solche Expertise zum Thema Straßenbeleuchtung in der Region erarbeitet haben. Denn davon profitieren alle, es gibt nur Gewinner, keine Verlierer.“

Martin Heun von der Geschäftsführung der RhönEnergie, der mit Geschäftsführer Amt Meyer an der Preisverleihung teilnahm, schloss sich den lobenden Worten an: „Unternehmen brauchen immer den Einzelnen, wie Sie, der etwas mit Überzeugung vorantreibt und allen Schwierigkeiten trotzt.“

Er gibt einen Ausblick auf das nächste Ziel: „Fulda soll DarkSky City werden, also eine Stadt mit besonders wenig Luftverschmutzung. Das ist

Diese Leuchten auf der Wasserkuppe kann die RhönEnergie einzeln steuern und dimmen. Ab 22 Uhr wird das Licht aus-

The designation of Mr Hahner led to a bride media coverage and respect in his company.

d) In April and October 2017 the workshop "Save the night" for children aged 8 – 12 years was developed and took place. Aim was to learn about day and night and how nocturnal animals cope with artificial light; as well as diurnal animals. Also, the children learned about dark sky friendly lighting and how to improve bad lighting. Also, a dark sky friendly town was build with cardboard, batteries and little lamps. At night a lamp safari was carried out and the children learned how to assess luminaires by using a specially developed form. The next day letters were written and handed over to the polluters (with the effect, that one light was mounted horizontally right away). This exercise aimed to enable the children to stand up for dark sky matters.

ÜBERBLICK

Wann?
Samstag, 8. April bis Sonntag, 9. April 2017

Wo?
Jugendbildungsstätte Wasserkuppe
Wasserkuppe 8
36129 Gersfeld

Anmeldung?
Per E-Mail mit dem Namen, Geburtsdatum und der vollständigen Adresse des Teilnehmers oder der Teilnehmerin:
sebastian.sauer@djghessen.de
oder online unter:
www.djghessen.de/veranstaltungen.

Kosten?
Die Kosten betragen 35 Euro pro Teilnehmer. Darin enthalten sind Übernachtung, Verpflegung, Programm und Betreuung. Ermäßigungen möglich. Die Gebühr wird fällig nach Erhalt der Anmeldebestätigung per E-Mail.

Ansprechpartner und weitere Infos?
Sebastian Sauer, Jugendbildungsreferent
sebastian.sauer@djghessen.de
Tel. 06658 9191001

Sabine Frank, Sternepark Rhön
sabine.frank@sternepark-rhoen.de
Tel. 0661 6006 1659

*Ein Kennzeichen für Familien oder (Eingeladene) Gruppen ist, dass sie sich dem Kennzeichen der Biopark-Reservate Rhön anschließen.

REFERENTEN/INNEN

Sabine Frank
Sternepark Rhön

Katharina Hegden
Planetarium Fulda

Dr. Reinhard Zerzaw
Verein Sternepark Rhön e.V.

Sebastian Sauer
Jugendbildungsreferent bei DJG



djg
Deutschlands Jugend in Europa
Landesverband Hessene.V.
Heckenrothchen 2
36103 Pappenhausen (Wasserkuppe)
Telefon 06658-9191001
Fax 06658-9191002
E-Mail: gersfeld@djghessen.de

Workshop

RETTET DIE NACHT, DIE STERNE UND DEN MOND!



Workshop für Kinder zwischen 8 und 12 Jahren

**Samstag & Sonntag
8.-9. April 2017 (Osterferien)**
Jugendbildungsstätte Wasserkuppe

Die Rhön Biosphärenpark



WARUM BRAUCHEN WIR DIE NACHT, DIE STERNE UND DEN MOND ?

Alle lieben einen funkelnden Himmel mit vielen Sternen, Sternschnuppen und einem großen Mond. In der Rhön hat man sogar zum Schutz von natürlichen Nächten und dem Sternenhimmel einen Sternepark eingerichtet.



Aber was genau ist eine natürliche Nacht und warum ist sie für die Natur und alle Lebewesen so wichtig? Und was können wir tun, um unseren Blick auf den Mond, die Sterne und Sternschnuppen zu retten? All das wollen wir gemeinsam erkunden.

Wenn Ihr Lust habt, in den Osterferien tiefe Blicke in den Sternenhimmel und in die Nacht zu werfen, dann seid Ihr bei diesem Workshop genau richtig.

Das Highlight des Workshops ist eine große Abendwanderung, bei der Ihr viele spannende Geschichten über unser Sonnensystem erfahrt.

Foto: von der Sternepark Rhön

PROGRAMM

Samstag, 8. April 2017	Sonntag, 9. April 2017
bis 13:00 Uhr Wir reisen an und belegen unsere Zimmer.	08:00-09:15 Uhr Wir frühstücken und packen.
13:00-13:30 Uhr In dieser Zeit lernen wir uns kennen.	09:15-11:45 Uhr Wir sprechen über unsere Lampensafari und überlegen uns, was man besser machen kann.
13:30-14:30 Uhr Teil I: Was ist Licht? Was ist die Nacht? danach Pause	11:45-12:00 Uhr Hates uns gefallen?
15:00-16:30 Uhr Teil II: Warum müssen wir die Nacht retten? danach Pause	12:00 Uhr Gemeinsames Mittagessen
17:00-18:00 Uhr „Lampenkundologie“ - nungucken wir uns die Sache mal genauer an.	Jetzt fahren wir nach Hause und erzählen von der Nacht.
18:00-19:30 Uhr Abendessen, Pause	
ab 19:30 Uhr Endlich geht's raus! Das Hereinbrechende der Nacht, die blaue Stunde, Stern und Mond. Beobachtung mit dem Fernglas	
	Auf geht's zur Lampensafari
	Zur guten Nacht: Wirsausen durch das Sonnensystem Nacht ruhe ab 22:00 Uhr

*Bitte tragen feste Kleidung und den Stokkennzeichen!

djg Landesverband Hessene.V. **Biopark-Reservat Rhön**

In Kooperation mit dem


Die Rhön Biosphärenpark

Liebe Kinder,
bitte helf mir, dass unsere Nächte nicht zu hell werden – für uns und alle die Tiere, die mit uns in unseren Gärten leben. Denn einige Tiere sind in der Nacht aktiv und werden vom Licht geblendet. Dann finden sie ihre Wege nicht und auch kein Futter. Andere Tiere können nicht schlafen, weil es einfach zu hell ist.


Dabei ist es ganz einfach, richtig viel für den Schutz der Nacht zu tun – und Ihr kennt Euch ja jetzt richtig gut aus! Diese Checkliste kann Euch helfen:

- ➔ Brauchen wir diese Lampe überhaupt?
- ➔ Muss das Licht die ganze Nacht brennen?
- ➔ Können wir eine Zeitschaltuhr installieren?
- ➔ Können wir den Strahler so nach unten drehen, das Licht nur nach unten strahlt und nicht blendet?
- ➔ Können wir eine andere Birne benutzen, die nicht so viel Licht macht?
- ➔ Können wir eine andere Leuchte aufhängen?

Alle diese Lampen können wir Tiere gar nicht leiden:



Diese Lampen sind besser:



Bitte macht das Licht nicht so hell, das die dunkle Nacht zu hell wird!

Vielen Dank für Eure Hilfe!

Euer Team „Rettet die Nacht“

Die Rhön Biosphärenpark

Doku-Bogen für Leuchtengutachten

Datum _____ Uhrzeit _____

Genauere Ortsangabe _____

Beschreibung der Leuchte _____

Wem gehört das Licht? _____

Checkliste:

1. Grundsatz: Ist das Licht notwendig? Welchen Zweck erfüllt die Leuchte? ☐ JA ☐ NEIN

2. Lichtlenkung: Strahlt das Licht nur nach unten? Falls nicht: Wie könnte die Lichtlenkung verbessert werden? ☐ JA ☐ NEIN
*Hins: Strahler nach unten zeigen, Blendkörper anbringen, ausblenden.

3. Lichtfarbe und -menge: Ist das Licht sehr grell und damit umweltschädlich? ☐ JA ☐ NEIN
Falls nein: Was könnte man tun, damit das Licht nicht so grell ist oder blendet? ☐ JA ☐ NEIN
*Hins: Licht dämpfen oder abblenden, Dimmbalken, Bewegungsmelder, Farbtemperatur, andere Leuchtstoffe verwenden.

4. Foto gemacht? ☐ JA ☐ NEIN

5. ENTSCHEIDUNG:

Ist die Lampe sternepark- und deshalb umweltfreundlich? ☐ JA ☐ NEIN

Soll ein Schreiben mit Verbesserungsmöglichkeiten verfasst werden? ☐ JA ☐ NEIN

Fall erledigt am und von _____

More workshops "Save the night" are planned for 2018. Also, as it is important to sensitize, all material can be asked for:

info@sternepark-rhoen.de

Information Material

A new information leaflet for private and commercial lighting with a self check list was developed and introduced to the mayors of all municipalities in the Hessian part of the reserve. The introduction was a huge success and the local building authorities now attach the leaflet to the building applications.

The other parts (Bavaria and Thuringia) of the reserve will reprint the leaflet in the near future.



Important information speeches, guidance etc.

- General Vicariate Archbishops building authority about church light
- BUND – one of Germany's biggest nature conservation organization – helping compiling a letter to the German Association of Towns and Municipalities about dark sky friendly lighting
- Hessian Association for the Protection of Birds and Nature
- guiding several small nature conservation organizations
- guiding several students
- supporting Dr. Hänel and Dr. Schmidt by compiling the very important brochure for the Hessian Department of Environment
- guiding the UNESCO Biosphere Rhön on compiling their new frame concept
- guiding the cross border collaboration of the regional LEADER Managers by
- guiding the city of Fulda: on dark sky issues relating to their new inner-city lamination plan and on Dark Sky Community issues

...

Community and Media Relations

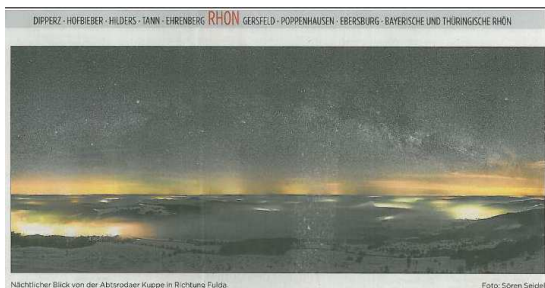
Media/PR:

Our astronomical sky preview written by Roland Müller of the non-profit support association is still published on the websites, Facebook etc. every month and printed in several papers.

Flyer and information material has not changed.

There was also a fair media coverage including several interviews on dark sky issues. Here a selection:

A resume on the first three years in April 2017



Nächtlicher Blick von der Abtstader Kuppe in Richtung Fulda. Foto: Sören Seidel

Ein Schatz über den Köpfen der Rhöner

Seit August 2014 ist die Rhön als Sternpark anerkannt / Eine erste Bilanz

RHÖN Im August 2014 hat die Internationale Dark Sky Association (IDA) den Sternpark Rhön anerkannt. Damit ist er der zweite in Deutschland und einer von nur einem Dutzend weltweit. Ein erhebliches Lob, das die ersten Erfolge beim Tourismus und dem Schutz der Nacht.

für die 30 Veranstaltungen in diesem Jahr annehmen. Mindestens 100.000 Besucher sind zu erwarten. Die Sternpark Rhön ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt. Er ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt. Er ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt.

hat von der IDA die Auszeichnung Dark Sky Dark Sky (IDA) erhalten. Die Sternpark Rhön ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt. Er ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt. Er ist ein Sternpark, der die Natur und die Kultur der Rhön in den Mittelpunkt stellt.

About Astrotourism Summer 17

Galaxien mit bloßem Auge erkennen

Astrotourismus: Sternparks bieten ein besonderes Erlebnis

01.08.2017, 11:07 Uhr | Cornelia Kuhn, dpa



Auf Teneriffa lassen sich besonders gut Sterne beobachten. Besonders beliebt sind die Astrotouren bei Deutschen (Quelle: Tourismus der Tenerife-Inseln)

Wer einen besonders schönen Sternenhimmel beobachten möchte, muss nicht in einen entlegenen Wüstensaat oder auf eine einsame Insel reisen. Auch in Deutschland ist Astrotourismus möglich. Voraussetzung ist, dass es besonders dunkel ist.

Im Spätsommer reist Sabine Frank am liebsten zur Milchstraße. Ihr Transportmittel sind die eigenen Augen. Ihr Ziel ist das Sternbild des Schwan. Das ist dieser Jahreszeit besonders gut zu erkennen. „Für mich ist das „Jubiläum am Himmel“, sagt die Initiatorin des Sternparks Rhön.

„Das ist besser als Kino“

Sie bietet Nachtwanderungen an, erklärt den Teilnehmern, was am Himmel aufblitzt: „Es ist ein erhebliches Gefühl, die Andromeda-Galaxie mit bloßem Auge zu erkennen und auch zu merken, wie leistungsfähig die eigenen Augen sind“, beschreibt sie Rückmeldungen der Wanderer.

„Das ist besser als Kino“ – und inzwischen ist der Sternpark Rhön ein gefragtes Reiseziel: In den ersten drei Monaten 2017 hat Frank nach eigenen Angaben mehr Anfragen für Führungen bekommen als in den vergangenen beiden Jahren.

Astrotourismus: Das erwartet Sie

Neben der Rhön gibt es mit dem West-Havelland und dem Nationalpark Eifel zwei weitere

About insects

Künstliches Licht schadet den Tieren

Sabine Frank über die richtige Beleuchtung

KREIS FULDA

Im Sternpark Rhön wird auf Licht, das direkt in den Himmel strahlt, verzichtet. So sind nicht nur die Sterne besser zu sehen, das hilft auch den Insekten. Sabine Frank (46), Sternpark-Koordinatorin beim Landkreis Fulda, erklärt, was bei der richtigen Beleuchtung zu beachten ist.

Inwieweit hilft der Sternpark Rhön den Insekten?

„Da viele Insekten – ungeachtet der Hülle – nachtaktiv sind, helfen alle Maßnahmen zur Reduzierung der Lichtverschmutzung, was Überlebensfähigkeit der Insekten betrifft.“

Wie wichtig ist die richtige Beleuchtung für Insekten?

Künstliches Licht in der Nacht stellt eine Barriere im Lebensraum vieler Tiere dar, insbesondere auch der Dipteren. Besonders die nachtaktiven Arten werden in ihren Lebenszyklen beeinträchtigt und sterben an Millionen an den Lichtquellen. Der demografische Rückgang an Insekten wird nur teilweise auf die intensive Landwirtschaft zurückgeführt, aber dies erklärt

nicht den starken Rückgang in Städten und Ballungsräumen. Die Lichtverschmutzung gilt daher als eine weitere Hauptursache. Mit dem Rückgang der Insekten finden auch Vögel schwerer Nahrung. Grundsätzlich sollen zum Schutz der Insekten nur Insektenresistente Leuchten verwendet werden. Dann sollte das Licht gut geleitet werden, um Streulicht und Blendung zu vermeiden. Hierzu eignen sich sogenannte voll abgeschirmte Leuchten. Um die Anlockwirkung auf Insekten möglichst gering zu halten, sollte eine warme Farbtemperatur gewählt werden. Grelles Licht strahlt an und wirkt wie eine große Antenne. Am besten ist das orangefarbene Licht der Naturlichter (LED-Strahlungsquelle). Insekten werden durch das orangefarbene Licht nicht so stark angezogen. Das Licht sollte auch nicht so hell sein, wie das von LED-Strahlungsquelle. Sehr wichtig ist zudem, dass die Lichtmenge insgesamt niedrig gehalten wird. Insbesondere dann, wenn es im Umfeld schon viel Licht gibt.

Was sollten Hausbesitzer bei der Beleuchtung beachten?

Wandlichter sollten, nur nach unten strahlen und die Möglichkeit, warmes Licht zu erzeugen. Das Licht verteilt sich dann gleichmäßig über die Fläche.

Sabine Frank

in der Nacht ausgerichtet sein. Dann es sollte beachtet werden, dass viele nachtaktive Gartenerpflanzen wie Kakteen und Nachtschattengewächse von den nachtaktiven Insekten bestäubt werden. Die Bestäubung von Pflanzen ist also sehr ungünstig. Zudem leben in den Gärten oft, deren Licht auf Augenhöhe das Leben schwer macht. Zur Beseitigung eines etwaigen Sicherheitsbedarfs können voll abgeschirmte Leuchten mit Bewegungsmeldern sinnvoll sein, die aber so eingestellt sind, dass sie nicht bei jedem Windhauch auslösen. Eine Zusammenfassung zwischen Licht und Sicherheit für Menschen gibt es übrigens nicht.

DER RHÖNER NACHRICHTEN IM OKTOBER 2017

Die Zeitumstellung am 29.10. schenkt uns eine Abendstunde mehr zum Bestaunen des herbstlichen Nachthimmels. Was da an Sternbildern über unseren Köpfen gen Westen zieht, lässt an eine Safari für Auge und Fernglas denken: Schlange, Adler, Delphin, Schwan, Pegasus – geflügeltes Pferd der Dichter und Denker, Widder, Stier, südlich davon Fische, Walfisch, Steinbock und im Norden zwei Bären und ein Drache. Im Lauf der Nacht schleicht von Osten her der Himmelsjäger Orion, mit Blick auf einen seiner Pfeile in der Nähe des Adlers.

Unter diesen spannt von Nordost nach Südwest die Milchstraße einen hohen silbernen Bogen durch den Zenit. Sie scheint die ganze Himmelskuppel zu tragen und zudem die antiken griechischen „Royals“ Kassiopeia, Andromeda mit Andromeda-Galaxie, Perseus und Kepheus. So lädt der Oktoberhimmel dazu ein, den Fixsternhimmel zu durchstreifen und sich erzählen zu lassen, was Menschen an Bildern und Geschichten eingefallen ist zu alt dem, was sich da tummelt.



Hinzu kommen unsere nächsten Nachbarn. Vollmond ist am 5. Neumond am 19.10. Frühlingsmorgens grüßen von Osten her Venus und Mars, abends weit im Südwesten Saturn. Mars und Venus kommen sich am 5.10. kurz vor Sonnenaufgang sehr nahe, und am 18.10. gesellt sich noch die schmale Mondsichel zu den beiden. Gegen Mitternacht am 19.10. könnte ein Fernglas sogar Uranus als kleinen grünen Punkt im Sternbild Fische zeigen.

In klaren, von künstlichem Licht verschonten Nächten dürfen auch ein paar Sternschnuppen erwartet

A full page in the renowned national Frankfurter Allgemeinen Zeitung, 04_17



in deutschen Mitternächten im Herbst, die verschiedenen Ansätze der Tiere und die Phänomene der Nacht

A very important radio broadcast in the nationwide Deutschlandfunk about light pollution:
http://www.deutschlandfunkkultur.de/sternpark-rhoen-gegen-die-lichtverschmutzung.1001.de.html?dram:article_id=389893

<http://www.infranken.de/regional/bad-kissingen/Am-Tag-der-Astronomie-von-der-Rhoen-aus-ins-Weltall-blicken;art211,2578723>

<https://www.mainpost.de/regional/rhoengrabfeld/Foerderprojekte-Laendergrenzen;art765,9493743>

http://www.mdr.de/mediathek/fernsehen/a-z/sendung730410_ipgctx-false_zc-ba8902b5_zs-73445a6d.html

<http://www.nordbayern.de/region/warum-nachtliche-lichtverschmutzung-ein-echtes-problem-ist-1.6168223>

Starguiding Tours and Astronomical Events

Our astronomical program was well received. Especially in 2017 we experienced a strong demand for private star guiding tours and all of our public tours were completely booked out. Considering this, we will broaden our public program in the following period. There is still care being given to conduct public events in all three federal states and to reach as many municipalities as possible. Positive is, that usually there is a good sky quality just outside most of the municipalities. Yet, we experienced that a good sky quality doesn't necessarily go along with a good path. Our star guiding team consists of 10 active certified guides.

In total we conducted 14 public star guiding tours and 84 private tours within the past report period. This is a big increase compared to the period before. On top of that the environmental education institute Rhöniversum in Oberelsbach conducted another 32 tours with a total number of participants of 526.

Reporting period 1st October 2016 – 31th October 2017:

Public events, free of charge, like German Astronomical Day, star festivals, lectures on astronomical topics	est. 450 participants
13 public star and moon guiding tours, some of which with two guides:	472 participants
84 privately arranged star and moon guiding tours:	1,584 participants
32 tours at the environmental institution Rhönversum	526 participants

Public lectures on dark sky issues

In total 17 information lectures on light pollution were conducted in and outside the Reserve; reaching approx. 30 participants per event.

Exhibitions „Loss of Night“ (Forschungsverbund Leipzig Berlin)

The exhibition was displayed all year in the environment educational center “House of the Black Mountains” in Wildflecken.

This report was compiled to give you a summary of our activities and about the things that went well and wrong. It was compiled by the management of the Sternenpark Rhön, Sabine Frank, in October 2017 and with the help of the non-profit support association Verein Sternenpark Rhön e.V.. Special thanks to Roland Müller, Dr. Andreas Hänel, Jens Müller and Werner Klug – all of which are members of the Verein.

All pictures – if not stated otherwise - taken by Dr. Andreas Hänel and Sabine Frank.

If there are any questions, please contact:

Management "IDA Internationaler Sternenpark im Biosphärenreservat Rhön"
c/o Landkreis Fulda
Sabine Frank, Management
Wörthstraße 15, 36037 Fulda
Telefon: +49 661 6006 1659
sabine.frank@landkreis-fulda.de