



UFOs, Missing Time und Kornkreise...

...vor ihrer Zeit

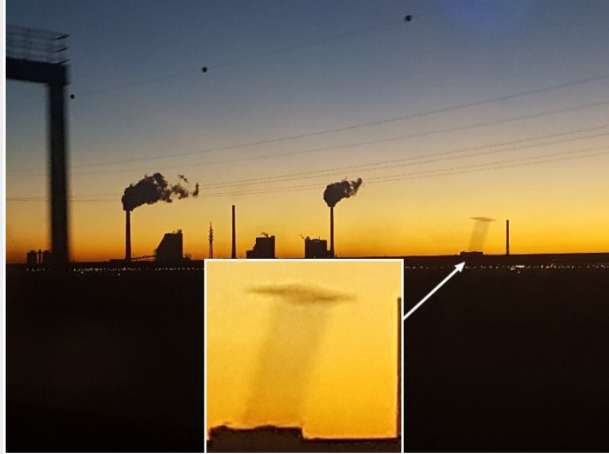
Literatur

Rezensionen aktueller Buchtitel

Inhalt

Editorial 1

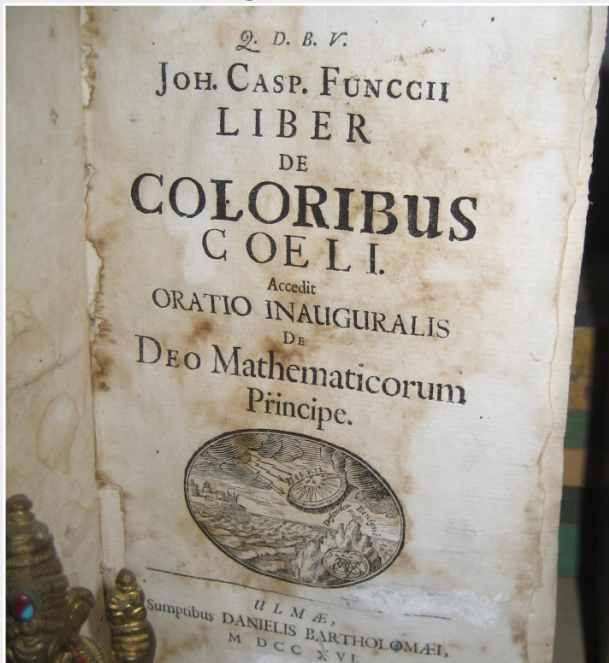
UFO-Beobachtungen 2



03.12.2016, Mannheim-Neustadt..... 2

Beobachtungsbericht über
ungewöhnliches geostationäres Objekt 4

UFOs, Missing Time und...



...Kornkreise vor ihrer Zeit22

Literatur

Wunder am Himmel27

Allein oder nur allein gelassen 30

Überirdische Rätsel31

Impressum

Herausgeber

*Gesellschaft zur Erforschung des
UFO-Phänomens (GEP) e. V., gegr. 1972*

Postfach 2361, 58473 Lüdenscheid

Telefon: (0 23 51) 2 33 77

Telefax: (0 23 51) 2 33 35

e-Mail: redaktion@jufof.de

Bankverbindung

Postbank NL Dortmund (BLZ 440 100 46)

Kontonummer: 18 381 464

Redaktion und verantwortlich im Sinne des Presserechts

Hans-Werner Peiniger, Danny Ammon

Namentlich gekennzeichnete Beiträge und die Aussagen in den Literaturhinweisen und Anzeigen müssen nicht unbedingt den Auffassungen der GEP entsprechen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird nicht gehaftet. Das **jufof** erscheint alle zwei Monate auf nicht-kommerzieller Basis; der Abdruck von Beiträgen erfolgt daher honorarfrei.

Hinweise für Autoren

www.jufof.de/ueber-das-jufof/autorenhinweise

Bezugspreis

1 Jahr (6 Ausgaben): 27,00 €

zzgl. Porto: Deutschland 8,00 €, Ausland 20,00 €
Für GEP-Mitglieder ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr, wenn es nicht drei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Es gelten unsere AGB.

Anzeigenpreise

Bitte fordern Sie unsere derzeit gültige Preisliste an. Sachgebundene Kleinanzeigen sind bis zu sechs Zeilen für Abonnenten und bis zu zehn Zeilen für Mitglieder kostenlos!

Nachdruck

Auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung der GEP e. V. und unter Zusendung eines Belegexemplares zulässig.

Druck

bis500 Druck, 98693 Ilmenau

© 2016 GEP e. V.

Editorial

Liebe Leser,

Die erste reguläre Ausgabe vom **jufof** des Jahres 2017 liegt vor Ihnen und wartet mit einer Besonderheit auf. Astrofotografen aus Groß-Ammensleben haben Aufnahmen eines ungewöhnlichen geostationären Objekts anfertigen können, deren Eigenschaften sie in einer ausführlichen Falldokumentation selbst untersucht und für das **jufof** dankenswerterweise zur Verfügung gestellt haben.

Die Objektsichtung wird bei der GEP als GOOD UFO geführt, auch wenn das große dunkle Objekt in großer Entfernung von der Erde befindlich war. Möglicherweise gelingt eine erneute Aufnahme durch Astrofotografen. Die Kollegen aus Groß-Ammensleben haben jedenfalls ein umfangreiches Methodensarsenal von Berechnungen bis hin zu selbst erstellten Programmen verwendet, um dem Objekt auf die Spur zu kommen, wie aus ihrem Bericht ersichtlich ist.

Der Rest des Hefts ist Literaturrezensionen und einem Beitrag von Ulrich Magin gewidmet, in dem dieser Berichten aus historischen Quellen nachgeht, die man heute als UFOs, »Missing Time« (wahrgenommener Zeitverlust bei sogenannten Entführungen durch Aliens) und Kornkreise bezeichnen würde. Ob diese Assoziation gerechtfertigt ist, wird im Beitrag erläutert.

Das Vorwort des **jufof** möchte ich auch nutzen, um sie noch einmal auf die geplante **Erste Tagung der Deutschen Kooperationsinitiative UFO-Forschung** am 24. Juni 2017 in Dipperz-Friesenhausen bei Fulda hinzuweisen. Zum ersten Mal richten die Vereine DEGUFO, GEP und MUFON-CES gemeinsam eine Veranstaltung aus und gestalten diese im Zeichen des 70. Jubiläums der UFO-Sichtung von

Kenneth Arnold, die damals das Zeitalter des modernen UFO-Phänomens einläutete.

Inzwischen wird auf den Webseiten der Vereine auf die Tagung hingewiesen, ebenso auf der Seite der Kooperationsinitiative www.german-ufo-research.org. Ein vorläufiges Programm der Tagung ist dort auch bereits enthalten, und wir können sowohl mit Referenten aus allen drei Vereinen als auch mit europäischen UFO-Forschern aufwarten und hoffen, dadurch einen guten Überblick über die Themen unseres Forschungsfelds sowohl im deutschsprachigen Raum als auch über die Landesgrenzen hinaus bieten zu können.

Bei Anmeldung unter der Mailadresse tagung2017@ufo-forschung.de bis zum 31.05.2017 beträgt die Teilnahmegebühr für Mitglieder eines der drei Vereine noch 25,- Euro (Nichtmitglieder 30,- Euro). Wir würden uns über Ihre Teilnahme sehr freuen!

Für GEP-Mitglieder möchte ich noch darauf hinweisen, dass diesem **jufof** die 100. Ausgabe des GEP-Insider beiliegt, ein exklusives Angebot für Mitglieder, in dem Neuigkeiten aus dem Verein, Berichte über Projekte und Treffen sowie weitere Informationen enthalten sind und das das **jufof** optimal ergänzt. Für Abonnenten oder andere Leser des **jufof** vielleicht ein Anreiz zur Mitgliedschaft? Wir würden uns freuen!

Viel Spaß bei der Lektüre der vorliegenden Ausgabe!



Ihr Danny Ammon

UFO-Beobachtungen

Dokumentationen – Beurteilungen

»Optisches Phänomen« fotografiert

FALLNUMMER: 20161203 B
DATUM: 3.12.2016
UHRZEIT: 17.05 Uhr MEZ (16:05 UTC)
PLZ, ORT: 68163 Mannheim-Neuostheim
LAND: Deutschland
ZEUGE: Simone S.
KLASSIFIKATION: DD
BEURTEILUNG: IFO / V1
IDENTIFIKATION: Baustellenschild
(Verwischungsspur)
ERMITTLUNGEN: sind abgeschlossen
ERSTKONTAKT: 30.12.2016 / em / em
UNTERSUCHER: Hans-Werner Peiniger

Bericht der Melderin

»am 3.12. fuhr ich mit meinem Mann auf der A6 aus Frankfurt kommend Richtung Mannheim. Ich machte das im Anhang mitgesendete Foto. Ich wollte den Sonnenuntergang fotografieren mit der Kulisse der Mannheimer Industrie.

Es war 17:05 Uhr. Ich habe mit meinem Smartphone Galaxy S6 mit einer Auflösung 3264x2448 fotografiert.

Es handelt sich um das Objekt am rechten Bildschirmrand.

Der Wetterdienst Offenbach hat es als optisches »Phänomen« erklärt.

Vielleicht können Sie mir mehr Auskunft erteilen.«

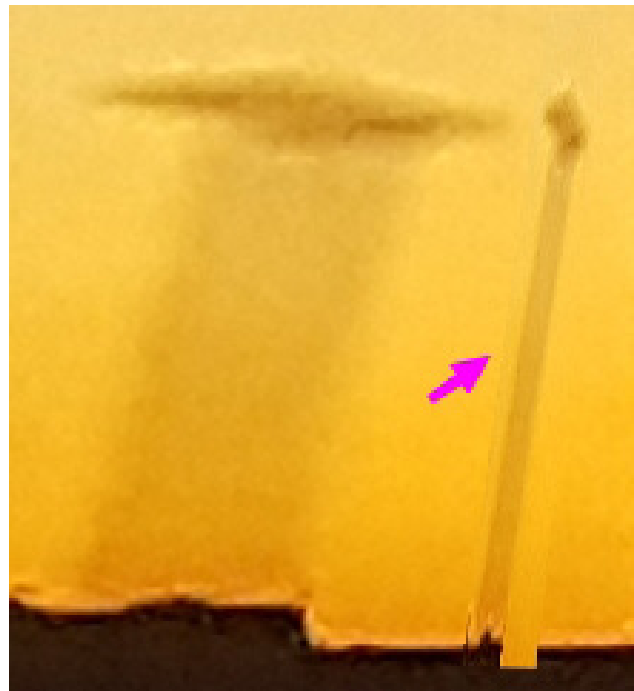


Diskussion und Beurteilung

Im Rahmen der Recherche bat ich den in Mannheim lebenden CENAP-Leiter Hansjür-



gen Köhler um Unterstützung. Er ist an der Stelle im Bild vorbeigefahren, wobei ihm ein verbogenes Schild aufgefallen ist, das dort in einem Baustellenbereich steht, der zu diesem Zeitpunkt gerade geräumt wurde oder kurz vorher geräumt worden ist. Fotos davon sind ihm beim Vorbeifahren nicht gelungen, aber



von ihm kam der entscheidende Tipp, der zu einer Erklärung des Fotos führte.

Das Schild oder die Stange stand relativ nahe und wurde deshalb von der Melderin im Vorbeifahren bei $1/50$ s Verschlusszeit nur als Verwischungsspur aufgenommen.

Solche Verwischungsspuren sind z. B. auch im Bild an den Stahlträgern der Schilderbrücke zu erkennen (links).

Leider lassen sich solche Verwischungen nicht exakt auf das tatsächliche Objekt zurückrechnen. Das Bild unten zeigt einen entsprechenden Versuch.

Ich denke, dass es sich um eine nachvollziehbare Erklärungsmöglichkeit handelt, die spekulativeren m. E. vorzuziehen ist. Aus unserer Sicht somit kein UFO i. e. S.

Hans-Werner Peiniger

Beobachtungsbericht und Hinweise über geostationäres Objekt mit vermutlich ungewöhnlicher Ausdehnung

Dr. Klaus R.

FALLNUMMER: 20150217 A
DATUM: 17.2.2015
UHRZEIT: 0.43 Uhr MEZ (23.43 Uhr UTC)
PLZ, ORT: 39326 Groß Ammensleben
LAND: Deutschland
Zeuge: N.N.
KLASSIFIKATION: NL
BEURTEILUNG: GOOD UFO
IDENTIFIKATION: keine
ERMITTLUNGEN: ruhen
ERSTKONTAKT: 18.2.2015 / em / em
UNTERSUCHER: N.N.

Uhr MEZ wurde, von Groß Ammensleben (Sachsen-Anhalt) aus, zunächst ein geostationäres Objekt mit geringer Eigenbewegung fotografisch

festgestellt. Die Aufnahmen erfolgten mit einer modifizierten Canon Kamera bei ISO

Abbildung 1: Das Bild zeigt das Objekt am 19.2.2015 um 0.57 Uhr MEZ im Sternbild Sextant. Aufgenommen mit einem 50-mm-Objektiv und einer Minute Belichtung, Blende 2.2, Empfindlichkeit ISO 1600 (Ausschnitt vom Original). Die blauen Markierungen an den drei Sternspuren markieren die Stützstellen für die Vermessung der Aufnahme.

Zusammenfassung

Am 17.2.2015 zwischen 00:55 Uhr und 02:01



1600 und Blende 2.2 mit einem 50mm Normalobjektiv. Die Belichtungszeit betrug 1 Minute mit einer Belichtungspause von 5 Sekunden. Eine Nachführung wurde nicht verwendet.

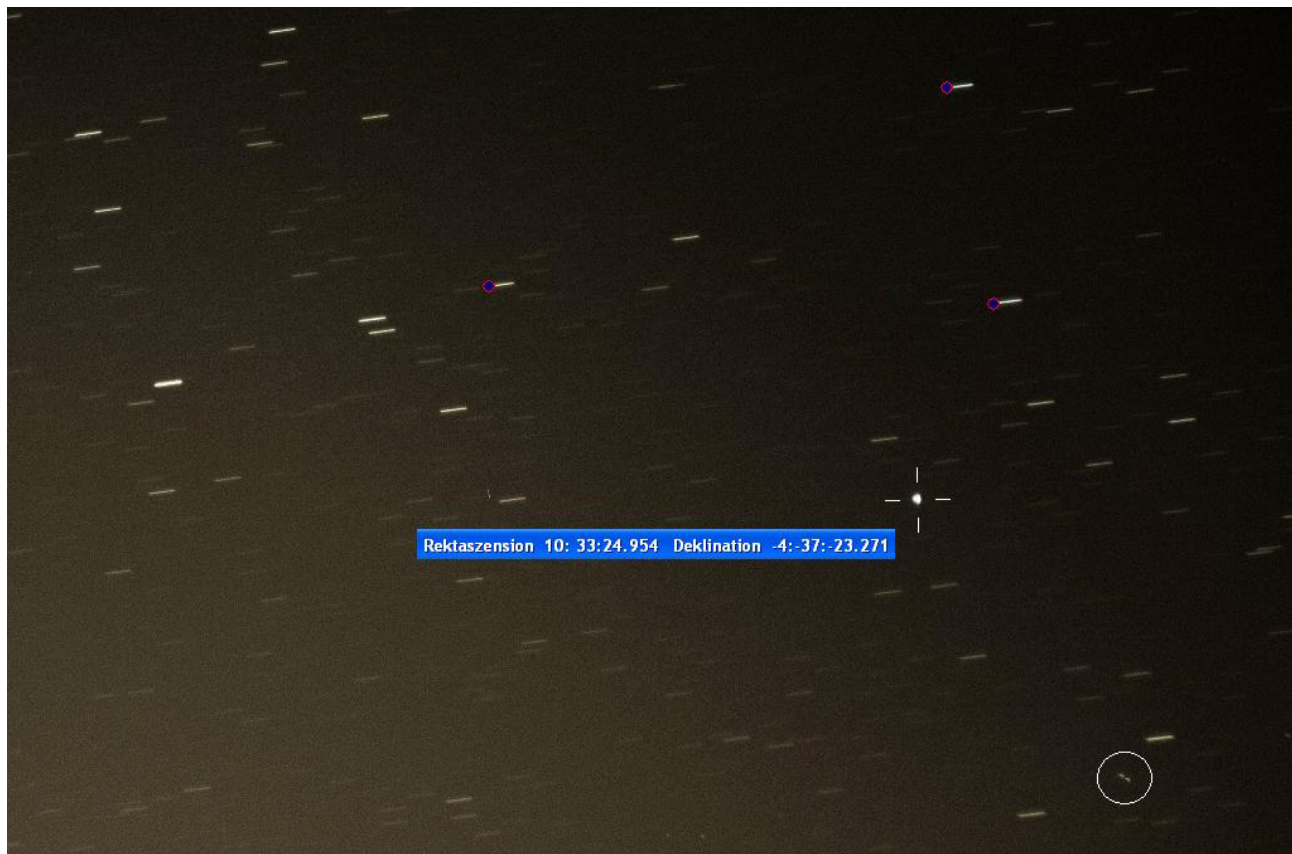
Auf den Aufnahmen vor 00:55 Uhr und nach 02:01 Uhr war das Objekt nicht sichtbar. Es erschien plötzlich, bewegte sich innerhalb der Beobachtungszeit um etwa das 9,5-fache seiner scheinbaren Ausdehnung weiter und verschwand schließlich wieder. An drei darauf folgenden Nächten gelangen sowohl dem Autor als auch dem Sternfreund, René N. (Magdeburg, Beobachtung mit einem 70-mm-Teleobjektiv), die wiederholte Beobachtung.

Eine erste Vermessung unter Berücksichti-

gung möglicher fotografischer Überstrahlung lässt eine »unmögliche« Größe des Objektes von rund 30 km zu. Die Aufnahmen suggerieren Strukturen. Zur Aufklärung ist eine Beobachtung mit stärkeren Vergrößerungen erwünscht.

Am 20.02.2015 beobachtete der Sternfreund René N. (Magdeburg) mit einem 70 mm Teleobjektiv dieses und weitere Objekte. Eines dieser Objekte erschien länglich mit einer Länge von 82 km. Auch dieses Objekt war eindeutig geostationär, da es dem Lichtspiel der Sonne folgte, wie es normale geostationäre Satelliten zeigen, die allerdings keine Ausdehnung erkennen lassen.

Abbildung 2: Das Bild vom 20.02.2015, 00:37 Uhr MEZ (Ausschnitt vom Original) wurde vom Sternfreund René N. mit einem 70-mm-Teleobjektiv angefertigt, Belichtungszeit 60s, ISO 400, Blende 4. Es zeigt im Kreuz den hell aufleuchtenden geostationären Satelliten und im Kreis befindet sich ebenfalls ein großes strukturiertes Objekt. Dieses Objekt ist kein Pixelfehler. Seine Helligkeit folgt über die gesamte Sequenz der vom Sonnenstand auf der Südhalbkugel der Erde bedingten Veränderungen, genau so, wie alle anderen geostationären Satelliten. Dieses Objekt behält dabei seine Position über die gesamte Zeit der Aufnahmen bei, bis es sich bis zur Unsichtbarkeit wieder kontinuierlich verdunkelt.



Die Natur dieser »unmöglichen Objekte« ist bisher unbekannt. Zum Zeitpunkt der Zweitbeobachtung, am 19.02.2015, um 00:57 Uhr MEZ, befand sich das Objekt im Sternbild Sextant und hatte die Koordinaten: Rektaszension **10:36:50.9**, Deklination **-3:04:34.0**.

Beobachtungshinweise



Die Beobachtungen konnten mehrfach reproduziert werden. Mit kleinen Objektiven ist es leicht, diese Beobachtungen zeitnahe nachzuvollziehen. Es sollte ab 23:00 Uhr begonnen werden. Zum Auffinden der richtigen Höhe schneide man sich ein rechtwinkliges Dreieck mit 6 cm und 10

cm Katheten-Länge aus Pappe zurecht. Dann neige man die Kamera so, dass die 10-cm-Kathete waagrecht zu liegen kommt. Auf dem 52. Breitengrad befinden sich dann die geostationären Satelliten in der Bildmitte – bei Südausrichtung. Das entspricht einer Höhe von rund 31°. Es werden Serienaufnahmen mit einer Minute Belichtung und 5 Sekunden Pause bei möglichst hoher Empfindlichkeit angefertigt. Diese Aufnahmen können später leicht, z.B. mit Windows Live Movie Maker, zu einem Film zusammengefügt werden. Dabei sollte unter dem Punkt »Bearbeitung«, die Bilddauer von 0,04 oder 0,08 Sekunden als Einstellungen Verwendung finden.

Beobachtungsphänomen

Dann ist das folgende Phänomen zu be-

Abbildung 3: Dieses Bild vom 20.02.2015, 00:49 Uhr MEZ (Ausschnitt vom Original), ist ebenfalls aus der Serie von René N. Die Aufnahmeparameter sind daher unverändert und entsprechend denen der Abbildung 2. Man vergleiche die Helligkeitsänderungen.



obachten. Gegen ca. 00:15 Uhr MEZ werden die geostationären Satelliten als Punktquellen aufgehellt, die sich relativ exakt in der Äquatorebene bewegen. Mit zunehmendem Sonnenstand – aus Sicht der Südhalbkugel – werden nördlichere Satelliten aufgehellt – relativ hell treten dann die genannten rätselhaften flächigen Objekte hervor. Das zeitliche Auftreten verändert sich, da die Jahreszeit fortschreitet. Möglicherweise ist dieses Phänomen nicht mehr lange oder erst wieder im nächsten Winterhalbjahr beobachtbar. Auf S. 16 und S. 18 sind einige Beispielbilder enthalten.

Abb. 3 (siehe S. 18) zeigt nicht nur die Koordinaten des 3. Objektes zum Beobachtungszeitpunkt, sondern auch im Vergleich mit Abbildung 2 die Helligkeitsänderungen entsprechend den beschriebenen Phänomenen auf Grund der Änderung des Sonnenstandes.

Die Stationarität der Objekte sowie die gemeinsame Abhängigkeit aller Objekte vom Sonnenstand belegen, dass es sich um geostationäre Satelliten handeln muss. Allerdings können geostationäre Satelliten auch Eigenbewegungen zeigen, wenn ihre Bahn nicht kreisförmig ist und nicht exakt in der Äquatorebene liegt. Bei einer Neigung zur Äquatorebene treten zur Sternspur orthogonale Pendelbewegungen auf. Das scheint bei dem großen Objekte der Fall zu sein, wie das linksseitige mit dem Bildbearbeitungsprogramm GIOTTO aufaddierte Bild zeigt. Das Bild zeigt aber nicht die gesamte Pendelbewegung, denn diese hat eine Dauer von 24 Stunden, es zeigt nur die Bahn für 1 Stunde. Neben der Beobachtung mit normalen Kameras ist auch die Beobachtung mit größeren Teleskopen erwünscht, da solche Aufnahmen wichtige Einzelheiten an den Objekten zeigen sollten.

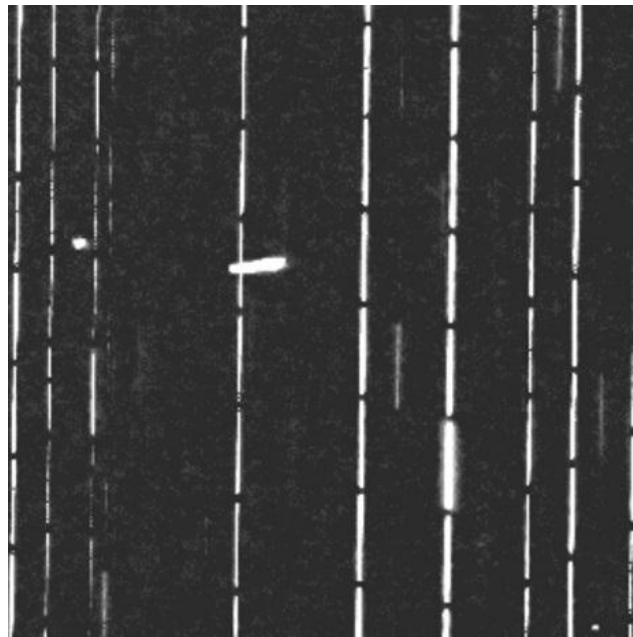


Abbildung 4: Diese Bild des Autors ist eine Überlagerung der einstündigen Sequenz vom 17.02.2015. Das Objekt legt in dieser Zeit das ca. 9,5-fache seiner Abmessung zurück.

Entfernung geostationärer Satelliten

Ein idealer geostationärer Satellit umrundet die Erde auf einer Kreisbahn, die sich exakt in der Äquatorebene bewegt. Seine Entfernung muss dabei so groß sein, dass ein Umlauf genau die Dauer von 24 h, also die Dauer eines Tages hat – im Unterschied zu einem siderischen Tages dessen Dauer 23 h, 56 min, 4,099 s beträgt, und der eigentlich die kompletten Drehung der Erde um ihre Achse gegenüber dem Kosmos verwirklicht.

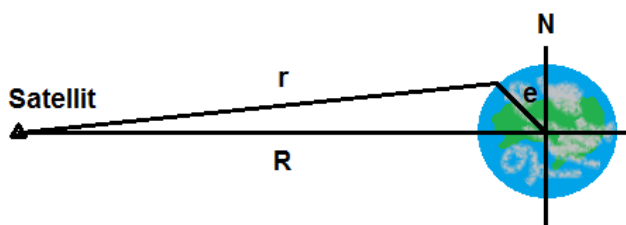


Abbildung 5: Idealer geostationärer Satellit. Die Entfernung zu einem Beobachter ist mit r bezeichnet.

Unter Vernachlässigung aller Störungen kann der Abstand R leicht berechnet werden. Es ist eine einfache Physikaufgabe. Zunächst muss verlangt werden, dass sich der Satellit auf einer Kreisbahn bewegt. Die Kreisbahngeschwindigkeit ist durch

$$V_K = \sqrt{\frac{\gamma \cdot M}{R}}$$

gegeben. Unter der Wurzel stehen die Gravitationskonstante γ , die Erdmasse M und der Abstand R des Satelliten zum Erdmittelpunkt. Diese Bahngeschwindigkeit ist zugleich mit der Winkelgeschwindigkeit ω über die Beziehung

$$V_K = \omega \cdot R$$

verknüpft und die Winkelgeschwindigkeit hängt über

$$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T}$$

von der Umlaufzeit T ab. Setzt man diese Formeln ineinander ein, so erhält man eine Gleichung, die nach R umgestellt, die Berechnung der Strecke R ermöglicht,

$$R = \sqrt[3]{\frac{\gamma \cdot M}{\omega^2}}$$

Setzen wir die Größen ein, dann finden wir für den Abstand des geostationären Satelliten zum Mittelpunkt der Erde.

$$R = \sqrt[3]{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \text{ kg} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2} \cdot 5,979 \cdot 10^{24} \text{ kg}}{\left(\frac{2 \cdot \pi}{24 \cdot 60 \cdot 60 \text{ s}}\right)^2}} \approx 42.262,4 \text{ km}$$

Doch der Beobachter befindet sich nicht im Erdmittelpunkt, sondern auf der Erdoberfläche, z.B. auf $\beta = 52^\circ$ nördlicher Breite. Der Abstand des Beobachters vom Satelliten kann durch den Kosinus-Satz

für das allgemeine Dreieck berechnet werden:

$$r = \sqrt{R^2 + e^2 - 2 \cdot r \cdot R \cdot \cos(\beta)}$$

Die Erde hat einen mittleren Radius von $e = 6,37 \times 10^3 \text{ km}$. Setzen wir wieder die Zahlen in die Formel ein, dann erhalten wir den Abstand, der uns in Mitteleuropa interessiert:

$$r = \sqrt{42.262,4^2 \text{ km}^2 + 6,37^2 \cdot 10^6 - 2 \cdot 42.262,4 \cdot 6,37 \cdot 10^3 \text{ km}^2 \cdot \cos(52^\circ)} \\ \approx 38.668 \text{ km}$$

Vorausgesetzt der Satellit befindet sich aus Sicht des Beobachters im Süden. Aber selbst eine Abweichung von 10° nach Westen oder Osten macht nur einen Unterschied von rund 30 km aus. Erst bei 20° beträgt der Unterschied 100 km, um dann mit jedem Grad immer stärker zu wachsen. Bei 45° sind es dann schon 815 km.

Beobachtungsrichtung geostationärer Satelliten

Nun wollen wir noch überlegen, in welcher Richtung ein idealer geostationärer Satellit zu finden ist.

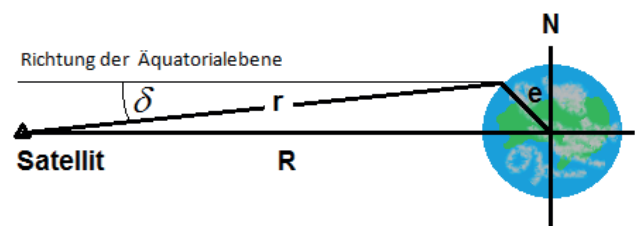


Abbildung 6: Der Winkelabstand δ eines idealen geostationären Satelliten gibt an, wo so ein Satellit unterhalb der Äquatorialebene zu finden ist.

Der Winkel δ kann bestimmt werden, wenn der Cosinus des Winkels bekannt ist und dieser lässt sich mittels der Formel

$$\cos \delta = \frac{R}{r} - \frac{e}{r} \cos \beta$$

wobei β die geografische Breite ist. Setzen wir die konkreten Zahlen für den 52. Breitengrad ein, dann ergibt sich:

$$\cos \delta = \frac{42.262,4km}{38.668km} - \frac{6,37 \cdot 10^3 km}{38.668km} \cos(52^\circ)$$

$$= 1,09296 - 0,16474 \cdot 0,61566 = 0,99154$$

Daraus ergibt sich der Winkel $\delta = 7,458^\circ = 7^\circ : 27' : 28,8''$. Satelliten, die sich an dieser Position befinden und die sich auf einer Kreisbahn bewegen, zeigen keine Eigenbewegungen. Bewegt sich ein Satellit in der Äquatorialebene dagegen auf einer Ellipse, so bewegt er sich in Erdnähe etwas schneller und die Bewegung erfolgt in dieser Phase in westliche Richtung, ist er in Erdferne, bewegt er sich langsamer und die Bewegung erfolgt in östlicher Richtung. Diese Phasen wären als Pendelbewegungen beobachtbar, die eine Periode von 24 Stunden haben. Ist die Bahnebene etwas geneigt gegen die Äquatorialebene, so treten Pendelbewegungen in Nord-Süd-Richtungen hinzu. Die Überlagerung führt zu mehr oder weniger großen beobachtbaren Ellipsenähnlichen Bewegungen.

Bildvermessung und Berechnung der Satellitengröße

Ausschlaggebend für die Berechnung der Satellitengröße waren der Umstand, dass die Kamera ruhte, die Belichtung eine Minute dauerte und damit Sternspuren entstanden, die auf Grund ihrer Nähe zum Himmelsäquator einem Winkel von $\frac{1}{4}$ Grad entsprechen. Das Foto (Abbildung 7) wurde als Negativ im Format A4 ausgedruckt und die Länge der Spur dann mit 28mm gemessen. Zur Bestimmung der Länge des Satelliten wurden nur die maximal gesättigten Pixel in der Längsrichtung benutzt, um nicht Überstrahlungs- bzw. Halo-Effekte einzubeziehen, die eine zu große Ausdehnung suggerieren würden. Die so festgestellte Länge des Satelliten auf der Abbildung betrug 5mm. Jeder, der die Vermessung nachvollziehen möchte, muss das vorliegende Bild nur vergrößert ausdrucken

und ebenfalls vermessen. Aus diesen Daten kann die tatsächliche Größe des Satelliten entsprechend Abbildung 7 und der dazugehörigen Rechnung ermittelt werden.

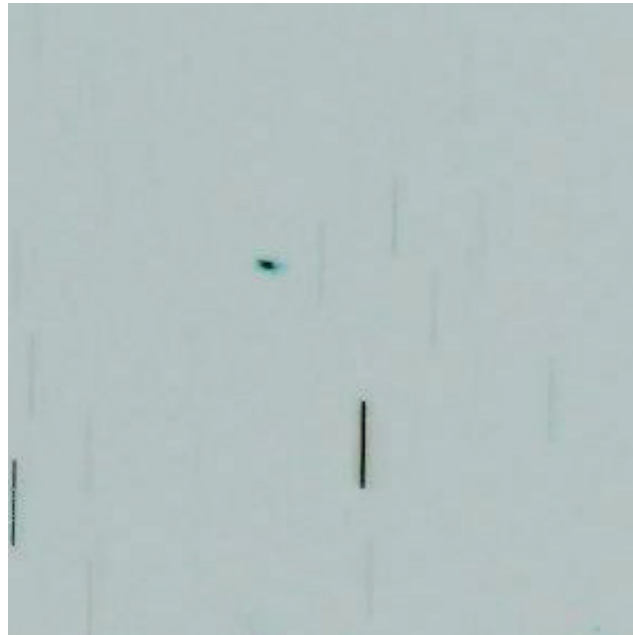


Abbildung 7: Das Messbild zur Bestimmung der Länge des Satelliten.

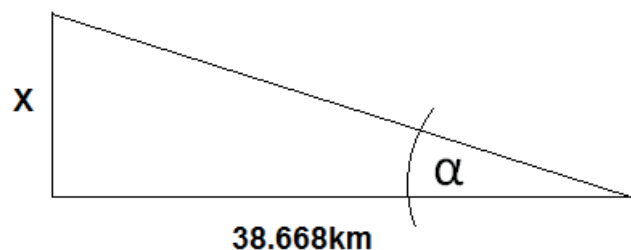


Abbildung 8: Berechnungsgrundlage zur Bestimmung der Satellitengröße.

Wenn $\alpha = 0,25$ den Winkel repräsentiert, welcher der Sternspur auf dem Bild entspricht, dann ist die Strecke

$$x = 38.668km \cdot \tan(0,25^\circ) = 168,72km$$

lang. Diese Strecke entspricht auf dem Bild einer Länge von 28mm. Eine einfache Verhältnisgleichung ergibt dann die Satellitengröße zu

$$S = 168,72km \cdot \frac{5mm}{28mm} \approx 30,03km$$

Diese Größe ist nach allgemeinem menschlichem Ermessen für geostationäre Satelliten nicht erklärt. So ein Objekt wäre größer als eine Großstadt. Prinzipiell müsste ein normaler Satellit punktförmig erscheinen und dürfte keine größere fotografische Ausdehnung als den Durchmesser einer Sternspur haben. Daher sind differenzierte Formen wie in Abbildung 9 ebenfalls »unmögliche« Bilder.



Abbildung 9: Die differenzierte Form folgte in ihrer Helligkeit über die gesamte Aufnahmezeit dem Spiel der Sonne, wie alle übrigen normalen Geosatelliten, aber sie ist nicht punktförmig und damit ein »unmögliches« Objekt, denn die Gesamtlänge beträgt rund 82 km und es ist wirklich länglich, keine Strichspur auf Grund einer Bewegung. (Aufnahme: René N., 70mm Teleobjektiv).

Um dem Geheimnis auf die Schliche zu kommen, müssen Artefakte des Kamera-Chips (Chipfehler) ausgeschlossen werden. Darum sind dringend Beobachtungen mit längerbrennweitigen Optiken erforderlich. Gegen Artefakte sprechen die bereits festgestellten Eigenbewegungen (Abbildung 4) und, dass solche Phänomene bei unterschiedlichen Kameras beobachtet wurden. Vielleicht wird aber doch im Abbildungsprozess eine gar nicht reale Größe vorgetäuscht. Darum sollten weitere Möglichkeiten für eine Abschätzung der Größe herangezogen werden.

Eine Alternative zur hier vorgeführten Größenbestimmung besteht darin, durch Messung der Helligkeit die Fläche eines Satelliten abzuschätzen. Man erhält eine minimale Abschätzung für die Fläche, wenn man annimmt, dass das gesamte von der Sonne zum Satelliten kommende Licht von der Satellitenoberfläche zur Erde reflektiert wird, wobei sich die Intensität, bis das Licht auf die Erde trifft, nach dem $\frac{1}{r^2}$ -Gesetz abschwächt. Bei einer Spiegelung dagegen wäre die Helligkeit proportional der effektiven Fläche, als würde man ein Teil der Sonnenscheibe ungeschwächt sehen.



Abbildung 10: Die Menge des vom Satelliten reflektierten Sonnenlichtes ist proportional einer gewissen Fläche. Je größer der Satellit ist, umso heller muss er gesehen werden. Daraus ergibt sich eine zweite Möglichkeit zur Größenabschätzung.

Zur Verwirklichung dieser Idee müssen neben der konkreten Berechnung Helligkeitsmessungen vorgenommen werden. Diese Aufgabe steht aktuelle noch aus.

Bestimmung der Satellitenposition in Azimut und Höhe

Während es recht leicht ist, mit einer Fotokamera mittels einem Normal- oder einem kleinen Teleobjektiv, die ungefähre Position der rätselhaften Satelliten einzustellen, ist dies für langbrennweitige Optiken schwer, da diese ein wesentlich kleineres Gesichtsfeld zeigen. Aus diesem Grund wird hier die Vorgehensweise dargestellt, wie man die Position eines geostationären Objektes im Hori-

zontsystem bestimmen kann. Dabei sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- Bestimmung der Position im Äquatorialsystem zu einem bestimmten Zeitpunkt
 - Bestimmung des Julianischen Datums
 - Bestimmung der Sternzeit in Greenwich (oder alternativ der Ortszeit)
 - Berechnung von Azimut und Höhe
- Diese Schritte werden im Folgenden Step by Step erläutert.

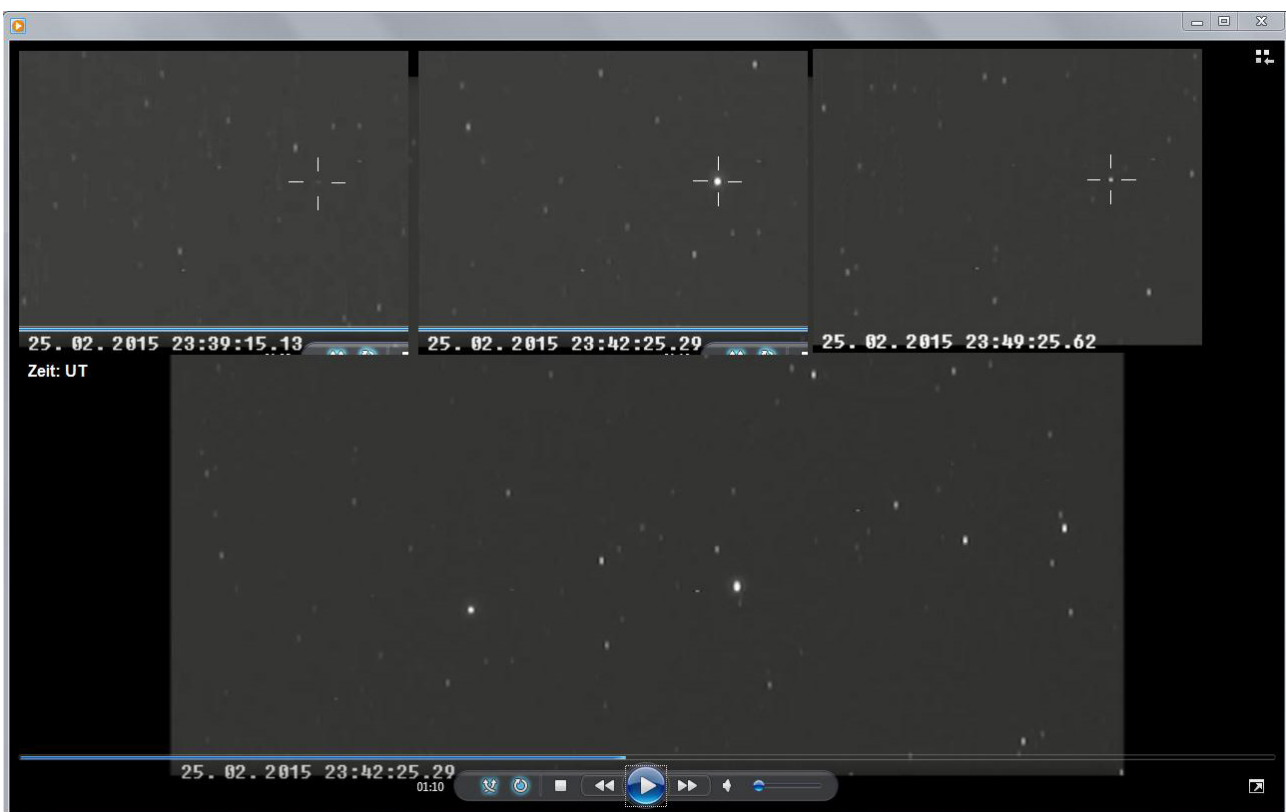
Bestimmung der Position des Satelliten im Äquatorialsystem zu einem bestimmten Zeitpunkt

Der Ausgangspunkt zur Bestimmung von Azimut und Höhe ist zunächst die Kenntnis der Position des Objektes im Äquatorialsystem zu einem bestimmten Zeitpunkt. Ist erst einmal das Objekt auf einem Foto zu sehen,

so kann mit Hilfe einer guten Sternkarte die grobe Position in Rektaszension und in Deklination ermittelt werden. Diese groben Daten verwendet man nun, um z.B. mittels einer Planetariums-Software, z.B. RedShift oder Aladin-Sky-Atlas eine präzisere Position abzuschätzen (siehe aladin.u-strasbg.fr).

Die Vorgehensweise möchte ich an einem konkreten Beispiel vornehmen. Hier sehen wir eine Sequenz über das Aufleuchten eines Objektes in der Nacht vom 25.02.2015 zum 26.02.2015. Die Aufnahmen wurden mit einer Watec 120 N+ -Kamera und einem 50-mm-Normalobjektiv gewonnen. Als Aufnahme-Software diente das Programm GIOTTO. Der Zeitpunkt des hellsten Aufleuchtens war um 23 Uhr 42 Minuten Weltzeit (im Programm GIOTTO wird die Weltzeit eingeblendet, vor den Aufnahmen sollte die Computerzeit exakt

Abbildung 10: Bildsequenz über das Aufleuchten eines geostationären Satelliten am 25.02.2015. Die Aufnahmen wurden mit einer Watec 120 N+ Kamera mit einem 50mm-Normalobjektiv bei Blende 2,8 und 10 Sekunden Belichtung gewonnen. Im oberen Bildteil sind drei Bildausschnittsvergrößerungen für verschiedene Zeitpunkte einkopiert. Die Zeitangaben sind in UT.



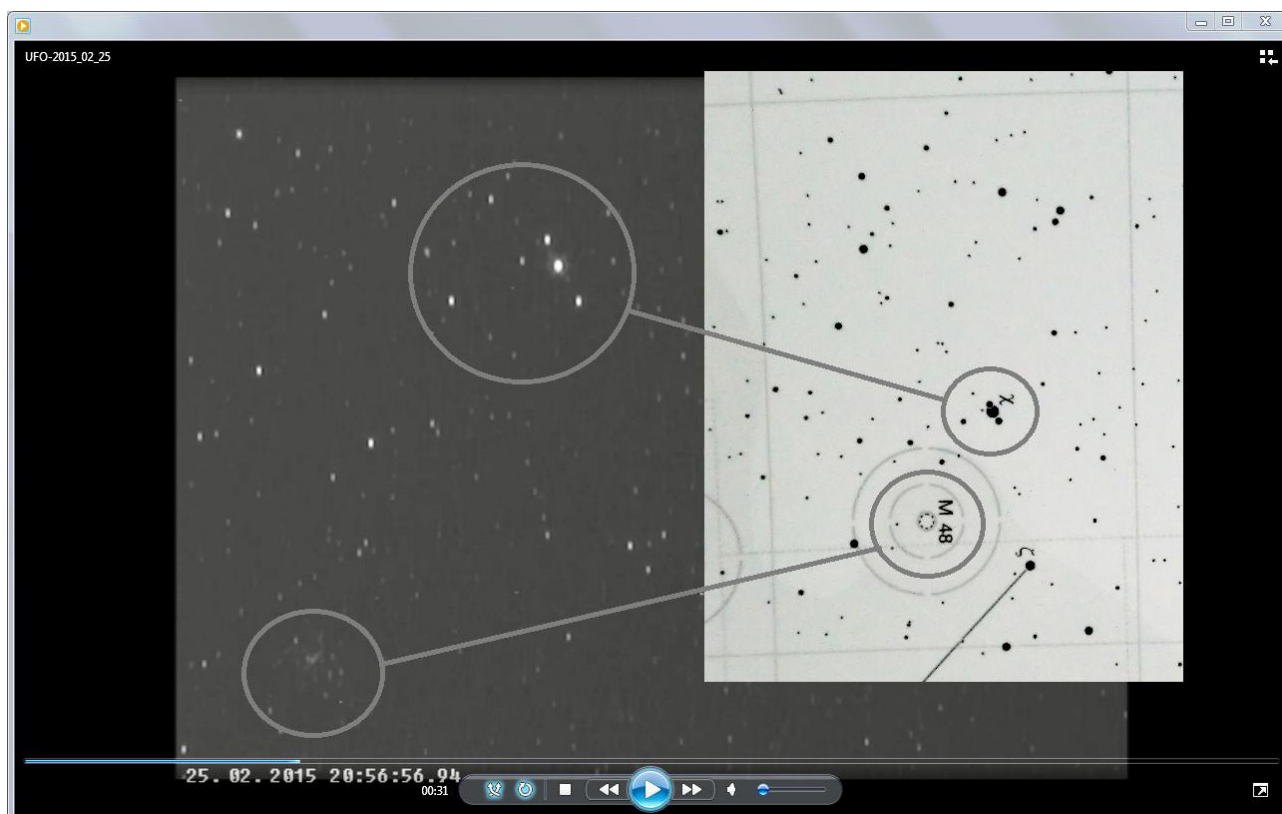
eingestellt werden). Die Watec 120 N+ ist eine hoch lichtempfindliche Kamera für die Video-Astronomie, sie zeichnet bei lediglich 10 Sekunden Belichtungszeit noch recht schwache Objekte auf.

Es kommt nun zunächst darauf an, die Region zu finden, wo sich das Objekt zum Zeitpunkt seiner maximalen Helligkeit befunden hat. Das gelingt am leichtesten, wenn man zunächst alle gewonnenen bmp - Bilder mittels Windows Live Movie Maker zu einem Film zusammenführt (bei der Einstellung unter dem Punkt Bearbeitung die Bilddauer = 0,04 Sekunden wählen). In einem Stern-Atlas, ich habe den Deep Sky Reiseatlas von Michael Feiler und Philip Noack verwendet, sucht man zunächst den ungefähren Himmelsausschnitt und versucht, sich an hellen Objekten zu orientieren. Hat man erst einmal die un-

gefährte Deklination gefunden, lässt man Film laufen, wobei man stets den Vergleich mit der Karte durchführen muss, bis schließlich die Region (in Rektaszension) identifiziert ist, wo das Aufleuchten stattfindet.

Nachdem man nun eine gewisse Orientierung hat, wo sich das Objekt befindet, ist es für eine genauere Positionsbestimmung sinnvoll ein Planetariums Programm zu verwenden. In dem Programm kann die gewünschte Umgebung aufgesucht werden, die genauen Sternpositionen ermöglichen es, auch die Objektposition genau auszumessen oder zumindest hinreichend genau abzuschätzen. Für die Schätzung der Position reicht es aus den Koordinaten naher Vergleichssterne das Aufenthaltsintervall abzulesen. Die Genauigkeit ist vom Gesichtsfeld des verwendeten Teleskopes abhängig. Das Gesichtsfeld sollte

Abbildung 11: Das Bild zeigt im Hintergrund die Watec-Filmsequenz und einen eingeblendeten Ausschnitt aus dem Deep Sky REISEATLAS von Michael Feiler und Philip Noack. Schon auf Grund dieses Bildes lässt sich die Deklination des Objektes beim Vergleich mit Abbildung 10 etwa bei -4° bis -3° abschätzen.



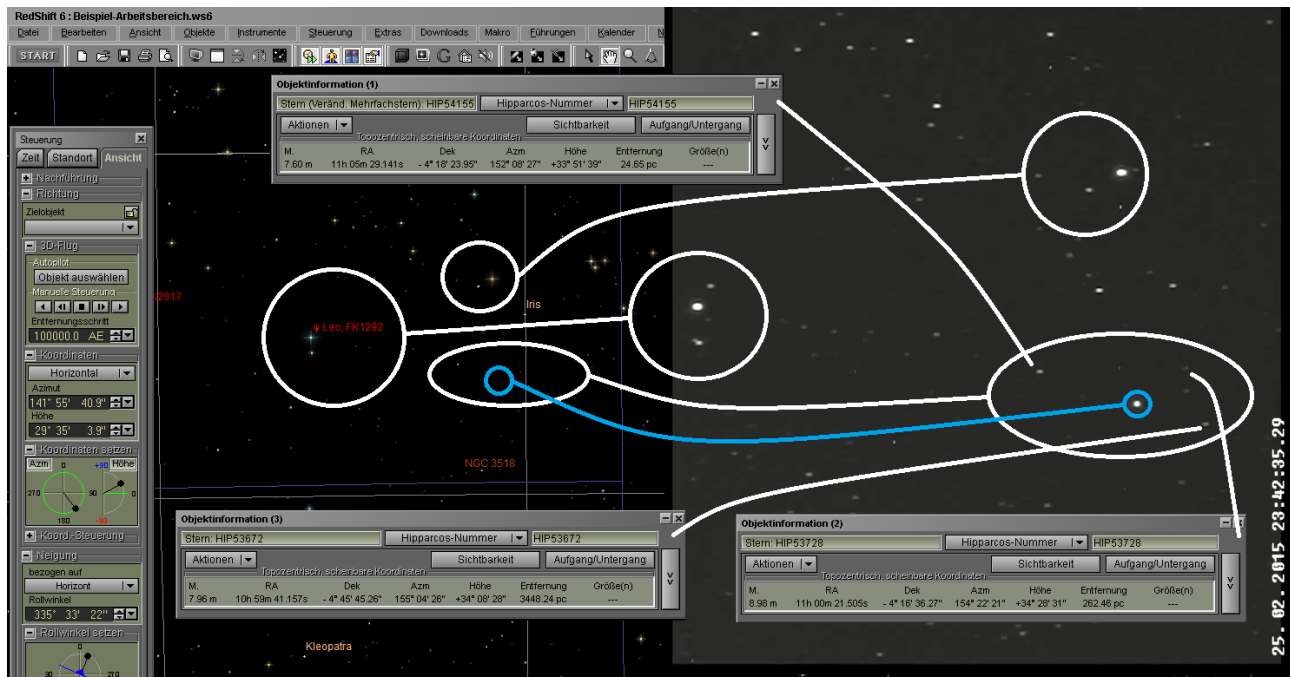


Abbildung 12: Mit Hilfe des Planetariums-Programms RedShift wurde die Umgebung des Aufleuchtenden Objektes identifiziert und die Sternpositionen ermittelt. Auf der rechten Seite ist das Watec-Foto abgebildet.

vielleicht 3mal so groß, wie das abgelesene Intervall sein. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich die beobachtete Objektposition ausreichend in ungefähre Mitte des Gesichtsfeldes, bzw. Aufnahmefelde befindet.

Das folgende Bild zeigt die Vorgehensweise unter Verwendung der Planetariums-Software RedShift.

Die Positionen benachbarter Sterne sind:

Stern (Veränd. Mehrfachstern): HIP54155 Hipparcos-Nummer HIP54155							
Aktionen Sichtbarkeit Aufgang/Untergang							
Topozentrisch, scheinbare Koordinaten							
M.	RA	Dek	Azm	Höhe	Entfernung	Größe(n)	
7.60 m	11h 05m 29.141s	- 4° 18' 23.95"	152° 08' 27"	+33° 51' 39"	24.65 pc	---	V V

Stern: HIP53728 Hipparcos-Nummer HIP53728							
Aktionen Sichtbarkeit Aufgang/Untergang							
Topozentrisch, scheinbare Koordinaten							
M.	RA	Dek	Azm	Höhe	Entfernung	Größe(n)	
8.98 m	11h 00m 21.505s	- 4° 16' 36.27"	154° 22' 21"	+34° 28' 31"	262.46 pc	---	V V

Stern: HIP53672 Hipparcos-Nummer HIP53672							
Aktionen Sichtbarkeit Aufgang/Untergang							
Topozentrisch, scheinbare Koordinaten							
M.	RA	Dek	Azm	Höhe	Entfernung	Größe(n)	
7.96 m	10h 59m 41.157s	- 4° 45' 45.26"	155° 04' 26"	+34° 08' 28"	3448.24 pc	---	V V

Daraus lesen wir folgende Intervalle ab:
Rektaszension:

$$10^h59^m41.157^s < 11^h05^m29.141^s$$

und die Deklination:

$$-4^\circ45'45.26'' < \delta < -4^\circ16'36.27''$$

Damit befindet sich das gesuchte Objekt
etwa bei der Position:

$$\alpha \approx 11^h02^m30^s \text{ und } \delta \approx -4^\circ30'00.00''$$

Wichtig ist dabei der Zeitpunkt, denn während der geostationäre Satellit ungefähr an dieser Position verweilt – von möglichen Eigenbewegungen abgesehen – rasen die Sterne während der Aufnahmezeit ja förmlich über das Bild und dadurch ändert sich beständig die Rektaszension des Objektes. Nur zum gegebenen Zeitpunkt hatte das Objekt eben diese Rektaszension! Und der wichtige Zeitpunkt am 25.02.2015 war 23:42:35.29 UT, was am Watec-Bild abzulesen ist.

Berechnung von Azimut und Höhe

Um das Objekt zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzufinden, vorausgesetzt es kehrt dorthin periodisch zurück, müssen wir Azimut und Höhe ausrechnen. Dazu sind die Koordinaten des Äquatorialsystems zu dem betreffenden Zeitpunkt in die des Horizontalsystems umzurechnen.

Die Vorgehensweise zur Umrechnung ist sehr gut in de.wikipedia.org/wiki/Nautisches_Dreieck beschrieben. Hier gebe ich nur die wichtigen Elemente meines kleinen Computerprogrammes an. Einerseits wird das Julianische Datum benötigt. Mit diesem Unterprogramm kann es berechnet werden:

```
procedure JulianischesDatum;
begin
  D:=Tag;
  Hh:=0; // da Greenwich 0 UT gefordert
  if Monat>2 then begin Y:=Jahr; m:=Monat
    end else begin Y:=Jahr-1; m:=Monat+12
    end; at:=int(y/100);
  B:=-2-at+int(at/4);
```

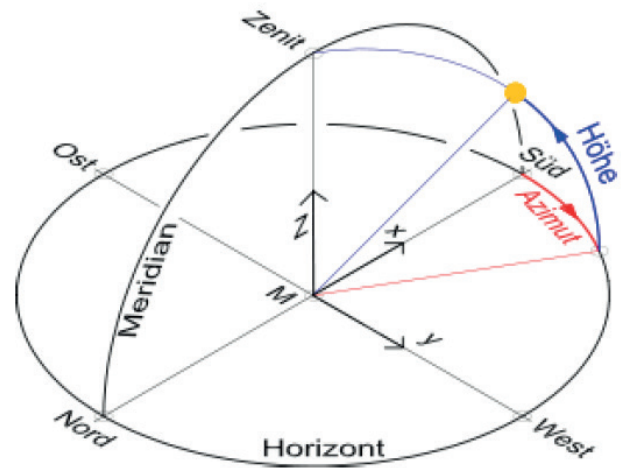


Abbildung 13: Darstellung des Horizontalsystems. Der Azimut-Winkel beginnt mit Null im Süden und zählt positiv in Richtung Westen. 360° ist wieder im Süden. Die Höhe beginnt bei 0° und erreicht ihr Maximum im Zenit bei 90°, Quelle: Wikipedia.

```
JD:=int(365.25*(y+4716))+
  int(30.6001*(m+1))+D+Hh+B-1524.5;
end;
```

Nun folgt der Programm-Code für die eigentliche Umrechnung. Die Zeilen sind selbsterklärend und man könnte die Rechnung auch mit einem Taschenrechner durchführen.

Programm zur Bestimmung von Azimut und Höhe eines Objektes

```
procedure Hauptprogramm;
begin
  // Zeit
  Jahr:=2015;
  Monat:=2;
  Tag:=25;
  UT:=(23+42/60+35.29/3600)* 1.00273790935;
  // Zeit der Aufnahme in Stunden
  UT:=UT*2*Pi/24; // in Bogenmaß
  // Faktor lt. Wikipedia

  // Aufnahmeort
  Lambda:=(11+30/60+47.39/3600);
```

```
// Längengrad von Groß Ammensleben
// in Dezimalgrad
Lambda:=Lambda*2*Pi/360; // in Bogenmaß
fi:=52+14/60+7.26/3600; // Breitengrad
// von Groß Ammensleben in Dezimalgrad
fi:=fi*2*Pi/360; // in Bogenmaß
// Objektposition im Äquatorialsystem;
Rektaszension:=2*Pi*((11+2/60+30/3600)/24);
// in Bogenmaß
Deklination:=(-4-30/60-0/3600)*2*Pi/360;
// in Bogenmaß

// Sternzeit in Greenwich
JulianischesDatum;
// Julianisches Datum für UT=0.00 Uhr
T:=(JD-245145)/36525;
a0:=100.46061837;
a1:=36000.770053608;
a2:=0.000387933;
a3:=-1/38710000;
SternZeitGreenwich:=a0+a1*T+a2*T*T+a3*T*T*T;
// für UT=0.00 Uhr Dezimalgrad
SternZeitGreenwich:=
  SternZeitGreenwich*2*Pi/360;
// in Bogenmaß
OrtsZeit:=SternZeitGreenwich+Lambda+UT;
//Bogenmaß
Tau:=OrtsZeit-Rektaszension;
//Stundenwinkel

//Berechnung der Höhe
sinH:=sin(fi)*sin(Deklination)+cos(fi)*
  cos(Deklination)*cos(Tau);
H:=ArcSin(sinH); //Höhe in Bogenmaß
H:=H*360/(2*Pi); //Höhe in Dezimalgrad
//Berechnung Azimut
z:=sin(Tau); //Zähler
N:=sin(fi)*cos(Tau)-cos(fi)*tan(Deklination);
//Nenner
if (Z>0)AND(N>0) then
  begin tanA:=Z/N; A:=arctan(tanA) end;
if (Z>0)AND(N<0) then
  begin tanA:=Z/N; A:=Pi+arctan(tanA) end;
if (Z<0)AND(N<0) then
  begin tanA:=Z/N; A:=Pi+arctan(tanA) end;
```

```
if (Z<0)AND(N>0) then
  begin tanA:=Z/N; A:=2*Pi+arctan(tanA) end;
if (N=0) then A:=Pi/2;
if (Z=0)AND(N<>0) then A:=0;
//Azimut in Bogenmaß
A:=A*360/(2*Pi); //Azimut in Dezimalgrad
end;
```

Erstes Ergebnis:

Aufleuchtendes Objekt vom 25.02.2015

Mit Hilfe des kleinen Programmes kann nun Azimut und Höhe für das Objekt, dessen Aufleuchten am 25.02.2015 beobachtet wurde, angegeben werden:

Azimut: 343.144°

Höhe: 32.997°

(nur für Magdeburg und Umgebung)

Nun kann versucht werden, diesen Himmelsort mit einem stärkeren Teleskop oder langbrennweitigen Teleobjektiv anzupeilen und sich auf die Lauer zu legen. Will man die Objekte mit einem kleine Teleobjektiv auffindet, funktioniert wieder der Trick mit dem Pappdreieck. Mit 10 cm der waagerechten Kathete und 6,5 cm vertikaler Kathete findet man die Höhe. Für die Abweichung von der Südrichtung von 16.856° ist die entsprechende Kathete 3,0 cm zu bemessen.

Viel Spaß, weitere Ergebnisse werden folgen.

Es sei noch angemerkt, dass in der Zwischenzeit weitere Beobachtungen, die noch nicht ausgewertet wurden, erfolgt sind. Es wurden beobachtet:

- große strukturierte Objekte
- Objekte, die Flugmanöver durchführen, spontan die Richtung ändern und stark raketentypisch beschleunigen, d.h. Bewegungen, die nichts mit den üblichen und durch bestimmten Bahnparameter bedingte Eigenbewegungen geostationärer Satelliten zu tun haben

- lichtschwache geostationäre Objekte, die Iridium-flares zeigen

Zweites Ergebnis:

Dreiergruppe aus geostationären Satelliten

Die Dreiergruppe ist ein sehr schönes Testobjekt zum Auffinden und Beobachten. Sie zeigt im Film in Abhängigkeit vom Sonnenstand ein wunderschönes abwechslungsreiches Farben- und Lichtspiel, bis schließlich die Satelliten durch den Erdschatten schlagartig und einer nach dem anderen verschwinden, so als würde man das Licht abschalten.

Azimut: 345.6790

Höhe: 30.2920

(nur für Magdeburg und Umgebung)

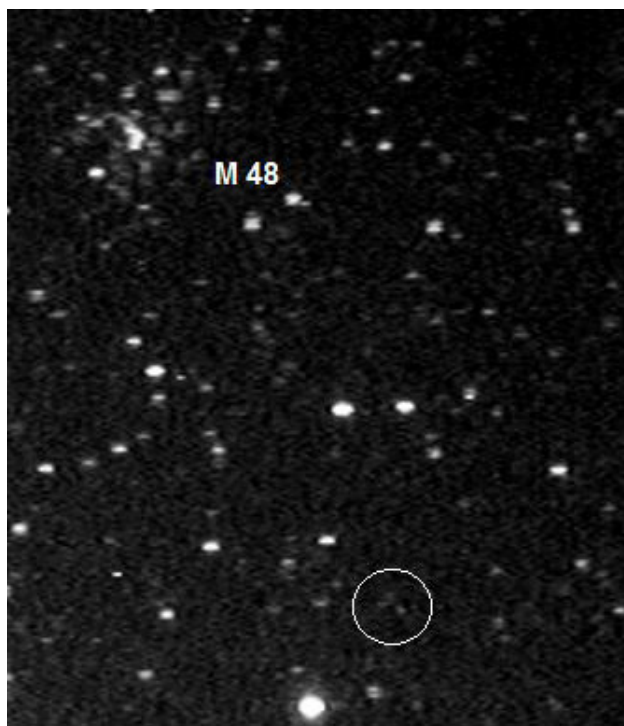


Abbildung 14: Drei benachbarte geostationäre Satelliten.

Wird diese Objektgruppe mit einem Normalobjektiv oder nicht sehr starkem Teleobjektiv beobachtet, so wird man viele weitere Ereignisse und Beobachtung über die Nacht erleben, die sich auch an anderen Stellen der

Aufnahme abspielen. Um diese Höhe leicht zu finden kann man sich wieder ein rechtwinkliges Dreieck aus Pappe (Pappkarton) mit den Katheten-Längen von 10 cm und 5,8 cm ausschneiden. Die Richtung liegt rund $14,3^\circ$ östlich der Südrichtung. Auch dazu kann man sich ein Dreieck mit 10 cm und 2,6 cm Katheten ausschneiden (bezogen auf Magdeburg und Umgebung).

Drittes Ergebnis:

Die vermeintliche Dreiergruppe ist in Wahrheit eine Vierergruppe

Beobachtungen mit der Watec aber mit einem 180-mm-Teleobjektiv bei Blende 2,8 und 10 Sekunden Belichtungszeit offenbarten, dass es sich um eine Vierergruppe mit leichten Eigenbewegungen handelt (siehe Abb. 15, S. 28). Außerdem scheint das gewählte Teleobjektiv die optimale Wahl für die Beobachtung der Objekte in Hinblick auf Auflösung, Helligkeit und Gesichtsfeld zu sein, will man ein Objekt oder eine Objektgruppe über die Nacht beobachten. Die Vergrößerung ist noch nicht zu stark, um die Objekte leicht aufzufinden und sie ist ausreichend, um benachbarte Einzelobjekte gut zu trennen sowie Relativbewegungen zu beobachten.

Viertes Ergebnis:

Identifizierung geostationärer Satelliten

In Wikipedia ist eine Liste geostationärer Satelliten in der Orbitalposition zu finden: de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_geostation%C3%A4ren_Satelliten. Diese Position bezieht sich auf den Erdmittelpunkt und gezählt wird vom Nullmeridian in Greenwich. Da wir uns nicht im Erdmittelpunkt befinden (geht ja nicht ☺), muss auf die Beobachterposition umgerechnet werden.

Für den Beobachter sind Azimut und Höhe von Bedeutung. Per Definition zählt man Azimut in Richtung Westen positiv. Eine Position



Abbildung 15: Zu sehen ist die Gruppe aus 4 geostationären Satelliten zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb der Nacht vom 18.03.2015 zum 19.03.2015. Die Zeitangaben auf den Bildern sind in UT. Die Einzelaufnahmen wurden 10 Sekunden belichtet. Diese echten geostationären Satelliten erscheinen punktförmig.

von 15 Grad östlich der Südrichtung entspräche 345 Grad. In meiner Berechnung entsprechen 345 Grad nicht meinem Geschmack und ich rede lieber von Azimut 15 Grad Ost. Mit etwas Aufwand habe ich die Umrechnung der Orbitalposition in Azimut (in meinem Sinne) und Höhe vorgenommen:

$$\text{Höhe} = 90^\circ - z$$

Dabei ist z die Zenitdistanz. Die Zenitdistanz findet man nicht direkt, sondern:

$$\cos(z) = \frac{S \cdot \cos(\gamma - \lambda) \cdot \cos(\beta) - R}{r}$$

Um z zu erhalten, muss man $\arccos(z) = z$ bilden, d.h. die Umkehrfunktion berechnen. Das ist leicht und das macht jeder Taschenrechner. Doch um das zu tun, muss man wissen, was die Größen sind. Auch das ist einfach:

- S ist der Abstand des Satelliten vom Erdzentrum.
- R ist der mittlere Erdradius (die Abweichung von der Kugelgestalt wird vernachlässigt).
- γ ist die Orbitalposition.
- λ ist der Längengrad des Beobachters.

- β ist der Breitengrad des Beobachters.
- R ist der Abstand des Satelliten vom Beobachter.

Der Abstand des Satelliten vom Beobachter berechnet sich so:

$$r = \sqrt{R^2 - 2 \cdot R \cdot S \cdot \cos(\gamma - \lambda) \cdot \cos(\beta) + S^2}$$

Und schließlich müssen wir noch »meinen« östlichen Azimut a berechnen. Es ist:

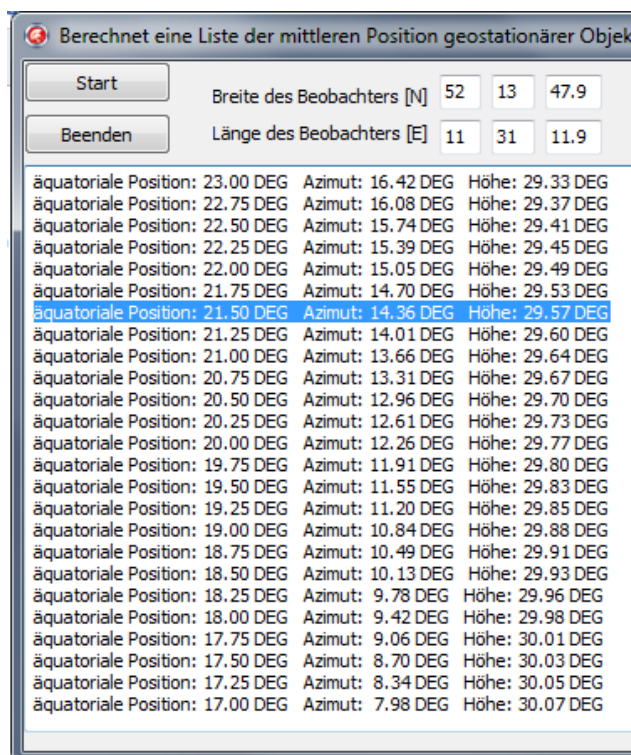
$$\tan(\alpha) = \sqrt{\tan^2(\omega) - \tan^2(\text{Höhe})}$$

und $\tan^2(\omega)$ kann auch berechnet werden:

$$\tan^2(\omega) = \frac{r^2}{S^2 \cdot \sin^2(\beta) \cdot \cos^2(\gamma - \lambda)} - 1$$

Man beachte: für $\gamma - \lambda > 0$ zählt α östlich, sonst westlich! Weil das Rechnen sehr aufwendig ist, habe ich dafür ein kleines Computerprogramm geschrieben und so konnte ich nun eine Tabelle erzeugen, die mir die Identifikation der Satelliten ermöglicht.

Die Gruppe aus 4 Satelliten hat ja einen Azimut von $345,679^\circ$ (entspricht $14,321^\circ$ Ost) und eine Höhe von $30,292^\circ$ von meiner Position aus. Das Computerprogramm zeigt:



und die Wikipedia-Liste zeigt für etwa 21,5° die Satelliten (siehe untenstehende Liste 1).

In der Höhe ist eine gewisse Abweichung feststellbar. Man muss aber bedenken, dass die atmosphärische Refraktion nicht berücksichtigt wurde. Diese führt tatsächlich zu einer vermeintlich größeren Höhe, z.B. ist die Sonne beim Sonnenuntergang noch voll zu sehen, während sie sich in Wahrheit bereits unter dem Horizont befindet. Doch in rund 30° Höhe ist die Refraktion zu gering, um diesen Effekt zu erklären, da er hier nur wenige Bogenminuten betragen sollte. Die Abweichung ist daher ungeklärt. Es muss aber auch berücksichtigt werden, dass die Berechnung eine ideale kreisförmige Bahn in der Äquatorialebene unterstellt, was schon auf Grund

der beobachteten Eigenbewegungen nicht der Fall sein kann. Daher fehlen einfach genauere Bahndaten, um die Abweichung aufzuklären. Festzustellen ist, dass sich mindestens 3 Satelliten in der Umgebung befinden und vermutlich ist Wikipedia auch nicht auf dem aktuellsten Stand.

Fünftes Ergebnis:

Satellit vom 25.02.2015 nicht identifizierbar

Der am 25.02.2015 aufleuchtende Satellit lt. dem »ersten Ergebnis« hat einen Azimut von 343.144° und das entspricht einer Abweichung von der Südrichtung nach Osten von 16.856°. Das Programm zeigt für diesen Bereich die folgenden Daten:

```

äquatoriale Position: 23.50 DEG  Azimut: 17.10 DEG  Höhe: 29.25 DEG
äquatoriale Position: 23.25 DEG  Azimut: 16.76 DEG  Höhe: 29.29 DEG
äquatoriale Position: 23.00 DEG  Azimut: 16.42 DEG  Höhe: 29.33 DEG
äquatoriale Position: 22.75 DEG  Azimut: 16.08 DEG  Höhe: 29.37 DEG
äquatoriale Position: 22.50 DEG  Azimut: 15.74 DEG  Höhe: 29.41 DEG

```

Und daher hätte ein geostationärer Satellit die äquatoriale Position von ca. 23.250 östlich vom Meridian. Betrachtet man die Liste von Wikipedia, so kommen dafür mehrere Satelliten in Frage (siehe Liste 2 auf S. 30) deren Bahn aber dann nicht exakt in der Äquatorialebene liegen darf, was die Eigenbewegung bestätigt, denn die gemessene Höhe weicht um rund 30 von der Höhe ab, die ein Satellit hätte, würde er exakt in der Äquatorialebene kreisen. Merkwürdig ist die große Anzahl von Satelliten in diesem Bereich, obwohl nur ein einziger, sehr hell, beobachtet wurde. Möglicherweise sind die Satelliten aus der Liste viel zu klein, dass sie mit einem 50mm Nor-

Wikipedia-Satellitenliste 1

21,5° Ost	Artemis		Kommunikationssatellit
21,5° Ost	Eutelsat 21A	Eutelsat	Kommunikationssatellit
21,5° Ost	Eutelsat 21B	Eutelsat	Kommunikationssatellit
21,0° Ost	Afristar (1998)	WorldSpace	Rundfunksatellit
20,0° Ost	Arabsat 2B	Arabsat	Rundfunksatellit
19,2° Ost	Astra 1A † (1988–2004)	SES Astra	Rundfunksatellit

25,0° Ost	Inmarsat 4F2	Inmarsat	
23,5° Ost	Astra 3A	SES Astra	Rundfunksatellit
23,5° Ost	Astra 3B	SES Astra	Rundfunksatellit
23,5° Ost	Astra 1E	SES Astra	Rundfunksatellit
23,5° Ost	Thor 2	Telenor	Rundfunksatellit
23,5° Ost	DFS Kopernikus 1 † (1989–1992)		nicht mehr in Betrieb
23,5° Ost	DFS Kopernikus 3 † (1992–2002)		nicht mehr in Betrieb
21,5° Ost	Artemis		Kommunikationssatellit

Wikipedia-Satellitenliste 2

mal-Objektiv gesichtet werden könnten. Aber um was für einen Satelliten handelt es sich dann? Astro 3A wiegt rund 1,4 Tonnen, hat aber keine ausreichend großen Solarflächen, auch die solarflächen der schweren Thor Satellitenfamilie reichen nicht aus, um optisch auflösbar zu sein – im Bild 16 Thor 6 mit ausgerollte Solarflächen.

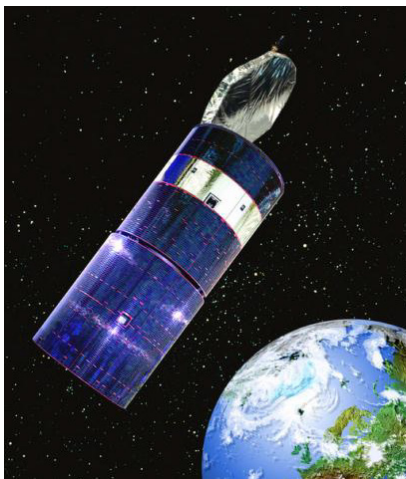


Abbildung 15: Satellit Astra 3A
Quelle: www.dvb-tv.cz



Abbildung 16: Der geostationäre Satellit Thor 6 mit ausgerollten Solarflächen.
Quelle: space.skyrocket.de

Man muss immer die Entfernung von ca. 38.000 km zu Objekten von rund 25m Solarausdehnung bedenken. Diese Größen erscheinen winzig auf diese Entfernung. Würde es die Auflösung einer Kamera hergeben, so würde eine Länge von z.B. 25m in einer Entfernung von 38.000 km unter einem Winkel von nur $3,78 \times 10^{-5}$ -Grad erscheinen. Ein viertel oder ein achteel Grad sind völlig unmöglich.

Sechstes Ergebnis:

Drei nützliche Programme für die eigene Satellitenbeobachtung

Hier seien kurz die drei Programme benannt, die ich für meine Untersuchungen geschrieben habe, und die man sich aus dem Internet (kann von der GEP erfragt werden) herunterladen kann.

Programm »Position.exe«: Mittels dieses Programmes kann man die Position eines Objektes auf einem bmp-Bild vermessen. Das bmp-Bild sollte dabei ein Format von 1024 x 768 Pixeln nicht überschreiten. Die Position wird in Äquatorialkoordinaten ausgegeben.

Programm »Azimut.exe«: Dieses Programm kann für einen Beobachtungsort (GPS-Daten eingeben) Azimut und Höhe eines geostationären Satelliten berechnen, wenn der Beobachtungszeitpunkt in UT und die Äquatorialkoordinaten eingegeben werden.

Programm »GeoSatFinder.exe«: Das Programm erzeugt eine Tabelle von Winkelpositionen im Abstand von $\frac{1}{4}$ Grad. Das Koordinatensystem bezieht sich auf die Äquatorebene

der Erde und der Winkel Null läuft durch den Null-Meridian in Greenwich. In diesen Koordinaten werden auch die Positionen geostationärer Satelliten angegeben. Das Programm rechnet diese Koordinaten in Azimut und Höhe für einen beliebigen Beobachtungsort auf der Erde um. Sofern man über eine Liste der Positionen von geostationärer Satelliten verfügt, so können die dort angegebenen Koordinaten mittels der Liste ein beobachtetes Objekt identifizieren helfen, wie es Bereits unter »Fünftes Ergebnis« dargelegt wurde.

Siebentes Ergebnis:

Renés unmöglicher Satellit mit 82 km Ausdehnung

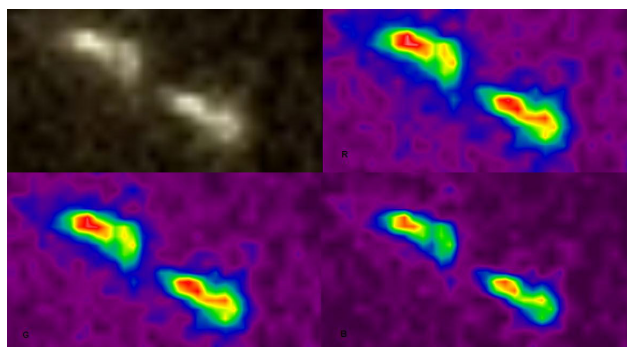
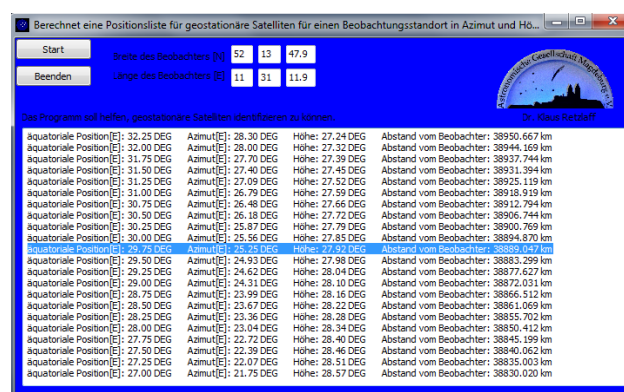
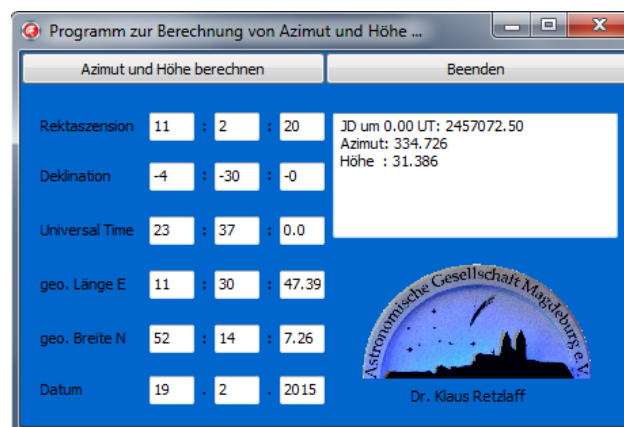


Abbildung 17: Das von Herr René N. am 20.02.2015 um 00:37 MEZ oder am 19.0.2015 um 23:37 UT fotografierte Objekt mit einer Gesamtlänge von ca. 82 km ist hier in RGB zerlegt. Es hat sich zum Zeitpunkt der Aufnahme an der äquatorialen Position Rektaszension 10:28:30.386 und -7:28:26.508 Deklination befunden.

Für Renes unmögliches Objekt finden wir mit unserem kleinen Computerprogramm »Azimut.exe«, dass der Azimut einer östlichen Richtung von 25.27° entspricht (siehe Abb. rechts oben). Mittels des Programms »GeoSatFinder.exe« sehen wir außerdem



Ergebnisse der Programme »Azimut.exe« und »GeoSatFinder.exe«

eine äquatoriale Position von 29.75° (siehe Abb. rechts Mitte). Die Bahn des Objektes muss zur Äquatorialebene erheblich geneigt sein, denn es befindet sich 2.46° höher als Satelliten in der Äquatorialebene. Schauen wir die Liste aus Wikipedia an, so finden wir in der Umgebung kurioser Weise einen militärischen Kommunikationssatelliten (siehe Liste unten) – nur kann der so groß sein? Wikipedia schreibt über diesen Satelliten:

»XTAR-EUR ist ein kommerzieller Kommunikationssatellit für militärische Anwendungen, den eine Ariane 5 ECA am 12. Februar 2005 im Weltraum ausgesetzt hat. Mit Treibstoff

Wikipedia-Satellitenliste 3

30,5° Ost [BADR-3](#)
29,0° Ost [XTAR-EUR](#)
28,5° Ost [Eutelsat 28A](#)

[Arabsat](#)
[XTAR LLC](#)
[Eutelsat](#)

[Rundfunksatellit](#)
[Kommunikationssatellit](#)
(militärisch)

hat er eine Masse von 3.631 kg und umkreist die Erde in einer geostationären Umlaufbahn auf 29° Ost.

Er ist mit 12 X-Band-Transpondern (7,90-8,40 GHz Uplink, 7,25-7,75 GHz Downlink) ausgestattet. Die stationäre Antenne zeigt auf Spanien, die schwenkbare Antenne erreicht Ost-Brasilien, den atlantischen Ozean, Europa, Afrika, den Nahen Osten und Singapur. Zum Empfang der Signale sind Parabolantennen mit einem Durchmesser von ca. 2,4 m erforderlich. Die Plattform LS-1300 stellt eine elektrische Leistung von ca. 15 kW bereit.

Das Joint Venture XTAR, LLC aus Loral Space & Communications (USA) und Hisdesat (Spanien) gab den Satelliten in Auftrag, betreibt den Satelliten und bietet die Übertragungskapazitäten den Regierungen und Verteidigungsministerien in Spanien, den USA und befreundeten NATO-Staaten an. XTAR-EUR wurde von der Firma Space Systems/Loral (SSL) gebaut.«

Und so sieht er aus:



Abbildung 18: Der militärisch genutzte Satellit XTar-EUR wäre wohl auch nur punktförmig zu sehen (Quelle: www.hispasat.com/es/flota-de-satelites/satelites-gubernamentales).

Das Wiederauffinden dieser großen Erscheinung ist von großer Bedeutung, da ein Satellit dieser Größe nicht vorstellbar ist. Bei einer solchen Ausdehnung ist es schon ohne Rechnung offensichtlich, dass es ein sehr dunkles Objekt sein muss. Immerhin ist selbst der Mond schwarz, wie ein Stück Kohle, denn sonst würde der Mond hell wie die Sonne erscheinen. Das tut er aber nicht. Und hätte das rätselhafte Objekt das Rückstrahlungsvermögen des Mondes, so müsste es für das menschliche Auge hell, sichtbar und seine längliche Form wahrnehmbar erscheinen. Was kann so groß und zugleich so dunkel sein? Denkbar wäre eine Wolke aus normalen Satelliten, die sich über die Fläche verteilen, dann aber müssten die leichten Relativbewegungen dieser Satelliten die Wolkenform verändern. Das war zumindest in der kurzen Beobachtungszeit von drei Stunden nicht zu erkennen und insofern ist dieses Objekt aktuell das rätselhafteste Objekt am Himmel.



Für Mitglieder liegt diesem **jufof** der GEP-Insider Nr. 100 bei, u. a. mit folgenden Themen:

- Jubiläumseditorial und -gewinnspiel
- Koblenzer Stammtisch in Lüdenscheid

UFOs, Missing Time und Kornkreise vor ihrer Zeit

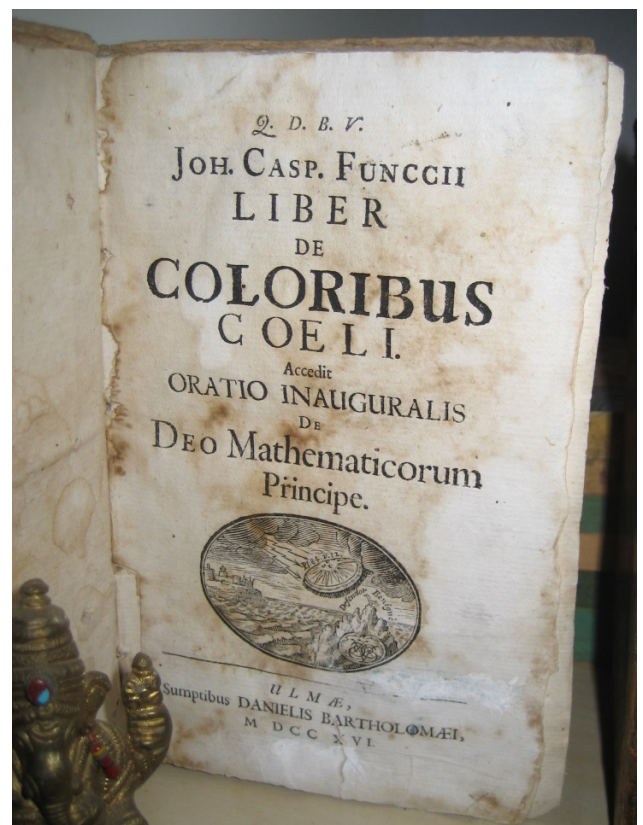
Ulrich Magin

Manchmal gibt es historische Berichte über Himmels- oder Wundererscheinungen, die verächtlich an das moderne Bild der »fliegenden Untertasse« erinnern. Oft steckt hinter solchen Berichten entweder ein damals noch unbekanntes Naturphänomen oder eine Erzählung, die nur mit dem entsprechenden, aus der damaligen Zeit verstehbaren Hintergrund gedeutet werden kann. Dann wieder gibt es Meldungen – zum Beispiel über Missing Time – die identisch sind mit dem »modernen« Phänomen, aber in einem ganz anderen Kontext auftreten. In diesem Beitrag möchte ich mehrere »alte« UFO-Sichtungen anführen wie auch einen Vorläufer der »missing time« im religiösen Kontext – und einen Kornkreis, der bereits vor dem Auftreten des Phänomens in den 1960er-Jahren gemeldet wurde.

Das »UFO« von 1716

Im Spätjahr 2016 machte eine scheinbar sensationelle Meldung die Runde im Internet: Ein Buch aus dem Jahr 1716 sollte eine fliegende Untertasse zeigen. Das Titeltupfer einer in Ulm erschienenen Abhandlung des Mathematikers Johann Caspar Funck für den Band »Liber de Coloribus Coel« stelle eindeutig ein UFO dar, und zwar so, wie sie auch heute noch geschildert werden.

Und tatsächlich wirkte das, was da scheinbar über den Himmel »flitzte«, wie eine moderne Untertasse. So liest man im Internet: »Die fliegende Untertasse wird gezeigt, wie sie aus den Wolken kommt ...«



Quelle: www.theblackvault.com/casefiles/book-published-1716-depicts-ufo-flying-craft-cover-art/#

Wer sich die Abbildung allerdings genauer besah, konnte über der »Untertasse« lesen: »Ps. 84. v. 12« – das ist eine simple Quellenangabe eines Bibelverses – denn damals stellte man alles unter ein biblisches Motto. In Psalm 84, Vers 12, steht: »Denn Gott der HERR ist Sonne und Schild; der HERR gibt Gnade und Ehre: er wird kein Gutes mangeln lassen den Frommen.« (Lutherbibel, 1912)

Das »UFO« ist ein Schild, auf dem die Sonne prangt, bildet somit Gott als Beschützer ab. Wer alte Abbildungen mit modernen Augen betrachtet, ist häufig blind für das, was die damaligen Künstler zeigen wollten.

Meteore mit Extra

Bis tief ins das 19. Jahrhundert bezeichnete das Wort »Meteor« nicht einen Steinbrocken, der in der Erdatmosphäre verglüht, sondern jede Art von atmosphärischen Phänomen. Selbst ein Regentropfen war ein »Meteor«. Deshalb findet man unter alten Schilderungen von Meteoren oft solche, die nicht zur Meteor-Deutung passen – aber das kann auch daran liegen, dass ein Nordlicht und kein himmlischer Besucher berichtet wurde. Ebenso auffällig sind Vergleiche von Meteoren – gleich, welcher Art – mit technischen Gegenständen – mit Kanonen, Raketen oder Bomben. Es folgen ein paar Beispiele:

So meldet das »Meteorologisches Jahrbuch von 1821« (Augsburg 1824) zum Dezember 1821:

»Den 2. um 10 U[hr]. zog zu polnisch Warthenberg in Schlesien, eine Feuerkugel von West nach Norden sehr hoch, sie hatte die Gestalt einer Bombe, an der sich ein zackförmiger Schweif befand; glänzte in allen Farben des Regenbogens mit ungemein hellem Lichte; sie senkte sich schief der Erde zu, und zerging lautlos; noch war der Schweif sichtbar, aber mit blassem Lichte, und bald darauf verschwand auch dieser.«

Eine fast identische Darstellung aus dem Jahre 1739:



Quelle:

Funcke, Johann Caspar; Haeckhel, Christoph B.: Allgemeine und Neueste Welt-Beschreibung, In welcher die vornehmste Merckwürdigkeiten, So über- auf- und unter der Erden vorkommen, gehörig vorgetragen werden. Bartholomäi: Ulm, 1739
Link: http://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb11211711_00007.html

Hans-Werner Peiniger

Über den Dezember 1823 heißt es:

»Am 3. ab 5 Uhr röthete sich bey Hammeln nach Rindeln zu der Himmel in dunkle Nacht bey einem Südwestwinde. Feuerkugeln schienen zur Erde zu fallen, auf einige Stunden weit wurden die entfernte Gegenden hell erleuchtet, und man konnte das drey Stunden entfernt liegende Schaumburg sehen. Diess dauerte eine halbe Stunde.«

Hier ist ganz sicher ein Nordlicht und kein Meteor in unserem Sinne beschrieben.

Oft werden die Geräusche eines zerplatzenden Meteors mit Kanonenschüssen verglichen (und auf alten Stichen als Kanone am Himmel dargestellt, aus der eine Kugel kommt, was zu Verwechslungen mit »Mutter-schiffen« führen kann):

»Rattenberg, den 28. Aug. Heute gegen 1 Uhr Nachts sah man in der südwestlichen Himmelsgegend am Eingange des Zillerthales eine große Feuerkugel, welche eine solche Helle verbreitete, daß das volle Mondeslicht dagegen verschwand, nach ein paar Sekunden aber mit einem Kanonenschuß ähnlichen Getöse zerplatzte und verschwand.«

Diese Meldung erschien in »Der Bayerische Volksfreund« am 16. September 1828, S. 638, und in der »Augsburger Ordinari Postzeitung« am 11. September 1828.

Dasselbe lesen wir 1829 über einen Meteor über Krakau:

»Am 23. Okt. Nachmittags um 4 Uhr bemerkte man zu Krakau über der Stadt und in der Umgegend eine Feuerkugel mit einem Schweife, aus welchem Rauch hervorging. Die Feuerkugel schwebte einige Sekunden lang nebst ihrem Schweife, der ganz von Rauch umgeben war, und zerplatzte sodann, worauf auch der Schweif verschwand. Nach dem Verschwinden des Meteors vernahm man einen dumpfen Donner, der dem Kanonendonner in der Entfernung einer Stunde glich.« (»Aurora,

Blätter für Kunst, Wissenschaft und geselliges Leben«, 28. November 1829, S. 180; ebenfalls, mit leicht anderem Wortlaut, in der Zeitung: »Oesterreichischer Beobachter«, 16. November 1829) Man beachte, dass der Meteor, der wohl ein Meteor in unserem Sinne war, dem Bericht nach schwebte!

»Erdbebenlicht«

Eine historische Sichtung, die in der UFO-Literatur stets als Erdbebenlicht aufgeführt wird, ist die Lichtsäule, die im März 1878 über Logelbach im Elsass gesehen wurde (z.B. in UFOs so rund wie Untertassen. Motovon: Luzern 1984, S. 61, oder bei Frank Joseph, [Laura Beaudoin: Opening the Ark of the Covenant: The Secret Power of the Ancients. 2007]).

COLONNE LUMINEUSE
OBSERVÉE À LOGELBACH (ALSACE)
LE 23 MARS 1878.

Un de nos correspondants, M. Trincano, nous envoie la description de ce curieux phénomène, dont nous avons à plusieurs reprises parlé à nos lecteurs :

An moment où je me mis à l'étudier, la colonne de lumière avait atteint une hauteur de 25 à 28^m; sa largeur, restée constante pendant tout le temps de l'observation, mesurait 2^m à 2^m5; le ciel brumeux et sombre au point d'émergence, faisait ressortir plus vivement cette bande verticale d'un rouge cendré à l'horizon, se dégradant en rouge orangé au zénith.

L'éclat de cette colonne a peu varié de 6 h. 30' à 7 heures; durant ce temps, elle s'était transportée horizontalement de 4^m à 5^m. C'est à 7 heures qu'apparut le disque solaire d'un rouge indigo. Le ciel, par des dégradations de teintes, semblait refléter les nuances d'un immense spectre solaire; sauf l'intensité, toutes les couleurs s'y trouvaient dans leur gamme harmonieuse.

Tranchant sur ces bandes horizontales, la colonne lumineuse se détachait brillante et vive dans les teintes du rouge vif au jaune d'or.

Une minute après son lever, le soleil était incandescent; la colonne s'est alors successivement repliée sur son disque de feu et a persisté pendant plus de cinq minutes à l'état rudimentaire d'une houppie lumineuse de 5^m de hauteur, puis a complètement disparu.

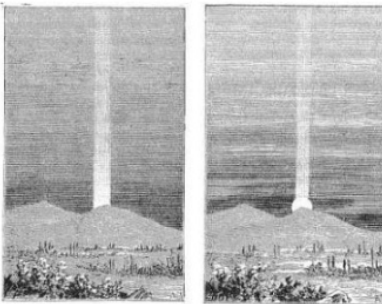
¹ Voy. 4^e année, 1876, 2^e semestre, p. 167, et 5^e année, 1877 1^{er} semestre, p. 470.

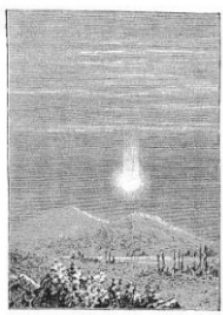
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE
Séance du 1^{er} mars 1878.

M. Bertin, présente au nom de M. Duboscq, quelques applications nouvelles qu'a faites ce dernier de son dispositif général pour la projection de phénomènes se produisant dans un plan horizontal. Il s'agit ici d'objets opaques. M. Bertin montre comment M. Duboscq parvient à les éclairer suffisamment, et à renvoyer ensuite leur image sur le tableau. M. Duboscq fait ensuite sous les yeux de la Société, les expériences suivantes :

1^{re} L'expérience d'Arago dans laquelle un horizon lumineux horizontal est entraîné par le mouvement de rotation d'un disque de cuivre placé parallèlement au-dessous de lui. 2^o Si le disque est coupé le mouvement du barreau n'a plus lieu. 3^o Réciproquement la rotation du barreau entraîne celle du disque. 4^o Des fragments de camphre déposés sur une couche d'eau y prennent un mouvement de rotation rapide, qu'arrête instantanément la présence d'un corps gras. 5^o Si un mouvement synchrone de période convenable, est produit normalement en certains points d'une surface de mercure, il s'y produit un régime permanent d'ondes dont la forme dépend du contour du vase et de la position des centres d'ébranlement. M. Duboscq se servant d'un diapason entretenu électriquement, montre successivement le phénomène avec un vase de forme elliptique ébranlé en un foyer de forme circulaire, ébranlé soit au centre ou en un point quelconque, et enfin du forme carrée avec deux centres d'ébranlement.

M. Mercadier annonce à la Société qu'en cherchant à produire des interruptions de courant au moyen du contact d'un corps solide et d'une surface liquide de mercure, il a observé des phénomènes qui l'ont amené à reprendre l'étude de la vitesse des ondes à la surface d'un liquide. Il énonce quelques-uns des résultats nouveaux qu'il a déjà obtenus





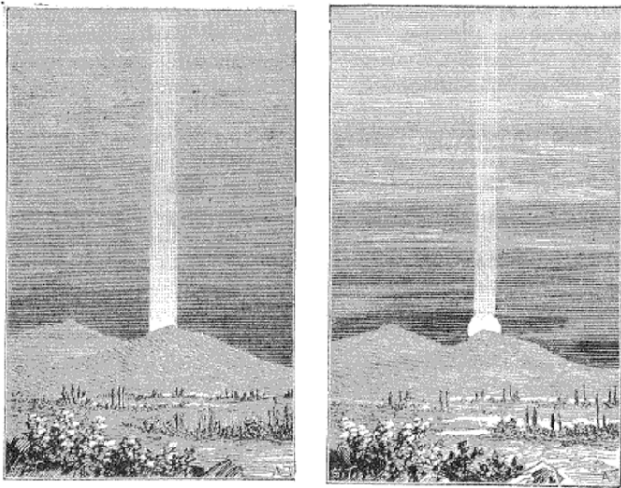


Fig. 1 et 2. — Colonne de lumière observée au Logelbach (Alsace),
le 22 mars 1878.
6h 30^m matin. 7h matin.

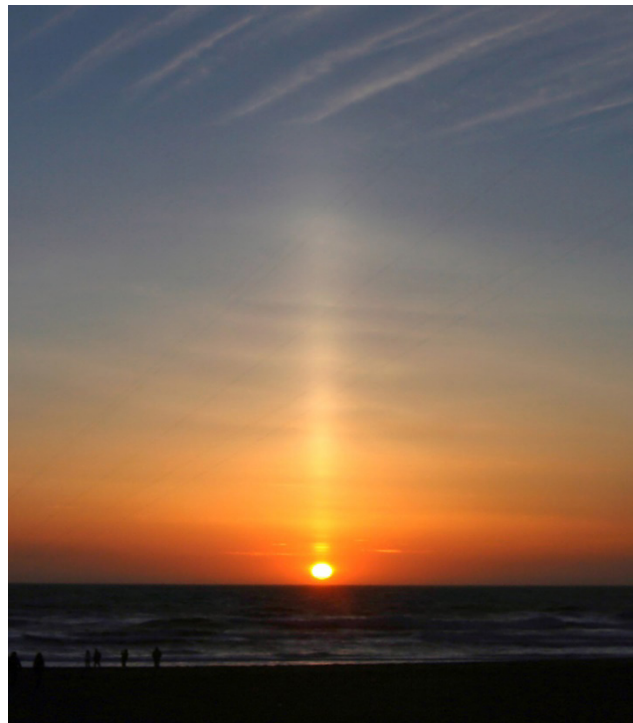
Die Lichtsäule über Logelbach

Quelle: La Nature. Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie. Journal hebdomadaire illustré. Suivi de: Bulletin météorologique de La Nature, Boîte aux lettres, Nouvelles scientifiques. 1878: Sixième année, premier semestre: n. 235 à 260. Paris: Masson, 1878
Link: cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?4KY28.10/269/100/432/0/0

Tatsächlich aber handelt es sich, wie der Forscher Wim van Utrecht gezeigt hat, um ein ganz anderes Phänomen, nämlich um eine »Sonnensäule«, die entsteht, wenn sich das Licht der niedrig stehenden Sonne an Eiskristallen bricht. Übrigens war das Phänomen in der ursprünglichen Quelle, La Nature, im Jahre 1878 auch als solche und nicht als mysteriöses Bebenphänomen, beschrieben worden. Die Sonnensäule wurde an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, dem 22. und dem 23. März 1878, von Monsieur Trincano beobachtet. Die ganze Geschichte lässt sich ausführlich auf www.caelestia.be/article02.html nachlesen.

»Wolkenzigarre«

Ein Phänomen, das mit den heute kaum noch gesehenen »Wolkenzigarren« identisch



Sonnensäule

Quelle: en.wikipedia.org/wiki/Light_pillar

zu sein scheint, die vor allem Aime Michel und Jacques Vallée beschrieben haben, wurde 1829 von Trier gemeldet und stellte sich als Windhose heraus:

»Ein anderes ähnliches Ereignis traf im J. 1829 die Umgegend von Treves [Trier]. Gegen 2 Uhr Nachmittags zeigte sich eine Meile unter Treves nordöstlich von Ruwer und Pfalzel ungefähr 20° über dem Horizonte ein auffallendes Phänomen, welches eine auf dem Felde beschäftigte große Anzahl von Menschen sehr beunruhigte. Der Himmel war in Folge des statt gehabten Regens noch bedeckt, als sich mit einem Male mitten in einer in Nordosten aufsteigenden schwarzen Wolke eine leuchtende Masse zeigte, welche sich nach entgegengesetzter Richtung zu bewegen anfang, und die Wolke mit Heftigkeit zerstreute. Die Wolke nahm bald am oberen Ende die Form eines Schornsteins an, aus welchem ein weißgrauer Rauch aufstieg, der von Licht-

flammen unterbrochen wurde, die durch mehrere Oeffnungen mit einer solchen Kraft aufstiegen, als wenn sie durch etliche Blasebälge mit der größten Heftigkeit fortgetrieben würden. Das Meteor war über die Weinberge von Diesburg, Ruwer gegenüber, fortgeschritten, als in einiger Entfernung südlich an dem rechten Ufer der Mosel ganz in Berührung mit dem Boden ein neues Meteor auf eine fürchterliche Weise erschien. Es zerstreute die um einen Baum angehäuften Kohlenmassen, warf einen Arbeiter eines Kalkofens um und stürzte sich mit einem fürchterlichen Krache in die Mosel, wobei das Wasser in einer hohen Säule aufstieg. Mit demselben Geräusch rückte dieses immer mit der Erde in Verbindung stehende Meteor von der Mosel über die Felder von Pfalzel und ließ deutliche Spuren seines zickzackigen Weges durch die Getreidefelder zurück. Ein Theil des Getreides wurde ganz zerstört, ein anderer Theil zu Boden geschlagen und der Rest weit in die Luft zerstreut. Mehrere Frauen, in deren Nähe das Meteor war, wurden ohnmächtig, und andere weiter entfernte verkrochen sich, oder entflohen mit Geschrei. Die Felder standen ganz in Feuer. Zwei Arbeiter, welche auf einen Baum gestiegen waren, beobachteten das Meteor in seinem ganzen Verlaufe, und ein anderer hatte sogar den kühnen Gedanken, es zu verfolgen, was leicht möglich war, da man bloß einen gewöhnlichen Schritt zu gehen brauchte. Aber in einem der Zickzacke, welche er beschrieb, umgab das Meteor diesen Arbeiter mit einem Male; er fühlte sich bald vorwärts gezogen und bald stark gehoben, er neigte sich und stützte sich mittelst seiner Geräthschaften gegen den Boden, aber dennoch wurde er umgeworfen, der Wirbel verlies ihn jedoch und setzte seinen Weg fort. Er hatte keine besondere Empfindung des Geruchs oder Geschmacks, sondern bloß das betäubende Geräusch, und er behauptete, daß in

dem Meteore zwei Strömungen stattgefunden haben, die eine in schiefer Richtung aufwärts, die andere von einer gerade entgegengesetzten Richtung. Der Weg, welchen sich das Meteor durch die Felder gebildet hatte, war nach den verschiedenen Angaben 10 bis 18 Schritte breit und 2100 Schritte lang. Seine Form war fast konisch und seine Farbe bald weißgrau oder gelb, bald dunkelbraun, gewöhnlich aber hatte es die Farbe des Feuers. Das erste Meteor befand sich in der Luft über dem zweiten, war fast zu demselben parallel und lag weiter gegen Norden zu. Während ungefähr 18 Minuten zeigte es eine große weißgraue Masse, welche oft den rothen Rauch der Flamme zu durchbrechen schien und in einer Entfernung von etwa einer halben Meile erschien es als eine schlangenförmige Gestalt von 140 Schritt Länge, deren Kopf gegen Nordosten, deren Schwanz nach der entgegengesetzten Seite gekehrt war. Nach 8 bis 10 Minuten neigte sich der Schwanz abwärts und in dem Augenblicke, wo er die Erde berührte, verschwand das ganze Phänomen und zugleich auch das untere Meteor, ohne daß, wie ein Augenzeuge versicherte, eine Explosion stattgefunden hätte. Aber es verbreitete sich auf dem ganzen Felde ein starker Schwefelgeruch. Gleich darauf zeigte sich über den nordöstlich von dem Orte, wo das Meteor stattgefunden hatte, liegenden Hölzern ein Gewitter und wurde von Hagel mit ungewöhnlich dicken Körnern begleitet.« (Jakob Meyer: Die Erde in ihrem Verhältniss zum Sonnensystem und als planetarisches Individuum; oder, Versuch einer astronomischen und physikalischen Geographie: Nach den besten Hülfquellen zum Selbstunterrichte bearb. Meyer und Zeller, 1847, S. 274-275)

Missing Time

Gemeinhin liest sich die UFO-Literatur so, als sei das Phänomen der »missing time«

ein entführungsspezifisches. Es kommt aber auch in anderen Kontexten vor.

Den englischen Autor Graham Greene, einen der bedeutendsten Schriftsteller des 20. Jahrhunderts, verband eine Art kritische Distanz mit dem Katholizismus. Dem Journalisten John Cornwell (Mächte des Lichts und der Finsternis. Wien: Zsolnay 1991, S. 11) berichtete er, wie er einmal den seiner Wunder wegen bewunderten Pater Pio in Italien besuchte. *»Ich war gewarnt worden, daß es eine sehr lange Messe werden würde. Also ging ich mit meiner damaligen Lebensgefährtin zur Morgenmesse um halb sechs Uhr. Er hielt sie auf Latein, und ich dachte, sie hätte etwa fünfunddreißig Minuten gedauert. Als ich aber beim Verlassen der Kirche auf die Uhr sah, waren zwei Stunden vergangen.«*

Kornkreis

Der Journalist Arthus Shuttlewood (The Warminster Mystery. Tandem Paperback 1973, S. 153), der wohl maßgeblich dafür gesorgt hat, dass Warminster in England zum UFO-Hotspot wurde und das auch blieb, schildert eine Entdeckung im Januar und Februar 1966:

»Entlang der Straße von Sutton Common, Norton Bavant und Heytesbury, auf bewaldeten Flächen und gewöhnlich in der Nähe des Sumpfes, wurde ich auf eine Anzahl offensichtlicher Landestellen aufmerksam gemacht. In jedem einzelnen Fall war Gras oder Schilf auf eigentümliche Weise niedergelegt worden, und zwar unweigerlich in Uhrzeigerichtung, die Halme geschmeidig in niedrige Dellen gedrückt. Es gab dennoch keine Anzeichen von drei Füßen einer Landevorrichtung, die im Mutterboden darunter zu sehen gewesen wären: nur diese Kreise.«

Leider machte Shuttlewood kein Foto, dennoch handelt es sich hierbei definitiv um einen Kornkreisbericht vor 1980.

Literatur Rezensionen

Jörg Dendl

Wunder am Himmel

Bei diesem E-Book handelt es sich um die dritte, erweiterte Auflage eines bereits in verschiedenen Versionen erschienenen Textes des Historikers Jörg Dendl. In dem knapp 60 Textseiten umfassenden Band geht es um vorgebliche und möglicherweise echte UFOs in der Antike. Dazu untersucht Dendl hauptsächlich die Aufzeichnungen der Lateinisch schreibenden Historiker und Enzyklopädisten Livius, Julius Obsequens (dessen frühester überlieferter Text ist allerdings eine Bearbeitung aus dem Jahre 1508), C. Plinius Secundus, die *Naturales quaestiones* des Lucius Annaeus Seneca (als gut lesbares Reclam-Heft leicht erhältlich und absolut lesenswert), Johannes Lydus, Flavius Josephus und Theophanes Confessor. Es fehlen also im Großen und Ganzen die Griechen (obwohl Byzanz erfasst ist) wie auch UFO-artige Schilderungen in Romanen. Der Zeitraum, in dem die besprochenen Himmelswunder stattfanden, reicht (mit kleineren Ausnahmen) von 218 v. Chr. bis zum Jahr 76 v. Chr. und der erfasste klassische Texttyp ist – mit Ausnahme der naturwissenschaftlichen Schriften – der der Berichte über *omina* und *prodigia*, die ja für das Römische Reich von außerordentlicher Wichtigkeit waren.

Nun ist dieser Boden von der Prä-Astronautik bereits reich beackert worden. Dendl referiert demnach die Forschungsgeschichte von Jessup über Vallee, Kolosimo, Keel etc., unter besonderem Verweis auf die vielleicht wichtigste Arbeit, das poetische *Gods and Spacemen in Greece and Rome* des englischen Prä-Astronautikers W. Raymond Drake,



das er entsprechend würdigt. Seltsamerweise vermisst man jede Rezeption von Vallee und Aubecks *Wonders in the Sky*, das ja ebenfalls umfänglich auf vorgeblich authentische antike Untertassen eingeht und das an dieser Stelle zumindest Erwähnung finden müsste. Danach geht es um wissenschaftlich arbeiten zu »antiken UFOs«, obwohl ich mir sicher bin, dass es dazu mehr Aufsätze gibt, als Dendl referiert. In einem ersten Fazit stellt Dendl mit eingehender Begründung fest, dass die grenzwissenschaftliche wie wissenschaftliche Untersuchung des Themas bislang mangelhaft gewesen ist.

Es folgt eine ausführliche Beschäftigung mit Einzelaspekten der antiken »Untertassen-Berichte«. Das ist gar nicht so einfach, denn bei den meisten dieser Berichte handelt es sich ja um äußerst knappe Beschreibungen, die selten länger sind als ein einziger Satz. Zuerst geht Dendl auf jene Meldungen ein, für die es mögliche natürliche Stimuli gibt.

Dann folgt ein Abschnitt über die »Himmelsschlacht als Omen«, der vom Kampf von Lanzen und anderen Waffen im Himmel gegeneinander berichtet (ich hatte das bislang für ein rein jüdisch-christliches Motiv gehalten, die klassischen Berichte enthalten jedoch auch wenig Hinweise auf Soldaten am Himmel).

Im Anschluss geht es um »echte« Untertassen: »Clipei – Die ‚Fliegenden Untertassen‘

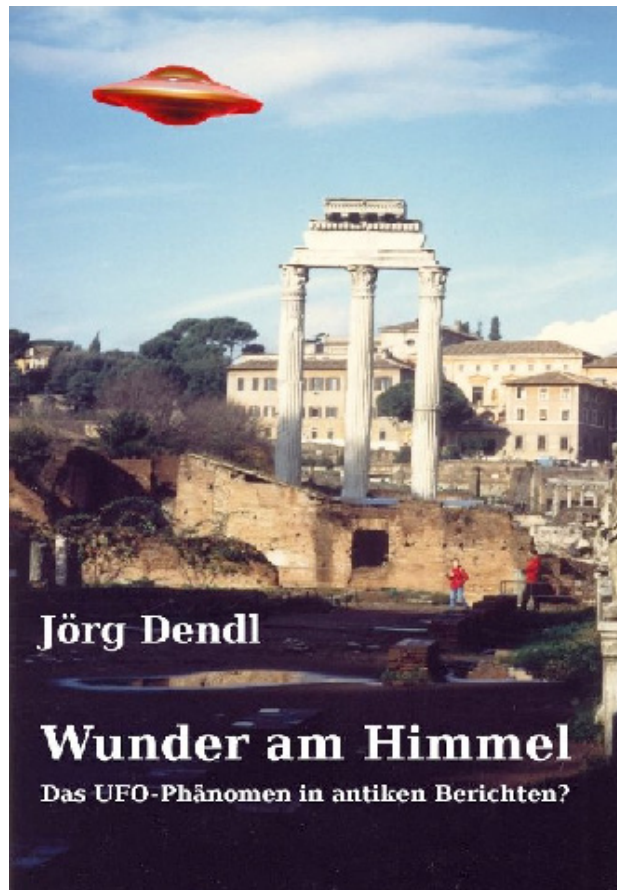
der Antike«. Dendl hält die Berichte über fliegende und brennende, den Himmel überquerende Rundschilde für echte Unidentifizierte und vergleicht die Texte mit den Fotos des Rudi-Nagora-UFOs (das, anders als er glaubt, durchaus in der Kritik steht). Mir ähneln diese Schilde, die oft zusammen mit »brennenden

Säulen und Himmelsbildern« assoziiert sind, allzu sehr den Beschreibungen von Nordlichterscheinungen der frühen Neuzeit (ohne dass das Beweiskraft hat), für Dendl jedenfalls sind es reale UFOs: »Damit sind zahlreiche Punkte gefunden, die an einen engen Zusammenhang zwischen den Sichtungen des 20. Jahrhunderts und denen der römischen Antike aufzeigen.« Die acht Himmelserscheinungen, die dazu gehören, führt Dendl im Anschluss in einer Ta-

belle mit antikem und modernem Ortsnamen und Datum an.

Ein Exkurs behandelt den »Satelliten des Pertinax«, den die beiden italienischen Sensationsautoren Roberto Pinotti und Peter Kolosimo auf einer römischen Münze entdeckt haben wollen. Dendl führt zusätzliche, besser erhaltene Prägungen auf und stellt klar, dass dieser »künstliche Satellit« ein einfacher Stern war und zum konventionellen Bildprogramm römischer Münzen gehört.

Nach den einfachen UFO-Sichtungen folgen nahe Begegnungen in der lateinischen Literatur. Zuerst geht Dendl auf »Begegnungen der zweiten Art in der Antike« ein, wobei aber



weniger Wechselwirkungen, sondern Landungen und Abflüge von Kugeln erfasst sind (etwa der faszinierende Bericht aus Spoletium), dann folgt ein kurzer Abschnitt über das fortianische Phänomen von Dingen, die vom Himmel fallen, hier allerdings eingegrenzt auf technikaffine Meldungen wie Silberregen. Besonderes Augenmerk widmet er den vom Himmel gefallenen Metallschildern des Numa, einer Sage, die aber oft berichtet wurde. Diese *Ancilia* werden von drei römischen Reliefs abgebildet, es »zeigen aber alle drei Darstellungen keinerlei Details, die zu der berechtigten Annahme Anlass geben würden, es handle sich um extraterrestrische Artefakte.« Dendl geht auf die vom Himmel gefallenen Artefakte ein, die anderswo als heilig verehrt wurden, und erwähnt auch Julian den Apostaten, nicht aber die UFO-Welle, die sich zu seiner Zeit ereignete, als er den Tempel in Jerusalem neu errichten wollte. [1]

Mit »Altar und Gestalten – eine Begegnung der III. Art« widmet sich Dendl den Humanoïdenberichten, er führt aber aus der großen Zahl der verbürgten Götterkontakte nur den Altar mit weißgekleideten Gestalten an, der über Hadria (richtig mit heute Atri, nicht Adria, wie sonst in der prä-astronautischen Literatur falsch angegeben) erschien, und den er mit dem mit dem Gill-Fall aus Papua-Neuguinea vergleicht. Mich erinnert auch dieser Bericht stark an die Nordlichtbeschreibungen als feurige Säulen mit flankierenden Gestalten aus den Flugschriften des 16. Jahrhunderts.

Mit dem sensationellen Fall aus Atri schließt Dendl seine Betrachtung. Er kommt zu dem Fazit: »Wie gezeigt wurde, entsprechen die überlieferten antiken Sichtungsberichte weitestgehend den modernen. Auch in ihnen zeigt sich die Tendenz, dass das Berichtete umso unglaublicher wird, je mehr der Mensch und seine engste Umwelt in die Vorkommnisse verwickelt werden. Dies zeigen die angeführten Fälle des ›Altars‹ von Hadria,

der aufsteigende ‚Feuerball‘ von Spoletium und der vom Himmel gefallene Schild des Numa. Bei den einfachen Sichtungsberichten über sich am Himmel bewegende Lichter sind die Beobachtungen ohne weiteres nachvollziehbar, dagegen sind die Berichte über vom Himmel gefallene Artefakte eher sagenhaft. Dabei ist für die Antike der Umstand zu bedenken, dass ein auf uns sagenhaft wirkender Bericht auch tatsächlich aus der Sage herkommen kann, ohne dass ein wirkliches Ereignis dahintersteht. Die betrachteten historischen Berichte haben ansonsten den gleichen Charakter wie die modernen Berichte. Es ist für die historischen wie für die modernen Berichte festzuhalten, dass die Ufologie, und damit auch die Präastronautik, nicht Sichtungen auswertet, sondern Sichtungsberichte.« Bei jenen antiken Sichtungen, die konventionell nicht geklärt werden können, »liegt der Gedanke nahe, dass jede Art von Fluggerät, [...] außerirdischen Ursprungs gewesen sein kann.«

Selbst wenn man diese Schlussfolgerung nicht teilt, so muss man Dendls Arbeit dennoch uneingeschränkt empfehlen. Statt aus dritter Hand abzuschreiben, führt er die Originalberichte in Latein an, er wägt ab, urteilt vorsichtig, schießt nicht aus der Hüfte und kennt sein Metier. Das Werk ist auf jeden Fall ein Gewinn für die UFO-Forschung, und ich wünsche ihm eine große Verbreitung.

[1] Moore, Steve: Jerusalem's Fireballs. *Fortean Times* 48, Spring 1987, S. 57–59. Moore zitiert Ammianus Marcellinus und Gregor von Nazianz.

Ulrich Magin

90 Seiten, ISBN 978-3-7427-9839-8, 2,99 €

neobooks

www.neobooks.com

Berlin, 2017

Henning Scheffler**Allein****Oder nur allein gelassen**

Der Autor, Jahrgang 1964, der die Mondlandung und die damals beginnende Weltraumforschung hautnah miterlebte, begann sich schon frühzeitig mit der Frage zu beschäftigen, ob in den Weiten des Alls außerirdische Zivilisationen existieren und ob sie in der Lage sind oder waren, uns zu besuchen.

2008 hatte der Autor selbst eine »Begegnung« mit dem UFO-Phänomen. *»Genau um Mitternacht, vom 18.09. auf den 19.09.2008 habe ich zwei feuerrote, kugelrunde ‚Feuerbälle‘ gesehen, die in Kolonne von rechts nach links geflogen sind. Lautlos...«,* wie er mir schrieb. Seit diesem Erlebnis, das unserer Erfahrung nach auf Modell-Heißluftballons zurückgeführt werden könnte, ist er davon überzeugt, *»dass wir Erdlinge bereits heute von Sternenmenschen Besuch bekommen könnten.«*

Seine Gedanken und Vorstellungen, wie sich so ein Kontakt darstellen könnte, hat er in einem Fantasieroman verarbeitet. *»Nach einem schlimmen Streit mit seiner Freundin stürmt Thomas aus dem Haus. Um den Kopf freizubekommen, läuft er durch den nahegelegenen Wald. Als er auf eine Lichtung tritt, traut er seinen Augen kaum: Ein Ufo mit geöffneten Türen steht vor ihm. Die Außerirdischen um ihn herum sind freundlich, sprechen sogar seine Sprache. Thomas sieht in der Situation die Chance seines Lebens: Er braucht lediglich mit denen, die da vor ihm stehen, die Erde verlassen ...«,* so der Autor. Im Folgenden verlässt die Romanfigur die Erde, um sich auf einem außerirdischen Planeten einleben und zurecht finden zu müssen. Dabei zeigt uns der Autor mit der fiktiven Geschichte, wie Außerirdische uns einschätzen könnten.



Humorvoll konfrontiert uns der Autor in seiner Geschichte mit skurilen Situationen, aber auch mit einem ironischen und sarkastischen Blick auf irdische Missstände oder Widersprüche, auf die uns die Außerirdischen hinweisen.

Hans-Werner Peiniger

242 S., broschiert, ISBN 978-3741246524, Preis: 8,99 € / eBook 3,99 €.

Leseprobe: books.google.de/books?id=Iz2PDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false

BoD – Books on Demand

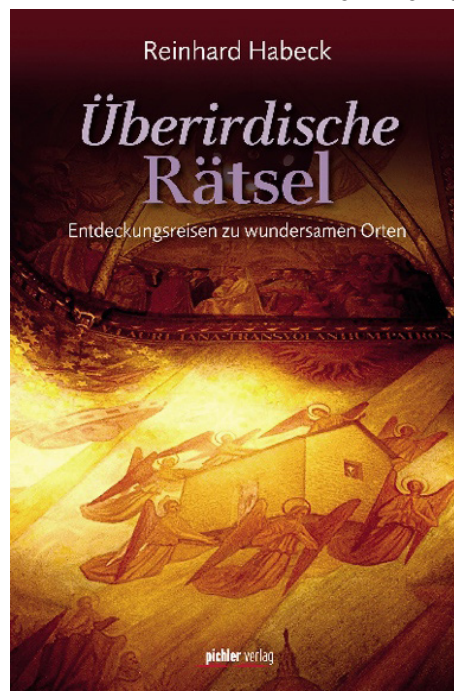
www.bod.de

Norderstedt, 2016

Reinhard Habeck Überirdische Rätsel Entdeckungsreisen zu wundersamen Orten

Götterorte in Mitteleuropa?

Viele Leute sind sich gar nicht bewusst, wie viele bizarren und scheinbar unerklärlichen Phänomene es in unserer nächsten Umgebung gibt – sowohl bei den archäologischen Überresten wie auch bei den fortianischen Phänomenen, weil im Internet fast immer amerikanische Texte wiedergekaut werden. Da ist an sich schon jedes Buch ein Gewinn, das sich den Mysterien Mitteleuropas widmet. Ein solches ist auch der neue Band des Wieners Reinhard Habeck, das einen besonderen Fokus aus Österreich legt. Dazu kommt: Habeck kann anschaulich und amüsant erzählen. und – zumindest für mich ein weiteres Plus – er ist frei von der sonst im Genre der präastronautischen Vergangenheitsdeutung grassierenden Polemik gegen die Wissenschaft und die Archäologen. Da fallen (glücklicherweise nicht allzu oft vorkommende) Strohmännargumente wie »Skeptiker würden sagen« (ja – sagen sie es denn oder nicht, und wenn ja, welcher Skeptiker?) kaum ins Gewicht, weil generell die Ansichten der Archäologie sogar ausführlich und unverfälscht angeführt und Spekulationen oft genug mit dem Hinweis, nun werde spekuliert, eingeleitet werden. (Dass kurzerhand die Wünschelrutenspekulanten Kusch als Experten für unterirdische Anlagen gehandelt werden, ist eigentlich der einzige ganz schlimme Fehltritt.)



Worum geht es?

In sechs Teilen, deren Abgrenzung mir nicht immer ganz klar war (aber es handelt sich hier auch nicht um eine akademische Arbeit) beschäftigt sich Habeck mit Orten, an denen das »Überirdische« (sprich: Maria, Engel, Götter oder Heilige) mit unserer Alltagsgeografie zusammengekommen ist und Spuren hinterlassen hat – von Bildnissen wie den Schwarzen Madonnen zu Fußabdrücken im Stein, aber auch ganz »konventionell« dadurch, dass man das Überirdische auf Fresken dargestellt oder durch Kapellen und Kirchen verewigt hat.

Einen kleinen Geschmack gibt ein Text, der die Rätsel des Buches exemplarisch auflistet:

- »Kuriose Kirchenkunst: das Raumschiff von Goberling, Heilige Kopfnüsse und das Wurzelkruzifix von Straßengel
- Die Steine der Heiligen: vorislamische Steinkulte und Wundersteine der Christenwelt
- Die Macht der Schwarzen Madonna: Montserrat, Loreto und Wien
- Neapels explosive Idylle: das Höllenreich von Solfatara
- Die geheime Unterwelt von Klosterneuburg
- Österreichische Erscheinungsstätten: Maria Taferl, Maria Bildstein und Maria Absam
- Marienwunder in Ägypten: Spurensuche in Kairo
- Unruhige Knochen: morbide Reliquien und nicht verweste Leichname«

Der erste Teil handelt vor allem von Marienerscheinungen, der zweite von Steinen, die vom Himmel fielen (also heiligen Meteoriten),

der dritte von Schwarzen Madonnen, der vierte von unterirdischen Orakeln und Katakomben, der fünfte von Wallfahrtsorten (hier mit Schwerpunkt Österreich), der letzte um eine »Verschwörung« um die Geburtskirche in Bethlehem.

Mich interessierte besonders der Abschnitt über das Blutwunder des St. Januarius in Neapel, das ich selbst einmal bewundern konnte (die Atmosphäre der Anbetung war eine der eindrucksvollsten Stimmungen, die ich je erlebte, deshalb hielt ich mich mit meiner Neugier stark zurück; es gibt in der Nähe übrigens in der Krypta eines Doms der Amalfi-Küste auch eine Schale mit Manna) oder die Geschichten der Loretto-Kapellen (es gibt eine mit schwarzer Madonna in meiner Geburtsregion Ludwigshafen-Oggersheim – und eine in Köln, in dessen Nähe ich jetzt lebe ... es ist also von nirgendwo weit zu ähnlichen Wunderorten). Insbesondere faszinierten mich kurze Abschnitte und Fotos des Rasenkreuzes von Eisenberg im Burgenland, das die Jungfrau Maria dort – wie ein UFO eine Landespur – hinterlassen haben soll. Es verliert offenbar mittlerweile an Deutlichkeit. In seine Diskussion streut Habeck immer wieder ufologische und prä-astronautische Thesen ein, ohne auf ihre Korrektheit zu pochen und zuweilen sogar recht verschmitzt. Selbst beim Spekulieren hält er sich an die Fakten (Ausnahme: Er wiederholt den Unsinn von den Augen der Tilma von Guadalupe, die wie ein Foto den Zeitpunkt ihrer Entstehung festhalte – das ist nur die Körnung des Films, mit dem die Reliquie fotografiert wurde!) und versteigt sich nur selten in sehr zweifelhafte Ideen wie die, Jesus im Mandorla sei eine Darstellung des »Hesekiel-Raumschiffs«. Diese Deutungen halten sich gemeinhin jedoch im Hintergrund – sie tauchen oft genug auf, um spekulativere Leser bei der Stange zu halten, schrecken aber einen kritischeren Leser nicht ab.

Habecks Buch über die heiligen Orte der Welt und insbesondere Österreichs ist, um ein Fazit zu ziehen, eine unterhaltende und vergnügliche Lektüre, selbst wenn man Habecks prä-astronautischen Deutungen (wie ich) so ganz und gar nicht teilt. »Überirdische Rätsel: Entdeckungsreisen zu wundersamen Orten« ist als kurzweiliger Ausflug in die Welt der Erscheinungen und Wunder wie auch der seltsamen Reliquien aus unserer Vergangenheit durchaus zu empfehlen (wenn natürlich die Lektüre von wissenschaftlichen Abhandlungen zum Thema als Ergänzung ganz nützlich wäre). Das Buch ist reich mit Schwarzweiß- und Farbfotos illustriert.

Ulrich Magin

208 Seiten, illustriert, Hardcover

ISBN 978-3854317401, Preis: 19,90 €

Leseprobe: www.styriabooks.at/files/images/9783854317401_Leseprobe.pdf

Pichler Verlag

Verlagsgruppe Styria GmbH & Co KG

www.styriabooks.at

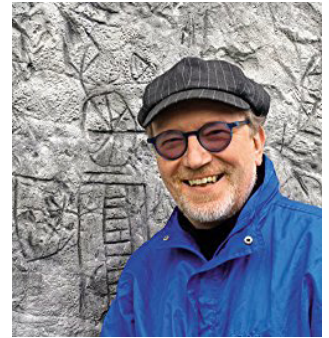
Wien, 2016

Preisrätzel

In dem rezensierten Buch geht es um »Überirdische ...« Senden Sie uns das fehlende Wort an info@ufo-forschung.de oder per Post an die GEP, Postfach 2361, 58473 Lüdenscheid. *Einsendeschluss: 15.05.2017*

Unter allen richtigen Einsendern verlosen wir ein Exemplar des Buchs. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wir danken der Verlagsgruppe Styria GmbH & Co KG/dem Pichler Verlag für die Buchspende!



Reinhard Habeck

André Kramer Vorsicht Verschwörung!

Verschwörungstheorien, UFOs, Atlantis und Paläo-SETI im Lichte rechtsextremer Unterwanderung

Der vorliegende Band bietet eine aktuelle Darstellung und Widerlegung rechtsextremer Verschwörungstheorien im Bereich grenzwissenschaftlicher Themen wie Paläo-SETI und UFOs.

- Steckt hinter UFOs und UFO-Entführungen ein »Zuchtprogramm der Nazis?«
- Waren die Götter aus alten Überlieferungen »arische Astronauten?«
- Was hat es mit den Reichsflugscheiben auf sich?
- Tobt der Zweite Weltkrieg noch immer?
- Woher kommt der Erfolg derartiger Verschwörungstheorien?

188 Seiten, broschiert, DIN A5, 39 farb. Abb., ISBN 978-3-923862-43-6

Preis: 15,00 € (GEP-Mitglieder 12,00 €)

Bestellungen im GEP-Shop unter shop.ufo-forschung.de oder shop.jufof.de.
Oder an GEP e.V., Postfach 2361, 58473 Lüdenscheid oder info@ufo-forschung.de.



Sebastian Hartmann GOOD UFO

Beobachtungen von interessanten unidentifizierbaren Flugobjekten

Sebastian Hartmann ist GEP-Mitglied und Mediendesign-Student an der Hochschule Hof. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit hat er ein Buch über das UFO-Phänomen entworfen. »GOOD UFO« stellt dem Leser die interessantesten UFO-Fälle in sehr ansprechender Form anhand von Zeugenberichten, Skizzen, Bildmaterial, Informationsgrafiken und Beurteilungen von UFO-Forschergruppen vor. Es enthält Material aus dem Archiv der GEP, das er über eine umfangreiche Kommunikation und einen persönlichen Besuch im Lüdenscheider Büro zur Verfügung gestellt bekam.

170 Seiten + 31 Anhänge, fünffarbig, 300 Exemplare, Offsetdruck, ISBN 978-3-00-052005-1
Informationen und weitere Abbildungen unter www.behance.net/gallery/33324693/GOOD-UFO

Das aufwändig gestaltete, in limitierter Auflage produzierte Buch kostet
inkl. Versand 39,95 € und kann hier bestellt werden: www.goodufo.de



jufof

Journal für ufo-forschung

GEP

Die Gesellschaft zur Erforschung des UFO-Phänomens ist die größte als gemeinnützig anerkannte wissenschaftliche Vereinigung in Deutschland, die sich hauptsächlich mit der Erforschung des UFO-Phänomens beschäftigt. Die GEP untersucht UFO-Meldungen mit Hilfe spezieller Fragebögen, der Durchführung von Vor-Ort-Interviews und Felduntersuchungen sowie der intensiven Durchleuchtung von Hintergrundinformationen. Wir arbeiten interdisziplinär und werden dabei von zahlreichen Behörden und wissenschaftlichen Instituten unterstützt.

UFO

Ein UFO ist die mitgeteilte Wahrnehmung eines Objektes oder Lichtes am Himmel oder auf dem Land, dessen Erscheinung, Bahn und allgemeines dynamisches und leuchtendes Verhalten keine logische, konventionelle Erklärung nahelegt, und das nicht nur für die ursprünglich Beteiligten rätselhaft ist, sondern nach genauer Prüfung aller vorhandenen Indizien durch Personen, die technisch dazu in der Lage sind, eine Identifizierung nach dem gesunden Menschenverstand vorzunehmen, falls eine solche möglich ist, unidentifizierbar bleibt.

jufof

Das Journal für UFO-Forschung begleitet seit dem Jahre 1980 sachlich-kritisch das UFO-Phänomen. Als Publikationsorgan der GEP wird ein Teil jeder Ausgabe zur Dokumentation der eingegangenen Sichtungsberichte, ihrer Klassifikation und der zugehörigen Falluntersuchungen genutzt. Der zweite Teil jedes **jufof** enthält in einem wissenschaftlich-methodischen Stil abgefasste kompetente Fachberichte zum UFO-Phänomen, zu Falluntersuchungen sowie internationale Einzelberichte und Analysen. Abgerundet wird das **jufof** durch einen Rezensions- und Leserbriefteil.

UFO-Meldung

Wenn Sie ein UFO gesehen haben und dieses Ereignis näher untersuchen lassen möchten, können Sie uns auf verschiedenen Wegen erreichen: Die Meldestelle für UFO-Beobachtungen ist Tag und Nacht telefonisch erreichbar unter 023 51-233 77. Eine UFO-Meldung via E-Mail ist möglich über die Adresse info@ufo-forschung.de. Die Kontaktaufnahme direkt über das Internet ist ebenso möglich. Bitte besuchen Sie hierfür unsere Homepages unter www.ufo-forschung.de und www.jufof.de, wo wir auch im Webforum oder Chat erreichbar sind. Wir setzen uns unmittelbar mit Ihnen in Verbindung.

www.ufo-forschung.de • www.jufof.de

GEP e.V. online

(0 23 51) 2 33 77 • info@ufo-forschung.de

Meldestelle für UFO-Beobachtungen