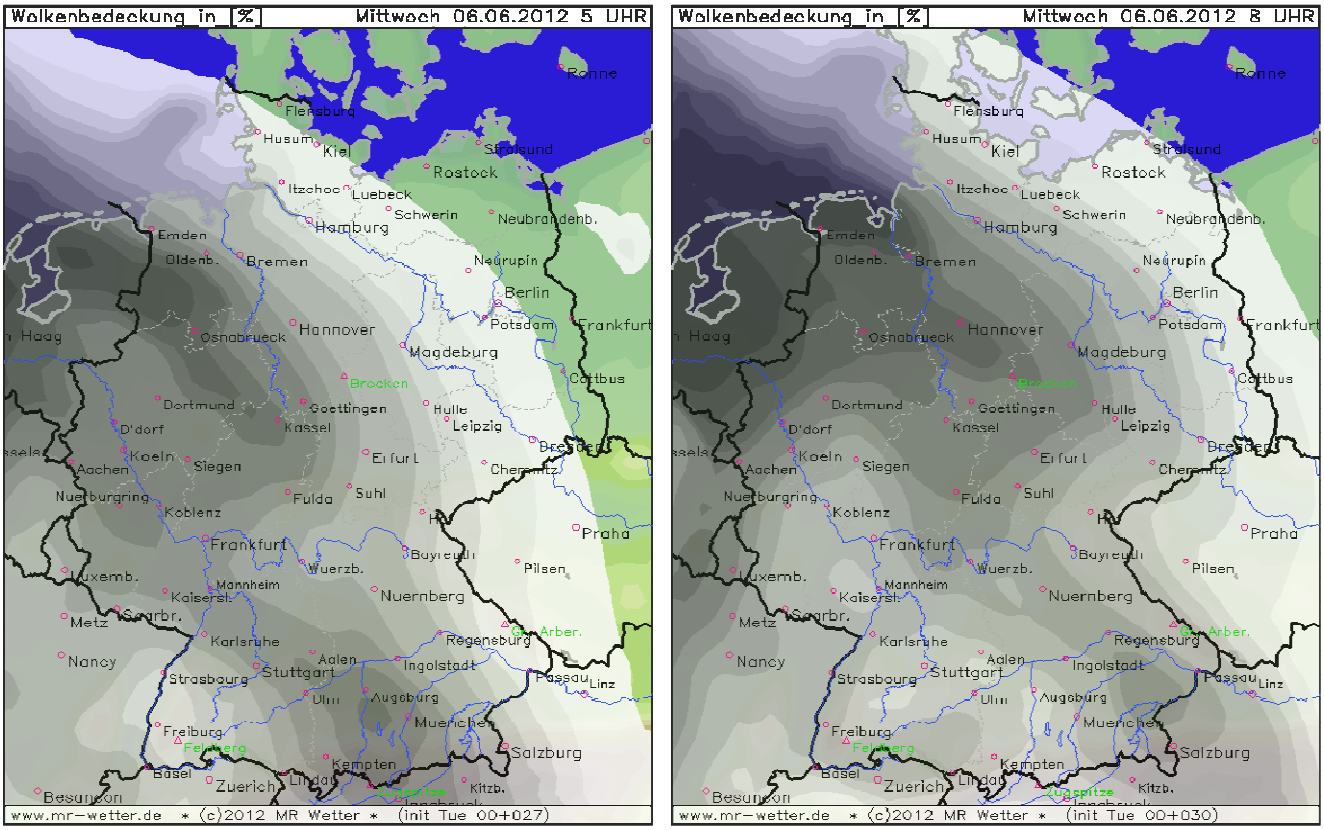
Auf der Jagd nach dem Venustransit – in Peenemünde

Vorbereitung

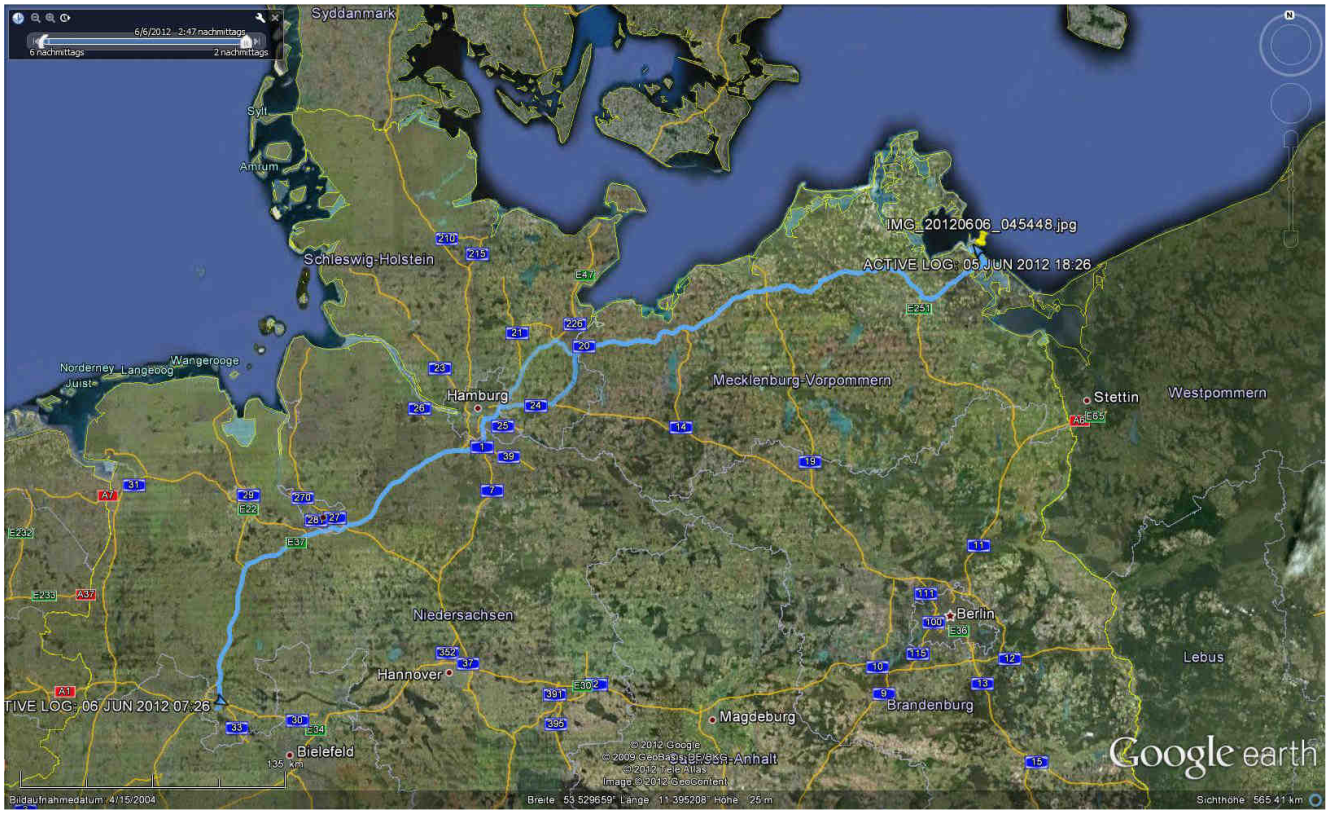
Eigentlich war die Beobachtung des Venustransits am 8. Juni 2004 sehr erfolgreich: bei bestem Wetter verfolgten rund 2000 Interessierte das Schauspiel auf dem Osnabrücker Theatervorplatz. Allein, es fehlte die Ruhe für die Durchführung eines wissenschaftlichen Projektes. Daher waren für den 6.6.2012 nur Beobachtungen geplant, wenn es gutes Wetter in Osnabrück oder in der Mitte Deutschlands geben würde, denn am Vortag sollte ich einen Vortrag über Lichtverschmutzung auf einer Tagung bei Giessen halten. Doch diese wurde in der Woche vorher abgesagt, trotzdem weilte ich in Sachen Lichtverschmutzung in der Rhön und hätte von dort vielleicht einen alternativen Beobachtungsort gehabt. Aber bereits an dem Wochenende deuteten die Wetterprognosen stabil an, dass es wohl nur im äußersten Nordosten Deutschlands klar werden würde. Damit war eigentlich klar, dass ich diesen Transit wohl nicht mehr beobachten würde.



Wolkenvorhersage auf mr-wetter.de vom 5.6. 0h für den 6.6. um 5 Uhr (links) und 8 Uhr (rechts) MESZ

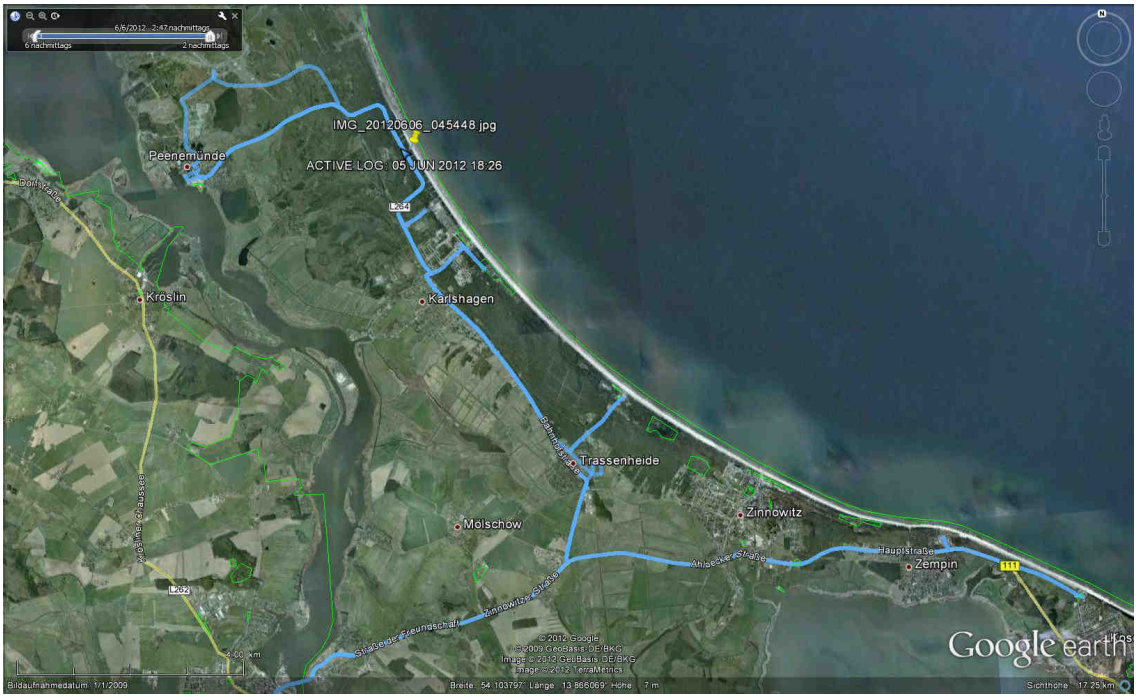
Aber war es dann der wissenschaftliche Ehrgeiz? Und als Martin aus der Astro-AG am 5. um 17:30 Uhr anrief, er wolle Richtung Osten fahren, gab es keinen Halt mehr. Schnell wurden alle Instrumente gepackt und eine Stunde später saßen wir im Auto Richtung Nordosten, denn für Rügen und Usedom war die längste Zeit wolkenfreier Himmel vorhergesagt. Und ein Blick auf GoogleEarth und topographische Karten (mit dem Programm Apemap auf einem Smartphone) zeigte, dass dort wohl am ehesten ein Beobachtungsplatz mit freier Horizontsicht nach Nordosten zum Sonnenaufgangspunkt zu finden sein würde. Zudem ging hier die Sonne mehr als eine halbe Stunde früher als in Osnabrück auf.
Schon ab Hamburg war dann der Himmel klar und auf der leeren Ostsee-Autobahn ging es schnell Richtung Osten. Aber wie war das mit hungrigen Mägen und Benzintank? Zu später Stunde schien die Lösung dieses Problems an der Autobahn problematisch, doch schließlich fand sich an der Abfahrt Grimmen kurz vor Mitternacht noch eine Lösung des Problems! Nun

musste auch die Wahl des Beobachtungsortes gelöst werden: Rügen oder Usedom? Die Entscheidung fiel für die letztere Insel, die Anfahrt dorthin schien einfacher zu sein.



Die Route von Osnabrück nach Usedom, aufgezeichnet mit einem Garmin Nüvi und einer GoogleEarth-Karte überlagert

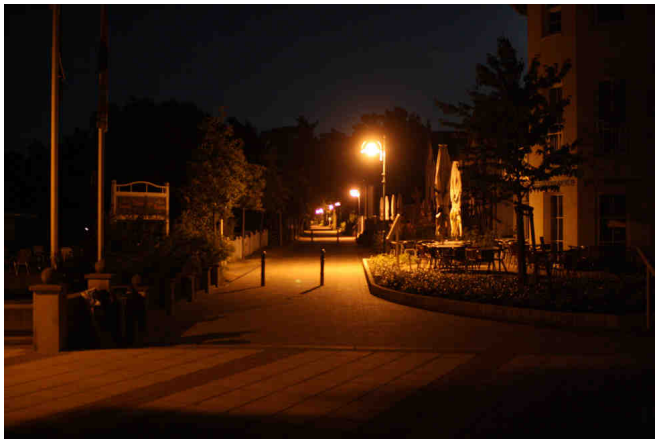
Gegen 0:30 Uhr kamen wir dann auf Usedom an und suchten nun nach einem möglichen Beobachtungsplatz. Erster Anlauf war der Strand von Trassenheide, doch dort wie auch in Karlshagen, gab es keinen direkten Zugang zum Strand, nur die anliegenden Hotels und Appartmentsiedlungen hatten strandnahe Parkplätze, wir hätten unsere Geräte über lange Strecken transportieren müssen. Eine alternative Möglichkeit war der Strand zwischen Karlshagen und Peenemünde, hier müssten die Geräte nur etwa 100 m transportiert werden.



Auf der Suche nach einem Beobachtungsplatz an der Usedomer Küste

Selbst um 1:30 Uhr wurde der Himmel nicht richtig dunkel, im Norden ist er von der Mitternachtsdämmerung aufgehellt, im Süden vom noch fast vollen Mond, der hier durch Bäume verdeckt ist.

Und obwohl kein Mensch in den Orten unterwegs war, waren sie mitten in der Nacht hell erleuchtet.



Nachdem auch zwischen Koserow und Zempin kein direkter Zugang zum Strand möglich war, kehrten wir auf den Parkplatz bei Peenemünde zurück. Dort kurz vor 3 Uhr angekommen, versuchten wir, wenigstens bis gegen 4:15 Uhr zu schlafen, um 4:34 sollte ja die Sonne aufgehen. Zwischenzeitlich kam noch ein PKW mit Braunschweiger Kennzeichen an, es wurden verschiedene Fernrohre ausgepackt und an den Strand gebracht.
Natürlich bezahlten wir nun auch brav die Parkgebühr von 1 €/Stunde, damit die Papierkörbe so schön am Strand aufgebaut und auch geleert werden können (siehe Fotos unten) …

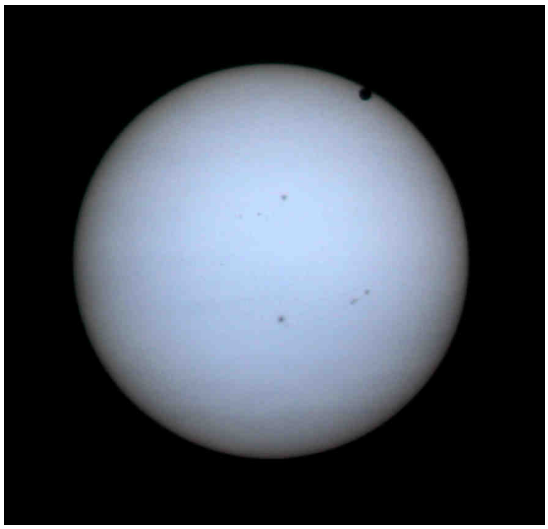
Beobachtungen

Der Beobachtungsort lag auf einer Breite von N 54.137646° und einer Länge von O 13.828253° am Dünenrand nordwestlich von Karlshagen auf Meereshöhe. Er wurde ausgewählt, da die Sicht nach Nordosten in Richtung des Sonnenaufgangspunktes über das Meer frei war.

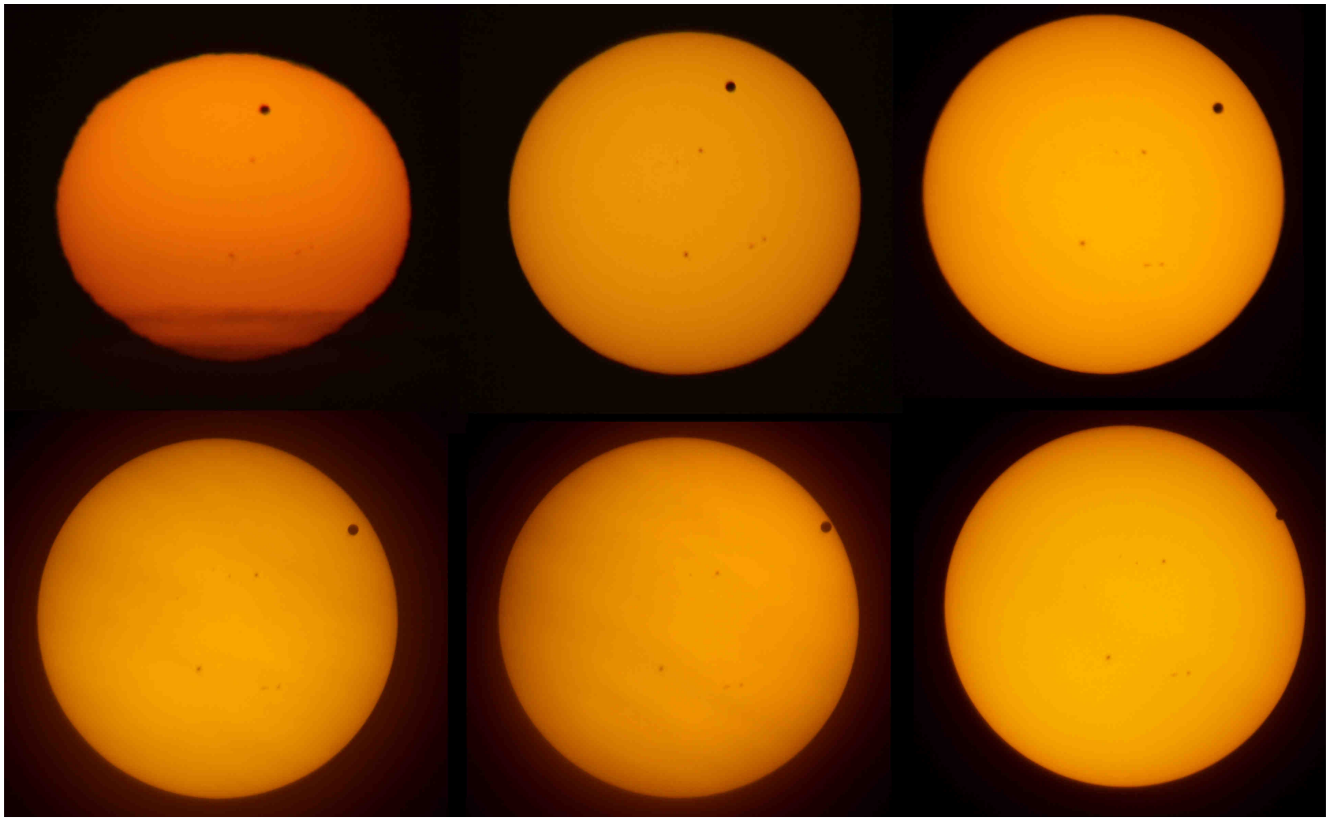
Zur Beobachtung wurden folgende Geräte eingesetzt:
- Tokina 6.3/400 mm mit Canon EOS D1000 und Baader-Folie
- Pentacon 5.6/500 mm mit Canon EOS D550 mit Gelbfilter+Baader-Folie
- MTO 10/1000 mm („Russentonne“) mit Canon EOS D550 mit Gelbfilter und Baader-Folie

Das Braunschweiger Paar hatte bereits seine Geräte aufgebaut, ein weiteres Paar hatte seine Geräte oben auf den Dünen in Position gebracht. Die Atmosphäre am Beobachtungsort war vor allem durch den morgendlichen Gesang der Vögel bestimmt. Dann kam noch ein Paar aus Berlin, das versuchte den Transit mit Schweißgläsern zu beobachten. Martin stellte ihnen sein Spektiv zur Verfügung, worin mehr Einzelheiten zu erkennen waren und besonders die Frau, die in einem Rollstuhl saß und nicht in den Sand kommen konnte, wusste dies zu schätzen. Da sie bereits nach Sternwarten gesucht hatten, die behindertengerecht waren, konnte ich ihnen einen Rat geben, da ich ja wenige Tage zuvor die ebenerdige Sternwarte in Bad Salzschlirf bei Michael Passarge besucht hatte.

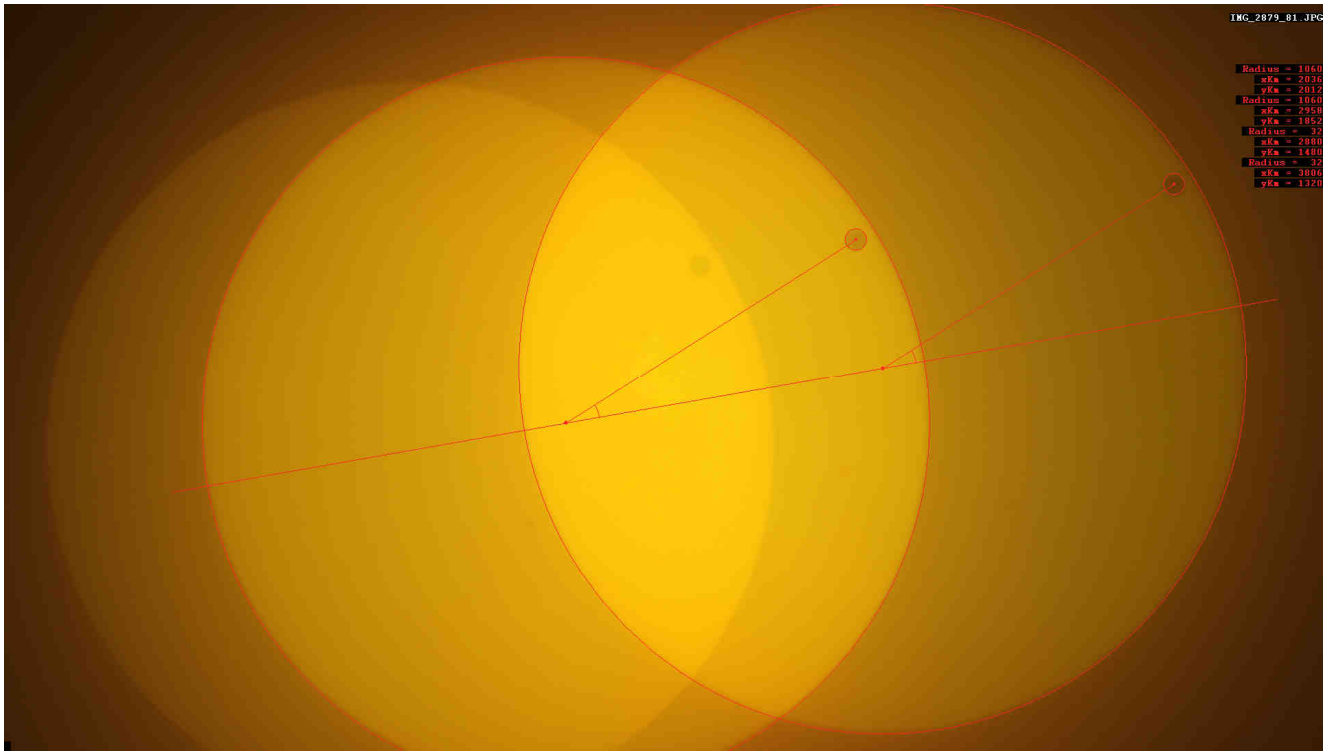
Die Sonne ging in Wolken auf, doch schon kurze Zeit später war die Venus deutlich zu erkennen. Auffällig war zudem der grüne Blitz oder Strahl, der deutlich am oberen Sonnenrand zu sehen war und auch in den Aufnahmen deutlich zu erkennen ist. Zeitweise war er auch am unteren Rand der Venus zu erkennen. Durch die Wolken und wechselnden Brechungen erschien die Venus immer wieder verformt, mal rund, mal dreieckig oder ganz deformiert, die besten Aufnahmen wurden mit dem 500 mm-Objektiv gewonnen. Die anfänglichen Beobachtungen und Fotos wurden noch ohne Schutzfolie gemacht. Durch die Refraktion war die Sonne dabei noch stark deformiert. Erst als die Sonne höher stand und heller wurde, wurden die Sonnenfolien vor die Objektive gesetzt.
Später behinderte zwischendurch teils dichte Cirrenbewölkung die Beobachtung von Sonne und Venus, auch der 3. Kontakt war dadurch beeinträchtigt. Eine filmische Dokumentation des Tröpfchenphänomens war daher auch nicht möglich.



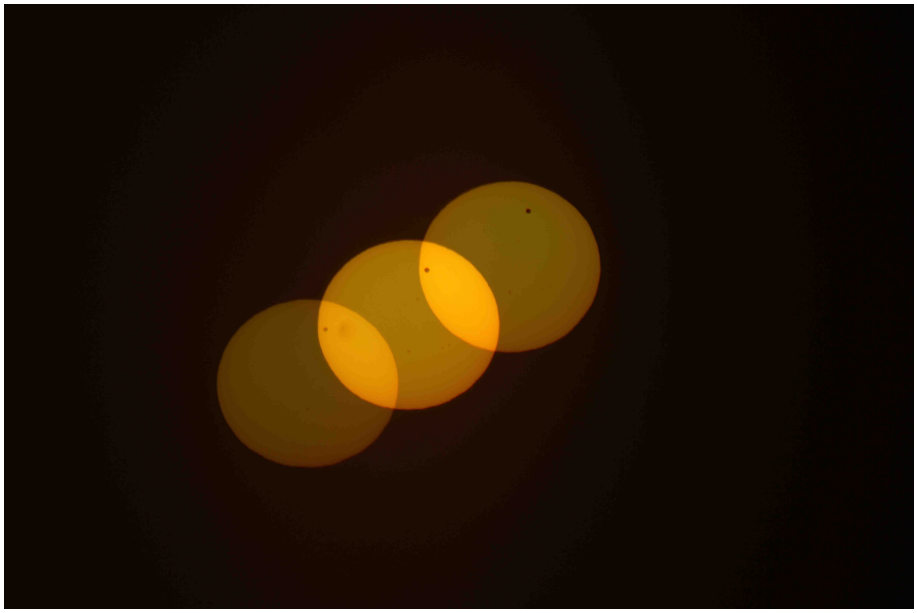
Aufnahme mit dem 400 mm Objektiv
(mit Baader-Folie) beim 3. Kontakt



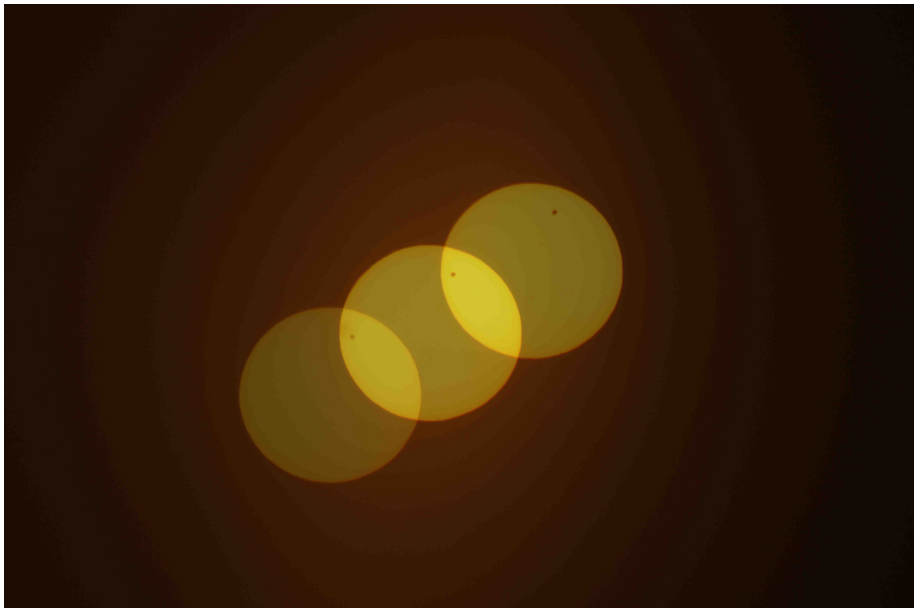
Diesmal sollte wieder versucht werden, nun mit etwas mehr Muse, zu den festgelegten Zeiten Aufnahmen für das Projekt von Prof. Dr. Udo Backhaus (www.venus2012.de) zu machen, was vor 8 Jahren etwas unter dem Ansturm der Besucher eingeschränkt werden musste. Mit einem Android-Smartphone wurde mit dem Programm GPSStatus die GPS-Zeit für die Beobachtungen bestimmt. Mit feststehender Kamera wurden wiederholt Aufnahmen gemacht, die dann überlagert wurden, um die Positionswinkel genau bestimmen zu können.



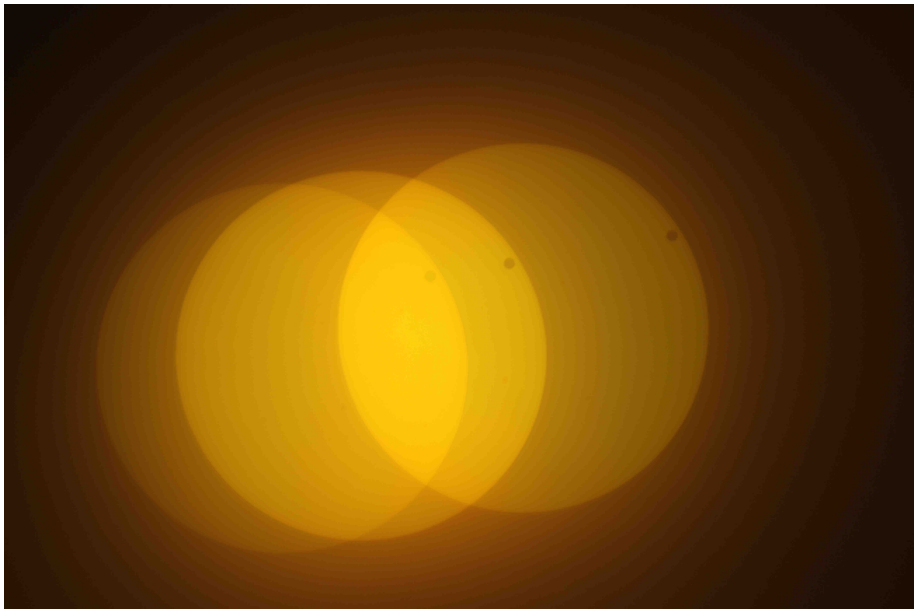
Nun warten wir nur noch auf weitere internationale Beobachtungen ….



Aufnahmedaten (von links nach rechts), f=500 mm:
03:00:00 UT
03:01:30 UT
03:03:00 UT



Aufnahmedaten (von links nach rechts), f=500 mm:
03:13:30 UT
03:15:00 UT
03:16:30 UT



Aufnahmedaten (von links nach rechts), f=1000 mm:
04:29:30 UT
04:30:00 UT
04:31:00 UT

Der Beobachtungsplatz mit den eingesetzten Beobachtungsinstrumenten

Der Blick an den Strand nach dem Transit, links nach Nordwesten und rechts nach Südosten. Die Instrumente werden zusammengepackt, die Impressionen ausgetauscht und die ersten Walker hofften noch einen Blick auf die Venus werfen zu können - zu spät!

Doch bevor es zurückging, musste noch ein Blick auf die Anlagen in Peenemünde mit einer V2 geworfen werden

Nachdem die Suche nach einem Café erfolglos blieb, musste das Frühstück bei McDonald in Wolgast eingenommen werden, dort wurden schnell einige Bilder bearbeitet und noch eine Pressemitteilung geschrieben, die dann sofort über den verfügbaren Hotspot an das städtischen Presseamt in Osnabrück geschickt wurde.

Der Rückweg musste schnell angetreten werden, um 15 Uhr wartete eine Planetariumsvorführung in Osnabrück. Doch ein 10 Kilometer langer Stau zwischen Lübeck und Hamburg zwang zu einem Umweg. Etwa 5 Minuten vor 3 kam ich im Museum an und wenige Minuten später konnte die Vorführung gestartet werden.

In etwa 20 Stunden wurden 1175 Kilometer zurückgelegt, es blieben gerade eine Stunde Schlaf, doch wir hatten den letzten Venustransit nahe einem für die Raumfahrt historisch bedeutsamen Ort an einem wunderbaren Strand erlebt – das wiegt die Mühen leicht auf!

NG
NEUE TAGESPOST · OSNABRÜCKER TAGEBLATT

Norwegen
2. bis 9. Juli 2012
Reiseunterlagen in allen Geschäftsstellen der Zeitung.
Telefonische Beratung und Buchung unter: 05 41/310 880

www.noz.de 45. Jg., Nr. 131| Einzelpreis 1,30 €

„Besser-Esser“ Grönemeyer zu Gast in Osnabrück

al **OSNABRÜCK.** Exklusive Buchpremiere im Medienhaus Neue OZ: Bestseller-Autor Dietrich Grönemeyer wird am 21. Juni im Medienzentrum unserer Zeitung sein neues Werk „Wir Besser-Esser. Gesunde Ernährung macht Spaß“ präsentieren.

Dabei geht der Mediziner diesmal mit sechs Grundschulkindern auf eine ganz besondere Reise zu den verschiedenen Schauplätzen gesunder Ernährung. In witzigen Dialogen, neckischen Streitereien mit dem nimmersatten Spekki Bulletti (einem großen Fressdachs) oder Ausflügen auf den Bauernhof können die Leser lernen, wie man besser essen kann. Abstecher in die Geschichte runden das Bild einer Esskultur ab, bei der auch die Tischsitten nicht zu kurz kommen. Die Plätze für den Lese- und Talkabend mit Grönemeyer sind begrenzt, deswegen lohnt sich eine schnelle Anmeldung. *Seite 16*

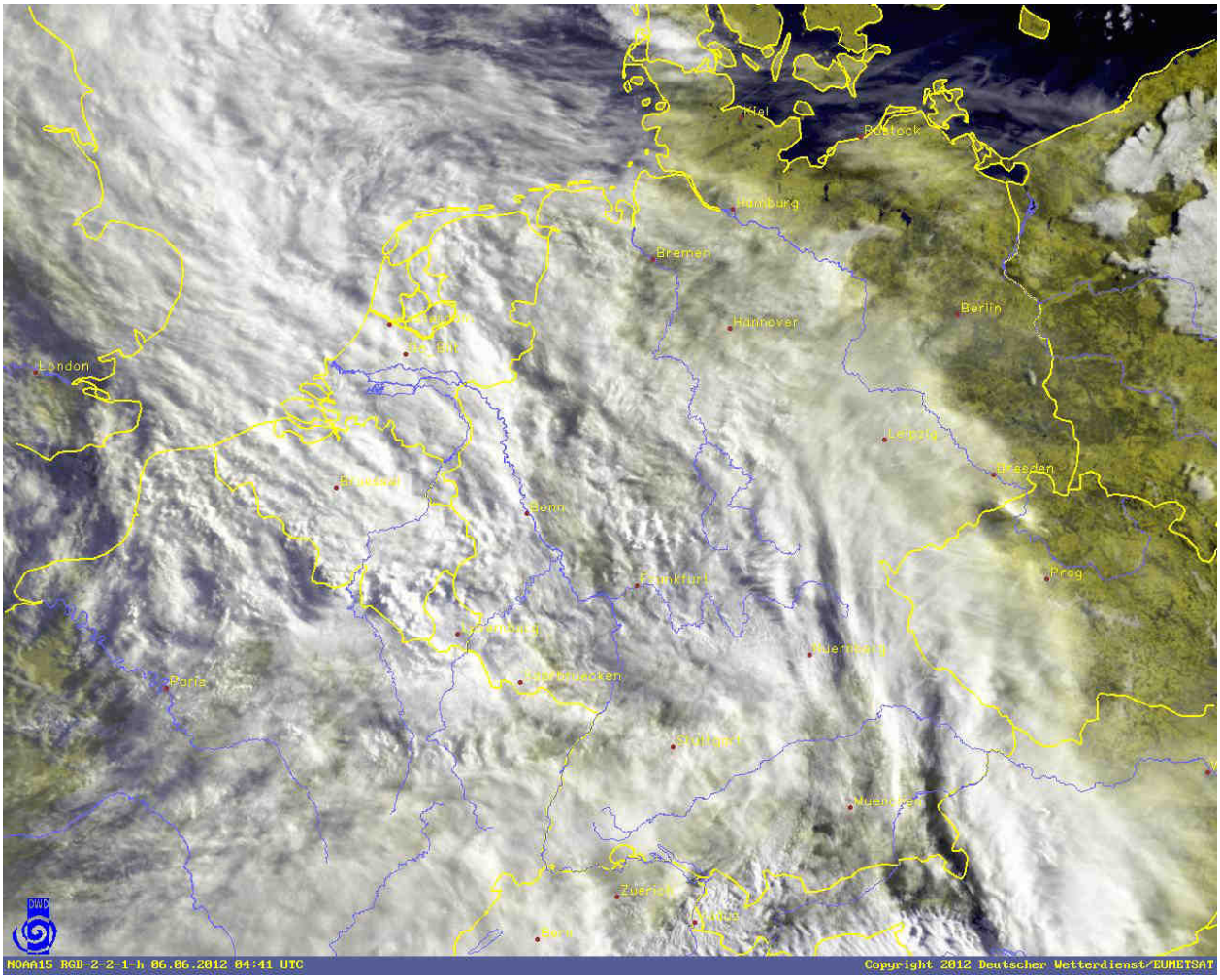
Das Jahrhundertschauspiel

Venus vor der Sonne: Das nächste Mal im Jahr 2117

dpa **USEDOM.** Kein jetzt lebender Mensch wird dieses Schauspiel noch einmal sehen: Der Planet Venus zieht – von der Erde aus sichtbar – an der Sonne vorbei. Astronomen nennen das einen Venustransit, und gestern war es wieder einmal so weit. Die Mini-Sonnenfinsternisse treten stets paarweise im Abstand von acht Jahren auf – die letzte war 2004 zu sehen. Dann dauert es abwechselnd 105 und 121 Jahre bis zum nächsten Mal. Erst im Jahr 2117 kommen Sternengucker wieder in den Genuss dieses kosmischen Ereignisses. Darauf konnten auch die Osnabrücker Martin Steinbeisser von der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft des Naturwissenschaftlichen Vereins und Andreas Hänel vom Planetarium nicht warten. Und weil die Wettervorhersage nur für den Nordosten Deutschlands die richtigen Beobachtungsbedingungen vorhergesagt hatte, machten sie sich auf zum Strand Peenemünde auf Usedom. Dort ist dieses Bild entstanden. *Seite 25*

Foto: Andreas Hänel

Und am nächsten Morgen war die Überraschung groß, als unser Foto und der Bericht auf der Titelseite der Neuen Osnabrücker Zeitung prangte – und nun waren die Mühen der letzten Tage erst recht vergessen!



Zum Vergleich mit den Vorhersagen das NOAA-Satellitenbild von 6:41 Uhr MESZ. In Schleswig-Holstein und um Berlin war die Wolkenfront offenbar noch nicht so weit vorgedrungen, wie die Vorhersagen erwarten ließen.

Was sollte nun der ganze Aufwand für einen schwarzen Punkt vor der Sonne?
Wie sagte Martin: wir haben es gesehen! Und wir werden es nie wieder sehen können, also ein zweimaliges Ereignis, wenn wir den Transit von 2004 dazu nehmen.
Vor allem haben wir ein Ereignis von wissenschaftshistorischer Bedeutung in moderner Zeit erlebt. Wurden im 18. und 19. Jahrhundert erstmals aufwendige wissenschaftliche Expeditionen zur Beobachtung des Venustransits ausgerüstet, um die Sonnenentfernung zu bestimmen, hatten wir nun Voraussetzungen, von denen damals wohl kaum jemand träumen konnte:

- Wir mussten nicht wochenlange Schiffspassagen in Kauf nehmen, sondern brauchten uns nur für einige Stunden in einen Wagen zu setzen.
- Wir konnten das Ziel kurzfristig nach recht zuverlässigen Wetterprognosen auswählen und standen nicht nach jahrelanger Vorbereitung unter verhangenem Himmel.
- Wir brauchten keine aufwendigen Geräte zur Beobachtung, transportable Instrumente liefern gute Resultate. Smartphones mit GPS helfen bei der Suche nach einem günstigen Beobachtungsort, bestimmen die Position genau und liefern eine genaue Zeit.
- Die digitale Kameras ermöglichen eine unmittelbare Beurteilung der Aufnahmen (die Fotografie wurde ja 1874 ohnehin erstmals eingesetzt), die nicht erst aufwendig entwickelt werden mussten. Ein schneller Erfahrungsaustausch über die gemachten Beobachtungen ist jetzt möglich.

Und dann können wir anfangen, zu spekulieren, wie unsere Nachfahren wohl die Venustransits 2117 und 2125 beobachten werden?

Andreas Hänel, ahaenel@uos.de, 9.6.2012

Anmerkungen zur Korrektur der EXIF-Daten:
EOS 550D ging 6:45 min vor!
EOS 1000D ging etwa 2:30 min vor!