

**Log on the proceedings of project 190121 mofi****190121 #Mo #####**

This photo done in Finkenwerder finalizes the log ..

(note that my kind of logs have the last entry on top and consequently the story starts at the bottom)

..of the chase for a moon eclipse.

This way you have results or disturbances on top and can scroll down for the reasons of these to avoid boring preparation work.

What correlates above with a moon eclipse? See below in reverse or fwd gear – depending on where you start the process..



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

190121 #Mo #####







190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0





190121 #Mo #####



HDW-high building as planned reference.



Taken 07L15 (~30min after the end of the eclipse, max eclipse 1h ago – time needed to drive to Waltershof)

Above shows ones more of the difficult circumstances in Hamburg, as short after this scene clouds&fog came in from below and the end of the eclipse could not be observed. However the way to office was plastered with fantastic fodder for FT5...

An optical satellite weatherphoto is put to the end of the log.



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

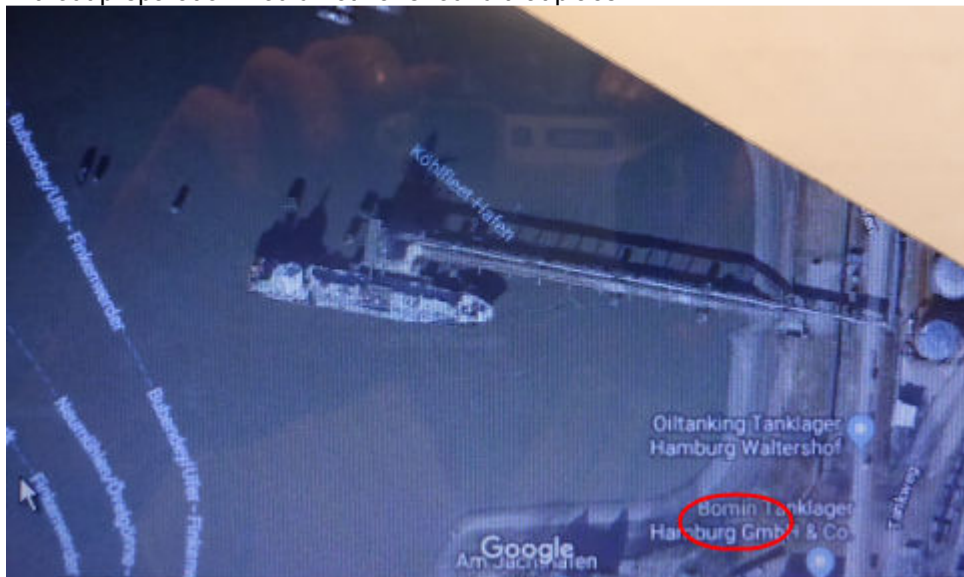
**190121 #Mo #####**

So hurrying to get PP2 ready for the ride to Waltershof.



Under way it was seen, that the core has long passed and that the partial sunlight went to full on the upper rim of the moon. Also it was found that apparently nobody was looking for the phenomenon.

Without preparation would not have found that place



**190121 #Mo #####**

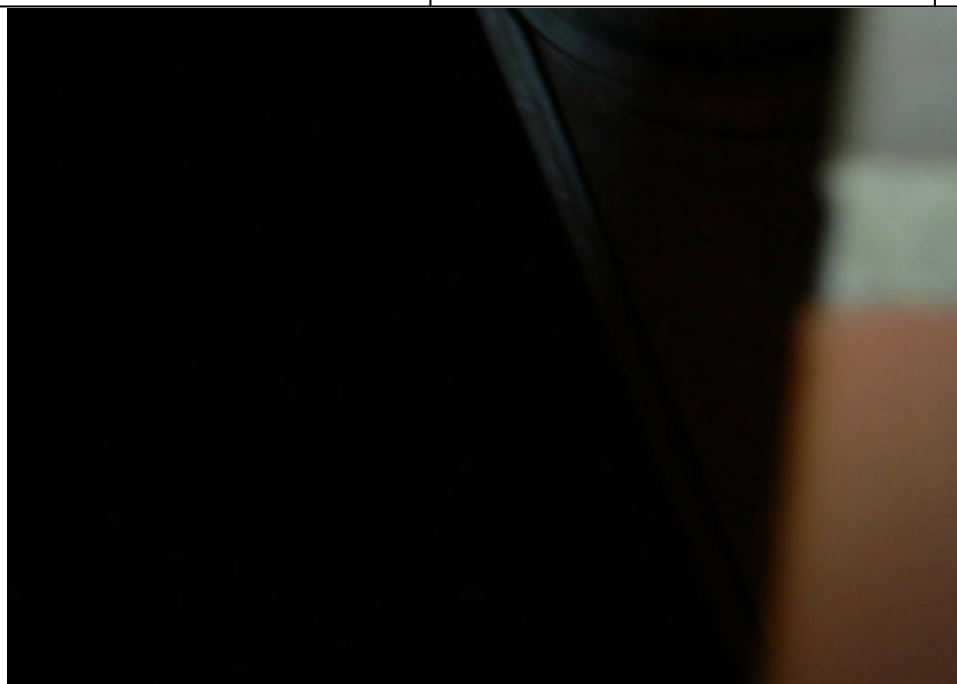
With FZ20..





190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



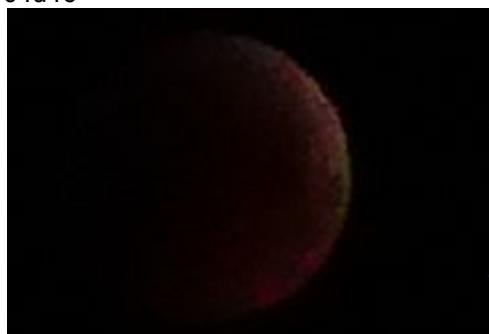
Speicherort: F:\DCIM\107\_PANA  
Beschreibung:

**Kameraeigenschaften** Mehr

Kameramodell: DMC-FZ20  
Aufnahmedatum: 21.01.2019  
05:00:20

You see nothing – the camera was pointed to the cross angle of the illuminated edges where the total eclipse could be bare eyed.

**190121 #Mo #####**  
04u46



Kameramodell: DMC-FT5  
Gerätehersteller: Panasonic  
Aufnahmedatum: 21.01.2019 04:  
Farbdarstellung: sRGB  
Abstand:  
Verwendeter Blitz: Nein  
Brennweite: 16,6 mm  
Blendenzahl: f/5,7  
Belichtungszeit: 1/4 s  
Messmodus: Mehrfeldmessung  
Belichtungsausgleich: 0 Schritt(e)

Kernschattenphase

**190121 #Mo #####**  
04u23 S



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



Geändert: 21.01.2019 04:23:26  
Speicherort: F:\DCIM\107\_PANA\  
Beschreibung:

**Kameraeigenschaften** [Weniger](#)

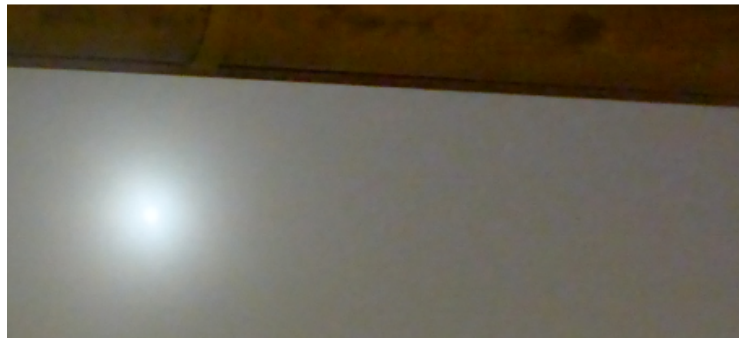
Kameramodel: DMC-FZ20  
Gerätehersteller: Panasonic  
Aufnahmedatum: 21.01.2019 04:  
Farbdarstellung: sRGB  
Abstand:  
Verwendeter Blitz: Nein  
Brennweite: 72 mm  
Blendenzahl: f/2,8  
Belichtungszeit: 1/640 s  
Messmodus: Mehrfeldmessung  
Belichtungsausgleich: 0 Schritt(e)

190121 #Mo #####  
04u02 A>5.6/1s





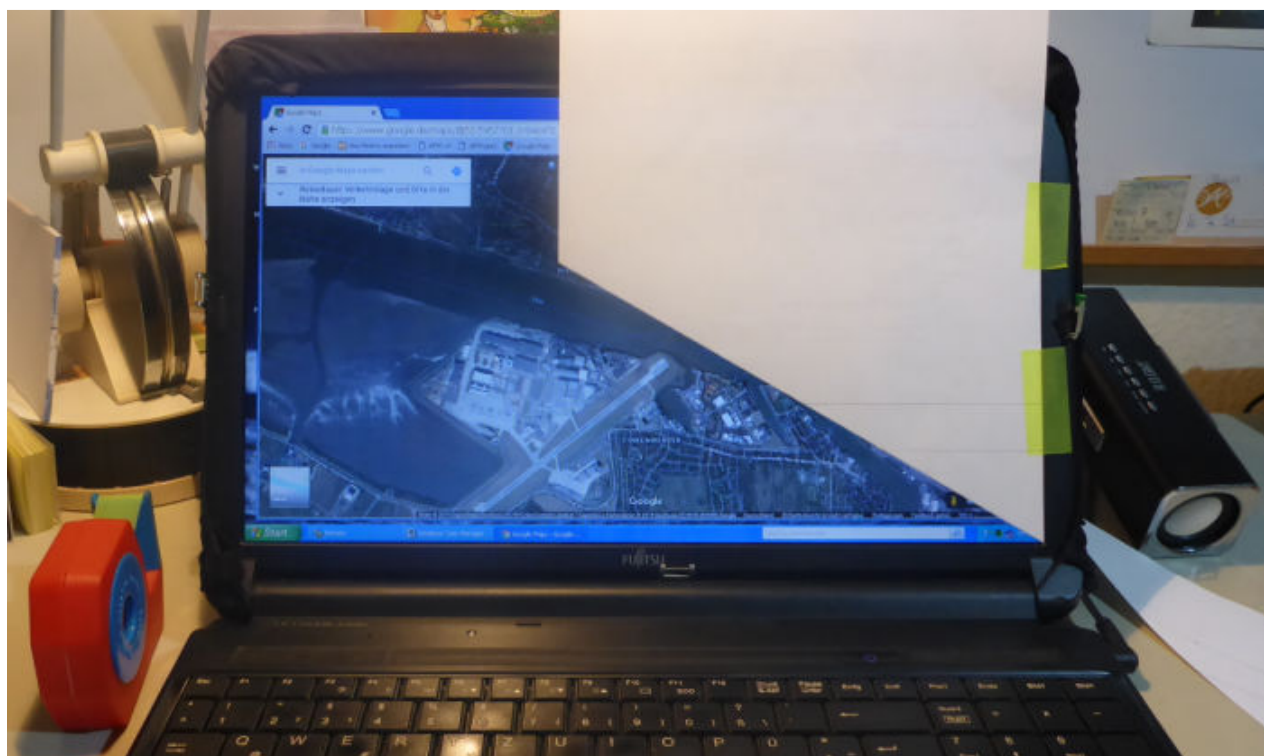
190121 #Mo #####



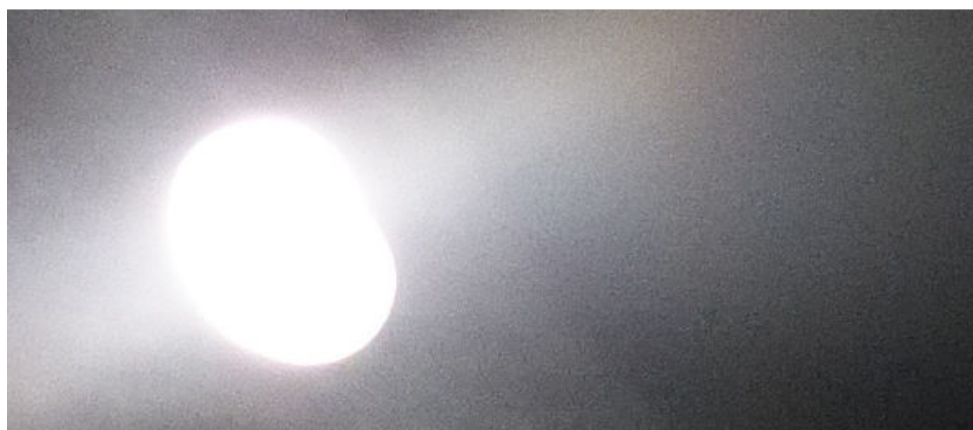
Beschreibung:

**Kameraeigenschaften** MehrKameramodell: DMC-FT5  
Aufnahmedatum: 21.01.2019  
00:46:59

How will this go – with the fog



Estimating eclipse ends 300° azimuth. Where to stand to get a relationship.

Geändert: 21.01.2019 03:12:  
Speicherort: F:\DCIM\105\_P  
Beschreibung:**Kameraeigenschaften**Kameramodell: DMC-FT5  
Aufnahmedatum: 21.01.2019  
03:12:02

That looks as clearing up .....



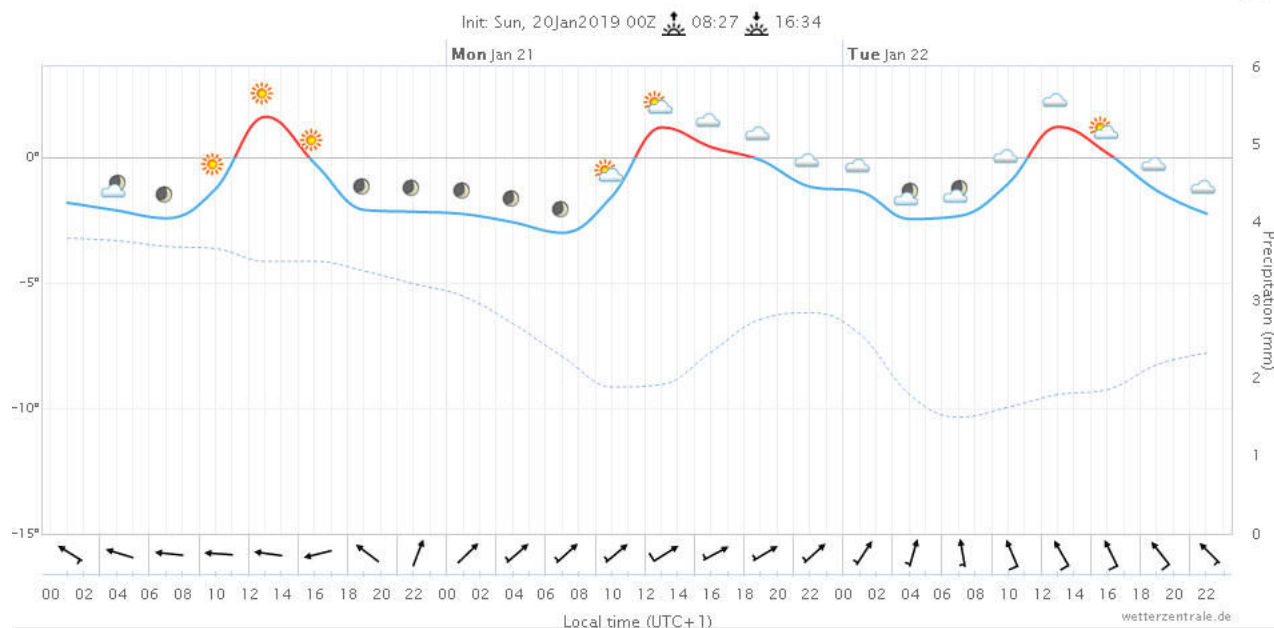


190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

**190120 #Su #####**  
After sleeping until 11h fixed the Nep-deflated tyres and the IN-connection. Then

GFS Hamburg Altona-Nord 22769 (DE) 53.5N, 10E



Is not saying that it is not FZFG.(that was the reason why some flights of MoFlu were cancelled today).

The photograph this morning provides ~20° elevation. moonset following table at 305°azimut. So a wedge of ~30° on a gomaps-sattelite.

Inquiring how to set FZ20 based P1070081 of 161113 and P1070122 of **180727(~21u00)** the

**P1070081.JPG****Bildeigenschaften**[Weniger](#)

Typ: JPEG-Bild  
Abmessungen: 2560 x 1920 Pixel  
Größe: 399 KB  
Geändert: 13.11.2016 22:28:18  
Erstellt: 13.11.2016 22:28:18  
Speicherort: F:\DCIM\107\_PANA\  
Schreibgeschützt: Nein  
Titel:  
Beschreibung:  
Stichwörter:  
Horizontale Auflösung: 72 dpi  
Vertikale Auflösung: 72 dpi  
Bittiefe: 24  
Bildanzahl: 1

**Kameraeigenschaften**[Weniger](#)

Kameramodell: DMC-FZ20  
Gerätehersteller: Panasonic  
Aufnahmedatum: 13.11.2016 22:  
Farbdarstellung: sRGB  
Abstand:  
Verwendeter Blitz: Nein  
Brennweite: 72 mm  
Blendenzahl: f/5,6  
Belichtungszeit: 1/640 s  
Messmodus: Mehrfeldmessung  
Belichtungsausgleich: 0 Schritt(e)

**P1070122.JPG****Bildeigenschaften**[Weniger](#)

Typ: JPEG-Bild  
Abmessungen: 2560 x 1920 Pixel  
Größe: 1,44 MB  
Geändert: 27.07.2018 20:59:54  
Erstellt: 27.07.2018 20:59:54  
Speicherort: F:\DCIM\107\_PANA\  
Schreibgeschützt: Nein  
Titel:  
Beschreibung:  
Stichwörter:  
Horizontale Auflösung: 72 dpi  
Vertikale Auflösung: 72 dpi  
Bittiefe: 24  
Bildanzahl: 1

**Kameraeigenschaften**[Weniger](#)

Kameramodell: DMC-FZ20  
Gerätehersteller: Panasonic  
Aufnahmedatum: 27.07.2018 20:  
Farbdarstellung: sRGB  
Abstand:  
Verwendeter Blitz: Nein  
Brennweite: 72 mm  
Blendenzahl: f/6,5  
Belichtungszeit: 8 s  
Messmodus: Mehrfeldmessung  
Belichtungsausgleich: 0 Schritt(e)



This is the highest optical zoom(12x).  
Estimated that the mode was 'M'.



The zoom was put back from the highest in order to  
show azimuth and elevation with the antenna  
(above ThomsenGroup as a reference. Due to that  
the exposure time was too long and the focus was  
set to the antenna.  
Estimated that the mode was 'A (otherwise this long  
exposure time could not be established)'.

**Sensor quality on same object**

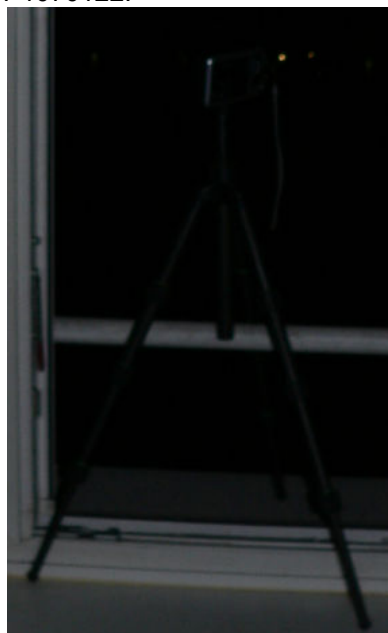
FZ20 (100ASA)	FT5
P   A   S   M	iA
2.8-1/4   2.8-1/1.   2.8-1/640   5.6-1/640	3.3-1/13



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

Ellipses mark the references(Antenna-Tree) of P1070122.



All documents foggy cold, with clear sky the antenna should be illuminated by full moon.

P1050432.JPG

**Bildeigenschaften**[Weniger](#)

Typ: JPEG-Bild  
Abmessungen: 2560 x 1920 Pixel  
Größe: 1,04 MB  
Geändert: 20.01.2019 18:06:54  
Erstellt: 20.01.2019 18:06:55  
Speicherort: F:\DCIM\105\_PANA\  
Schreibgeschützt: Nein  
Titel:  
Beschreibung:  
Stichwörter:  
Horizontale Auflösung: 180 dpi  
Vertikale Auflösung: 180 dpi  
Bittiefe: 24  
Bildanzahl: 1

**Kameraeigenschaften**[Weniger](#)

Kameramodell: DMC-FT5  
Gerätehersteller: Panasonic  
Aufnahmedatum: 20.01.2019 18:  
Farbdarstellung: sRGB  
Abstand:  
Verwendeter Blitz: Nein  
Brennweite: 22,8 mm  
Blendenzahl: f/5,9  
Belichtungszeit: 4 s  
Messmodus: Mehrfeldmessung  
Belichtungsausgleich: 0 Schritt(e)

UTC

iA, system-time

**190120 #Su #####**

Up 04L30, simulated 05:41-06:43 target time. Moon clear visible along Stresemannstr.

When having Nep, Mamo on the street 05L50 clouds have come in. On the balcony (05L11 it showed that the scenario was not met anyway.





Another point of observation should be explored during the day. Nevertheless the view on the harbour showed that a MaMo clip would possibly also be a wasted effort.

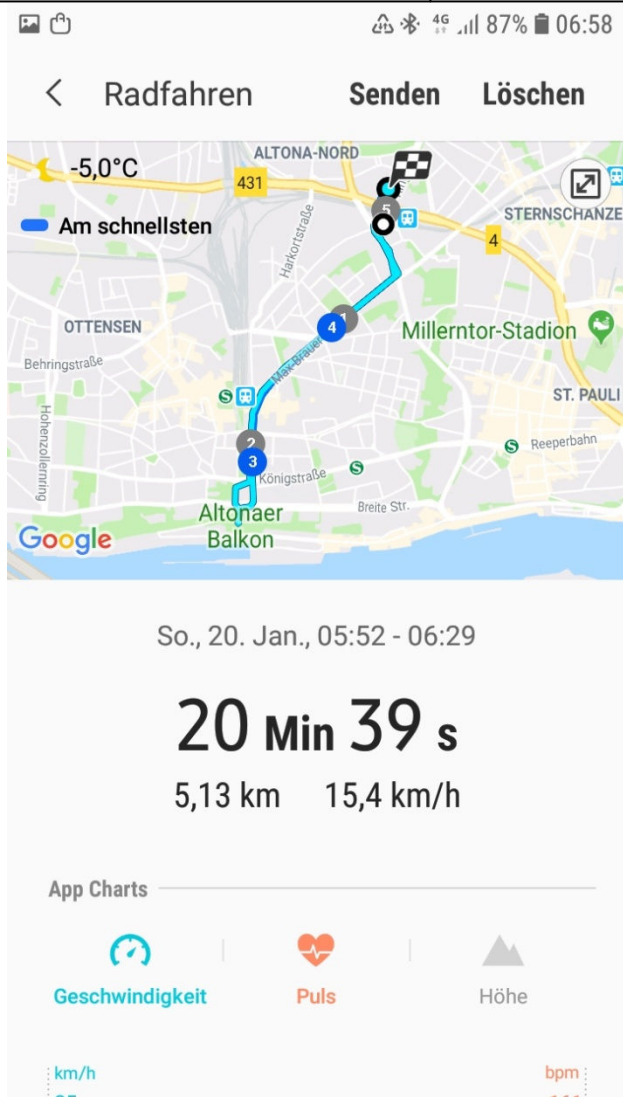


Returning to s167. The traffic lights are a bit painful for cyclists. Nep needs an inflate on the rear wheel. GPX exported.

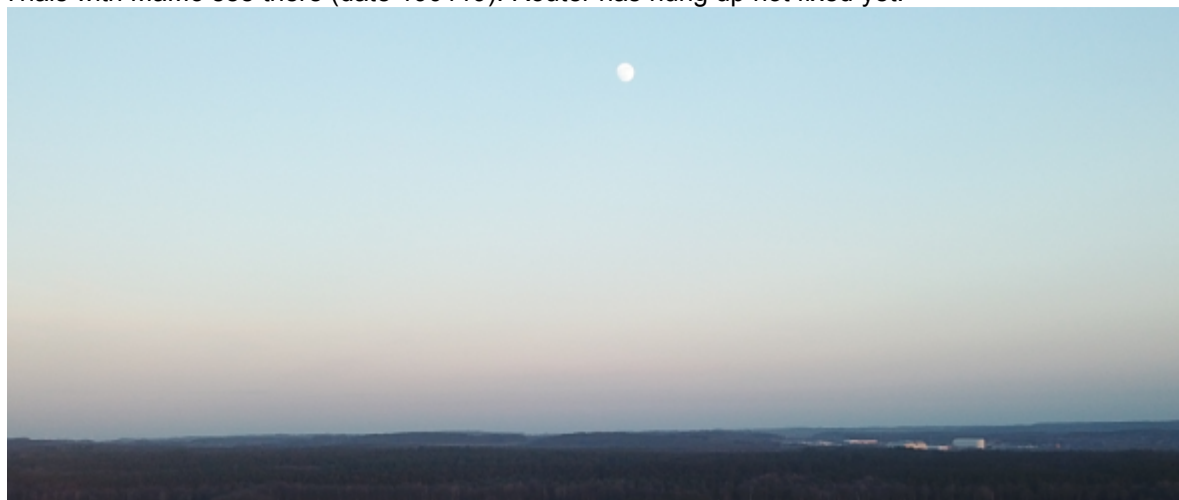


190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



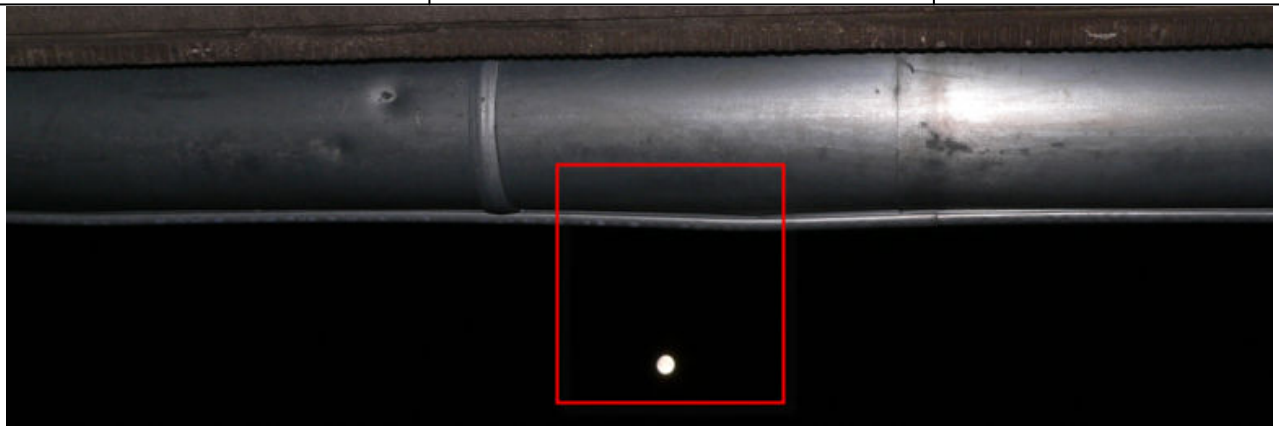
**190119 #Sa #####**  
Trials with MaMo see there (date 190119). Router has hung up not fixed yet.





190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



~22u15 Too high to practice FZ20 from a tripod. Next day it was gauged with a long(2.2m) straight rod and a clinometer to ~60° elevation.





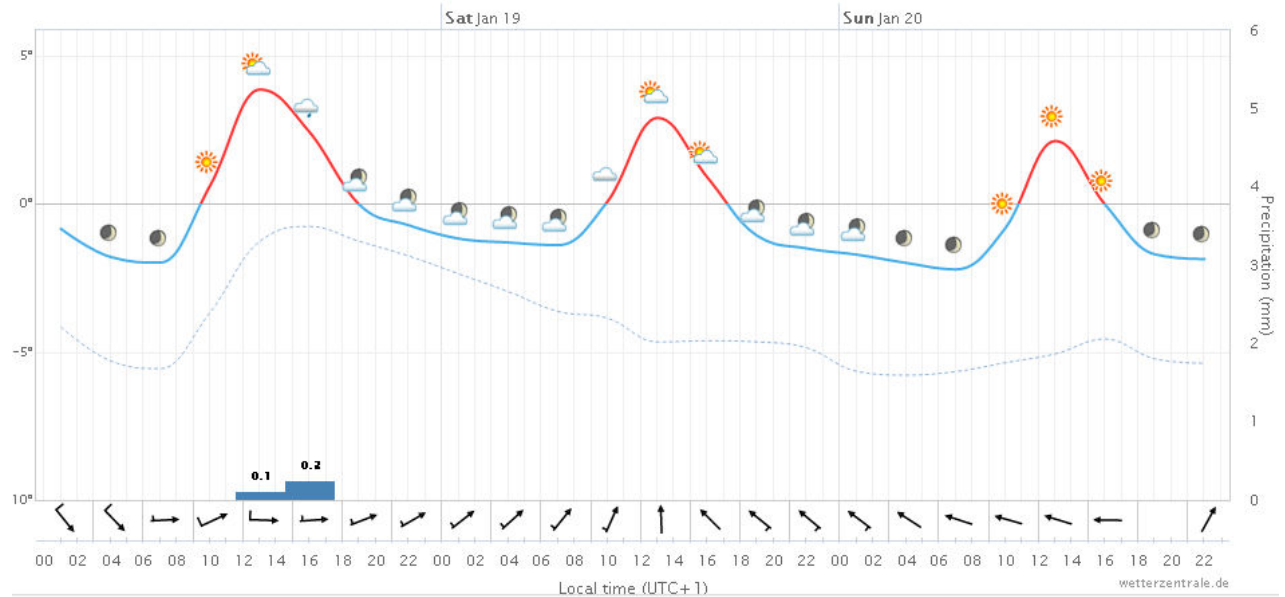
190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

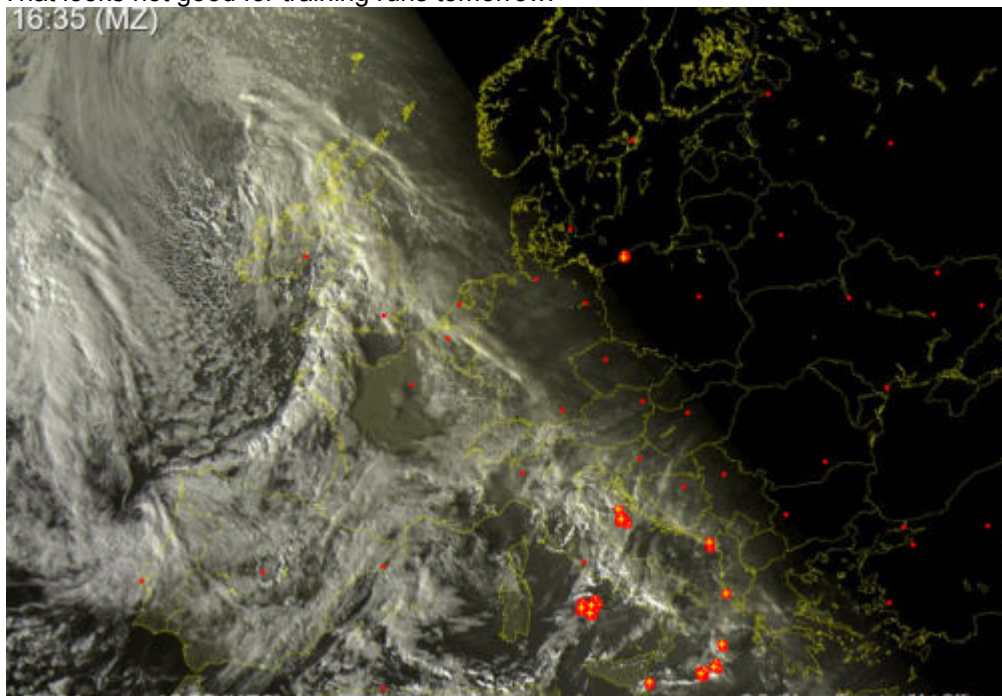
190118 #Fr #####

GFS Hamburg Altona-Nord 22769 (DE) 53.5N, 10E

Init: Fri, 18Jan2019 00Z 08:29 16:31



That looks not good for training runs tomorrow.



optical satellite at

sunset time.

Expecting Sunday morning to be good for in situ preparation, although it shows today in td(tenDay) forecast that Monday morning will be overcast.

Nevertheless preparing drone-training tomorrow in WZDF.

190117 #Th #####

Midnight >> it was clear, could spot the moon, but too far to the west so that it was not possible to use FZ20 on the tripod.



taken with FT5 which is more sensible and advanced then FZ20 (however the optical zoom is not that mighty).

Operated the Mavic with the X4. Since the WLAN was in reach I upgraded the software. Testphotographs were done with the handheld drone. The gimbal points horizontal so that it was difficult to point the camera to the moon (when the gimbal is at nose down stop). Screenshots on X4 are not worth to show.

**190117 #Th #####**  
From 190114-table calculated culmination point

The **culminating point** in military strategy is the point at which a military force no longer is able to perform its operations.

For me it is the highest point in elevation.

<https://www.timeanddate.de/astonomie/mond/>

to ~16h – 08:30h, delta 16,5h >> about midnight.

21L38 battery put to loader as it is dry/empty).



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

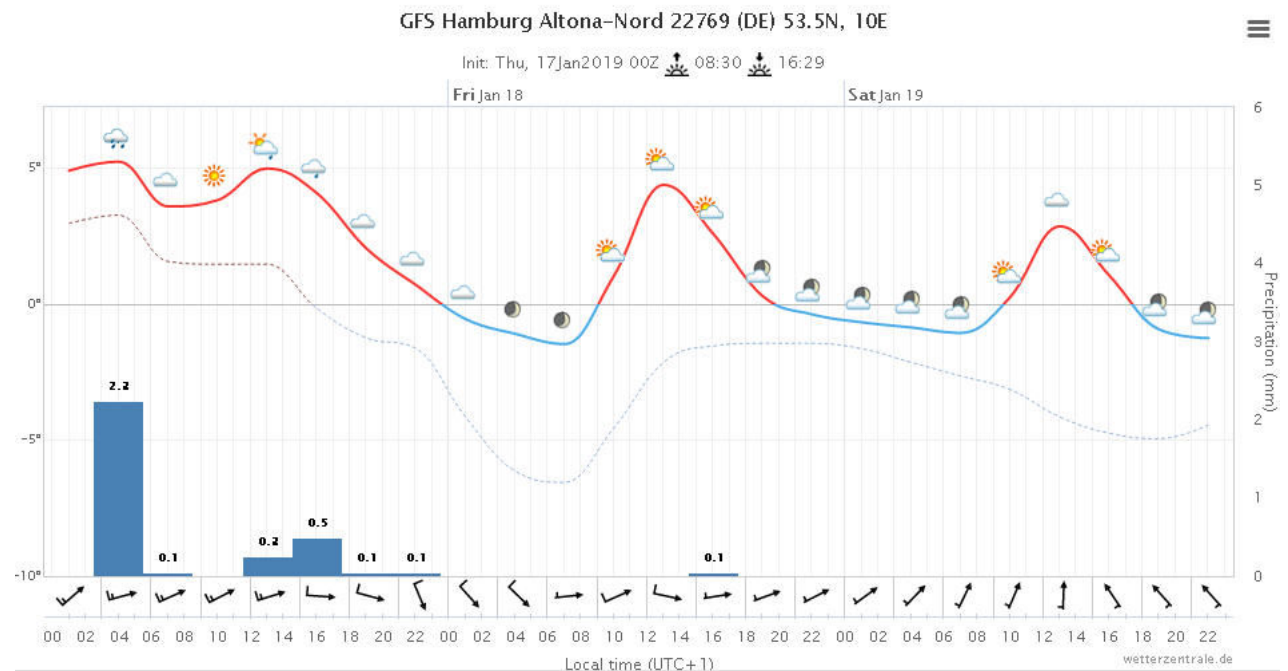
Spare battery Ansmann (7,4V 650mAh) A-Pan CGA S002 is swelling so, that it does not fit the bay of the camera. Consequently ordering a new one from real.de CGA s002e (~13€, 500mAh).

22L30 looking out the window it is heavily overcast and snowing.



Nice prospects.

**190117 #Th #####**  
Weather check



Tomorrow looks acceptable to check FZ20 and mamo from the flat(in order to put not too much effort to the matter as it is indicated half-overcast on Monday-as Sa).

Expecting wet roads – so not going with Nep or the bus, except the elevation is that down that I am forced to.

**190116 #We #####**

[https://de.wikipedia.org/wiki/Meridian\\_\(Astronomie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Meridian_(Astronomie))

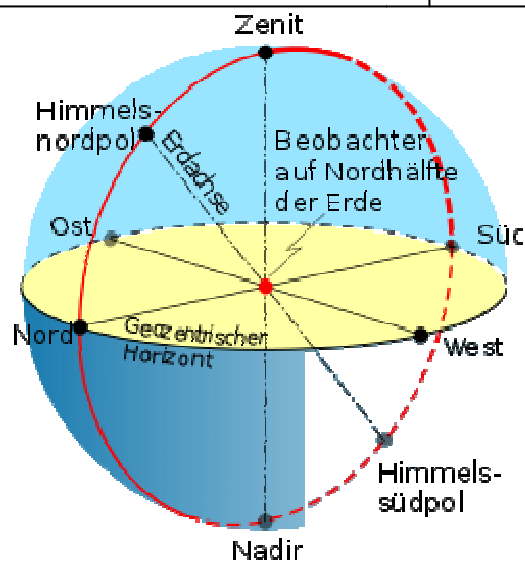
It is assumed that 'crossing meridian' means culmination point of the trajectory.





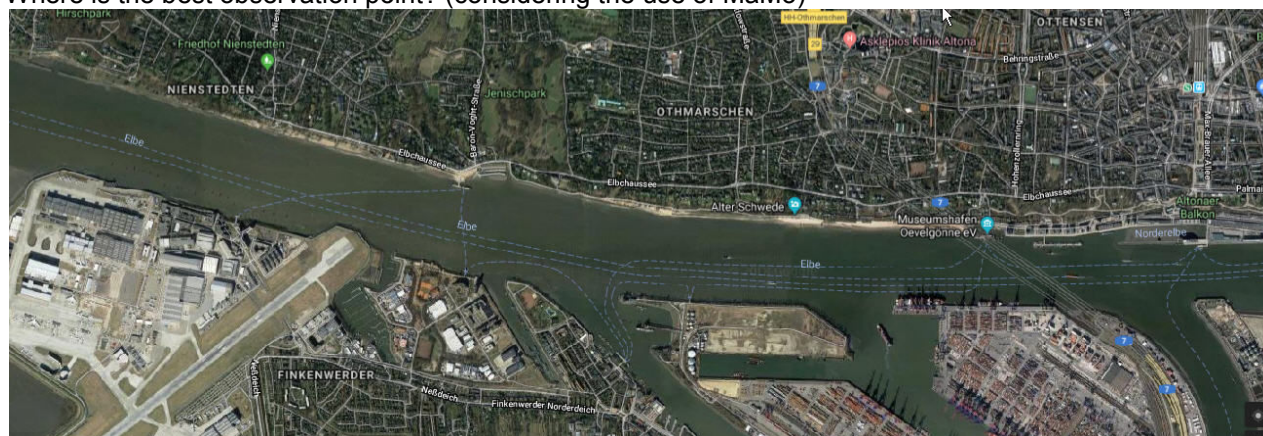
190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



Based on the 190114-table it was calculated that mofi can be observed in  $\sim 245^\circ$ -azimuth.

Where is the best observation point? (considering the use of MaMo)



The azimuth points to have Airbus-area beneath the scenario or a container terminal.

For Airbus the Jänisch-park is not good since it is declared nature protected area (but an alternate for FZ20). Hindenburg park is a better address.

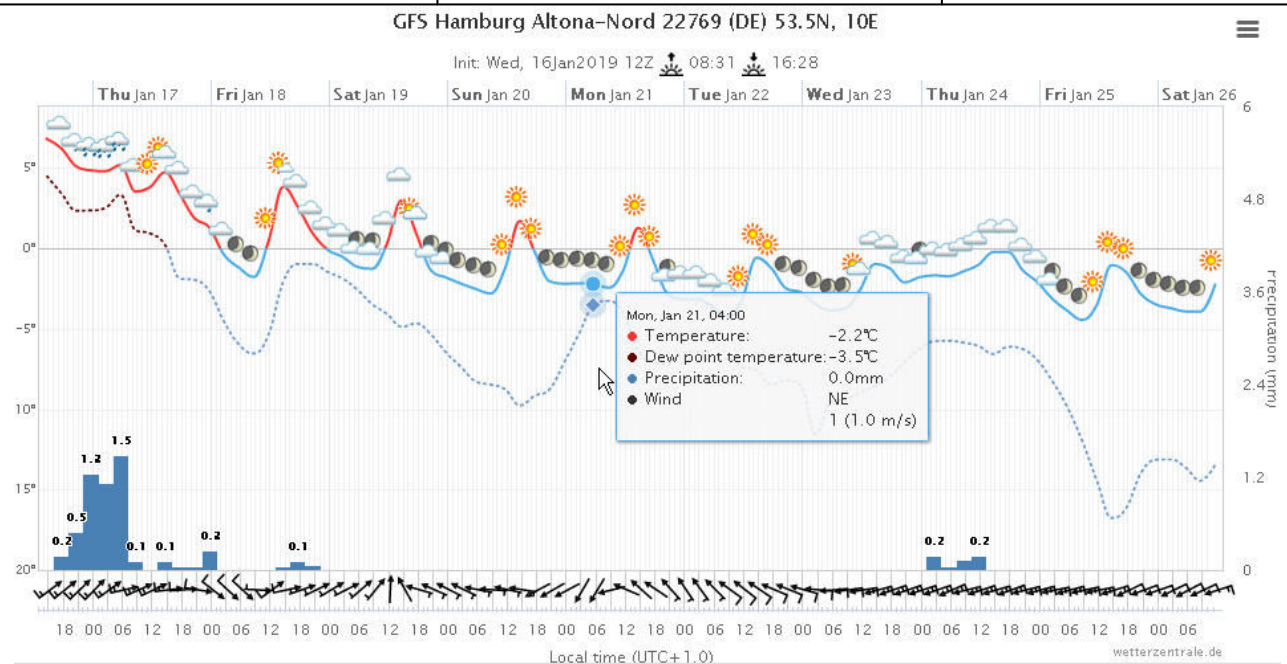
For container Altonaer Balcony(or vicinity) provides an opportunity.

## Weather



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0



Above shows a chance that equipment might be tested in the mornings in advance.

What about the elevation of the mofi? Hope to gauge it in the proceeding mornings.

In that case the FZ20 camera settings shall be tested. I cannot recall immediate how I was getting



160813



180727

MaMo – video should be tested without flying in order to check whether it is worth.

**190114 #Mo #####**  
Got trajectory information from



190121 Mofi

FedorGerber  
D-Hamburg  
Issue 0

<https://www.timeanddate.de/mond/deutschland/hamburg>

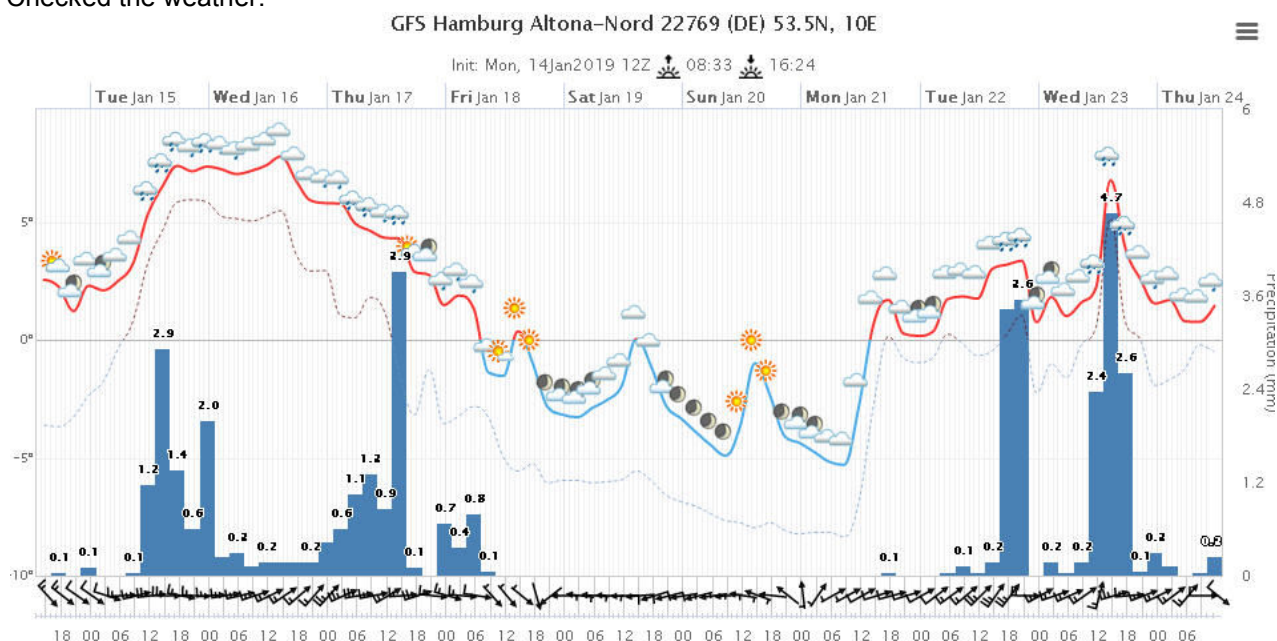
Google Aus Firefox importiert AFM-x4 AFM-gre2 Google Maps 1&1 tennae Vefl.de afm-mov Wz.de-diag Wetterzentrale.de - Dia AFM-x4

Home Weltzeituhr Zeitzonen Kalender Wetter Sonne & Mond Countdowns Rechner Apps & API Zeitvertreib

2019	Mondaufgang/-untergang			Überquerung des Meridians		
Jan	Mondaufgang	Monduntergang	Mondaufgang	Uhrzeit	Entfernung (km)	Beleuchtung
16	-	02:49 (291°)	12:46 (67°)	20:18 (50,8°)	377 738	75,3%
17	-	04:05 (298°)	13:15 (60°)	21:12 (54,2°)	371 251	84,5%
18	-	05:22 (303°)	13:54 (55°)	22:11 (56,6°)	365 425	92,2%
19	-	06:36 (307°)	14:44 (52°)	23:12 (57,5°)	360 864	97,5%
20	-	07:41 (308°)	15:49 (53°)	Der Mond überquert an diesem Tag nicht den Meridian.		
21	-	08:34 (305°)	17:06 (56°)	00:16 (56,7°)	358 079	99,9%
22	-	09:16 (300°)	18:31 (63°)	01:19 (54,2°)	357 374	99,0%
23	-	09:49 (292°)	19:58 (71°)	02:19 (50,4°)	358 780	94,9%

This is a quiet interesting page when it comes to astronomical key data.  
What do they mean 'crossing Meridian'

Checked the weather.



There might be a chance to...





Late Briefing found in the IN 190120 (after the IN-connection was brought back):  
<https://www.derwesten.de/region/mondfinsternis-2019-blutmond-infos-id216232349.html>

**ESSEN**

## Mondfinsternis 2019: Uhrzeit, Wetter – so siehst du den Blutmond

**Johannes Giewald**

am 20.01.2019 um 14:17 Uhr

Und die Chancen stehen gut, dass auch wir im Ruhrgebiet einen Blick auf den Super-**Blutmond** werfen können. „Wer sich den Wecker zwischen Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Ostbayern rechtzeitig stellt, wird aller Voraussicht nach auf seine Kosten kommen“, sagt Wetter-Experte Andreas Machalica vom Wetterportal [wetter.com](http://wetter.com). Anders in Baden-Württemberg.

Die besten Wetterverhältnisse gibt es voraussichtlich etwa in der Mitte Deutschlands. Von Ost-Hessen über Thüringen bis nach Sachsen bleibt es nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes größtenteils klar, abgesehen von gelegentlich durchziehenden Wolkenfeldern.

s01

### Mondfinsternis 2019: Wann ist die Mondfinsternis zu sehen?

Wenn du das Naturspektakel beobachten willst, musst du früh aufstehen. Die totale Phase der **Mondfinsternis 2019** findet zwischen 5.41 Uhr und 6.43 Uhr statt, Höhepunkt ist um 6.12 Uhr:

- **Aufgang des Mondes: 16.06 Uhr (Sonntag)**
- **Sonnenuntergang: 16.53 Uhr**
- **Eintritt des Mondes in den Halbschatten der Erde: 3.36 Uhr**
- **Beginn der totalen Mondfinsternis: 5.41 Uhr**
- **Maximum der Mondfinsternis: 6.12 Uhr**
- **Ende der Mondfinsternis: 6.43 Uhr**
- **Sonnenaufgang: 8.07 Uhr**

S02



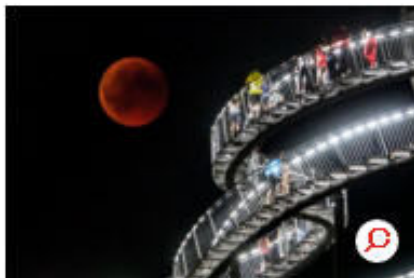
Und die Chancen stehen gut, dass auch wir im Ruhrgebiet einen Blick auf den Super-**Blutmond** werfen können. „Wer sich den Wecker zwischen Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Ostbayern rechtzeitig stellt, wird aller Voraussicht nach auf seine Kosten kommen“, sagt Wetter-Experte Andreas Machalica vom Wetterportal [wetter.com](http://wetter.com). Anders in Baden-Württemberg.

Die besten Wetterverhältnisse gibt es voraussichtlich etwa in der Mitte Deutschlands. Von Ost-Hessen über Thüringen bis nach Sachsen bleibt es nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes größtenteils klar, abgesehen von gelegentlich durchziehenden Wolkenfeldern.

S03

### 21. Januar 2019?

Aber: Wer sich früh auf die Beine macht, um den **Blutmond 2019** zu erblicken, der sollte die warmen Schuhe anziehen, warnt der Meteorologe. Es werden Temperaturen von etwa vier Grad unter Null erwartet. „Passionierten Naturfotografen rate ich, sich dick einzupacken, warme Getränke mit nach draußen zu nehmen und eventuell einen Ersatz-Akku für die Kamera bereit zu halten“, sagt Machalica.



*Mondfinsternis im Juli 2018 über Duisburg.*  
Foto: Imago

Der **Blutmond 2019** erscheint in westlicher bis nordwestlicher Himmelsrichtung.

### Wie lange dauert die Mondfinsternis 2019?

Eine **Mondfinsternis** war bereits im Juli 2018

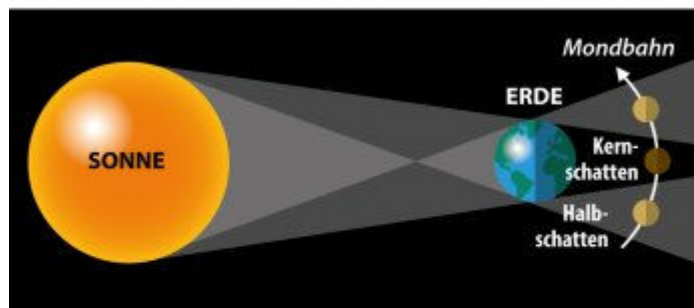
zu sehen. Allerdings ist die **Mondfinsternis 2019** deutlich kürzer: Nur 62 Minuten ist die jetzige **Mondfinsternis** zu sehen, damit deutlich weniger lang als die Mondfinsternis im Juli 2018. Sie dauerte 103 Minuten.

S04



## So entsteht eine Mondfinsternis

Wenn sich der Mond im Schatten der Erde befindet, spricht man von einer Mondfinsternis. Sie kann nur bei Vollmond auftreten.

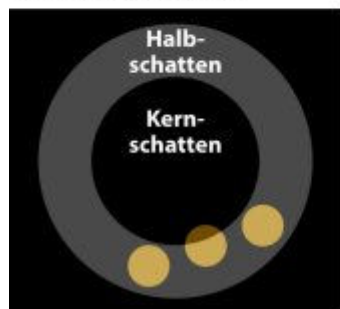


Voraussetzung: Sonne, Erde und Mond **auf einer Linie**

→ selten, da die Mondbahn gegenüber der Erdbahn geneigt ist

### Partielle Mondfinsternis

Der Mond passiert nur einen Teil des Kernschattens.



### Totale Mondfinsternis

Der Mond steht komplett im Kernschatten.



dpa•27799

Quelle: dpa

J01



Natürlich solltest du dir auch einen Ort suchen, der einen guten Blick auf den Himmel ermöglicht. Ansonsten ist die Mondfinsternis, wie der Mond selbst, mit bloßem Augen gut sichtbar. Mit einem Fernglas kannst du aber natürlich noch mehr sehen.

Das Planetarium Bochum öffnet extra für die Mondfinsternis schon um 5 Uhr am Morgen. Dort kannst du die Mondfinsternis wahlweise selbst beobachten oder unter der Kuppel einen Livestream bewundern. [Alle Infos bekommst du hier.](#)

### Was passiert bei einer Mondfinsternis?

Bei einer Mondfinsternis durchquert der Mond den von der Erde geworfenen Schatten. Der Mond wird dann vom Schatten der Erde komplett verdeckt. Weil Sonne und Mond sich für dieses Ereignis gegenüberstehen müssen, kann eine Mondfinsternis nur bei Vollmond eintreten.

Damit ist die Mondfinsternis eine Art Gegenteil der Sonnenfinsternis. Sie tritt ein, wenn die Erde in den Schatten des Mondes tritt, weil der sich zwischen Sonne und Erde schiebt.

---

S05

### Woher kommt der Begriff Blutmond?

Das Sonnenlicht ist aus den verschiedenen Farben des Regenbogens zusammengesetzt. Scheint es durch die Lufthülle der Erde, wird viel Licht zum Beispiel vom Staub verschluckt, der sich in dieser Hülle befindet. Dabei bleiben nicht alle Farben übrig, sondern nur die roten Strahlen. Weil der Mond dann rot scheint, nennt man ihn auch Blutmond.

### Wann ist die nächste Mondfinsternis in Deutschland zu sehen?

Bis zur nächsten totalen Mondfinsternis musst du dich noch gedulden. Die wird über Deutschland erst am 31. Dezember 2028 zu sehen sein.

Eine partielle Mondfinsternis kannst du aber schon in der Nacht vom 16. auf den 17. Juli 2019 sehen.

---

S06



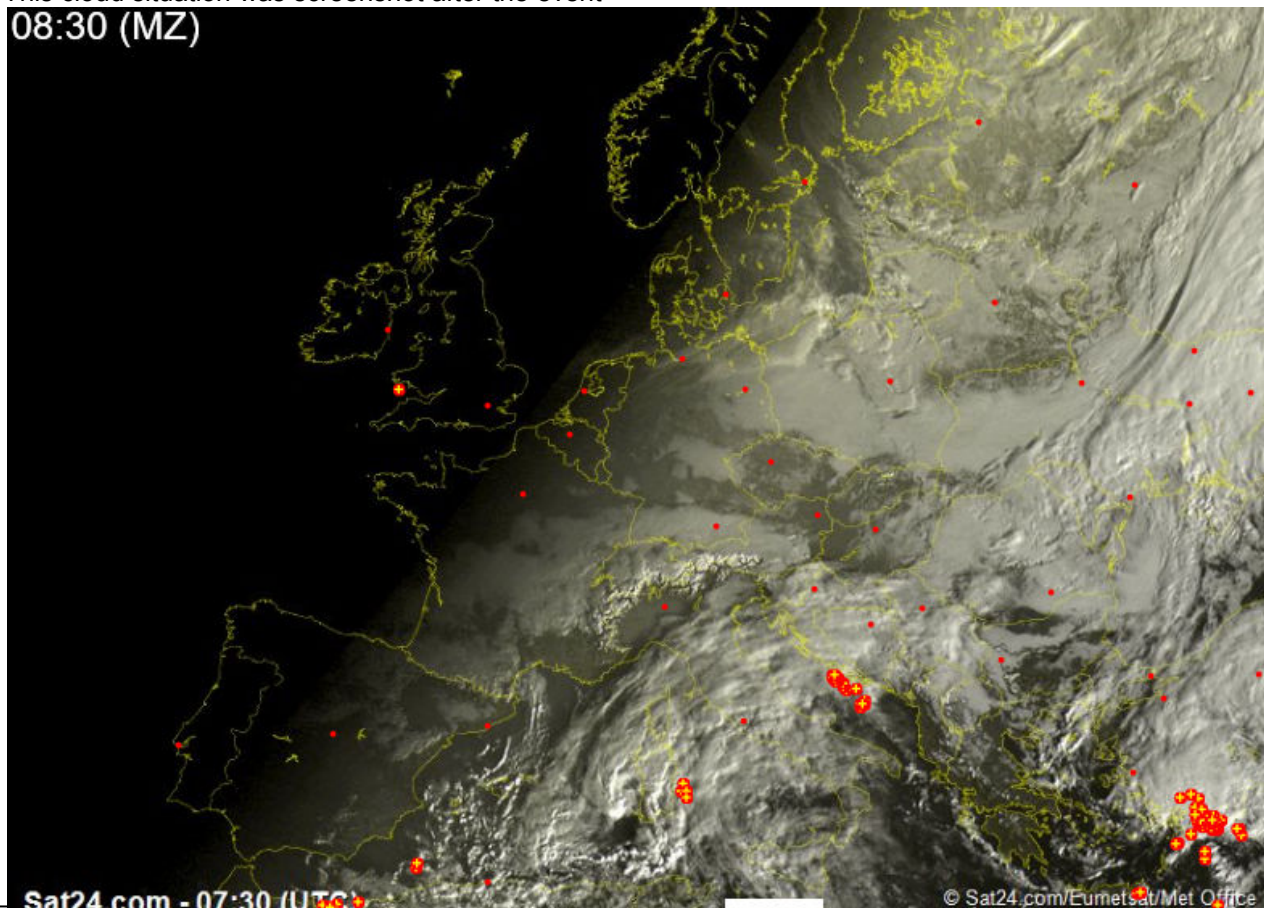


This photo was on top of the above article.

190121 #Mo #####

This cloud situation was screenshot after the event

08:30 (MZ)



**190121 #Mo #####**

In the evening on press view on SpiegelOnline 6 reader-takes were screshed to show what is technically possible.

Following 2 are put to the log in order to show that a moon with an earth reference is more impressive.

The disadvantage is that it smaller due to optical reasons.



Trotz klirrender Kälte wagten sich auch viele Leserinnen und Leser von SPIEGEL ONLINE am Montagmorgen nach draußen, um das seltene Blutmondspektakel nicht zu verpassen. Frühaufsteher wie unser Leser Thomas Kern wurden mit einer guten Sicht belohnt: Dieses Foto stammt aus Wildeshausen und wurde aus 20 Einzelaufnahmen von etwa 6:20 Uhr zusammengefügt.



Eine Stunde lang hat Jochen Heim nach eigenen Angaben rund um das Hambacher Schloss im Süden von Rheinland-Pfalz aus gen Himmel fotografiert.