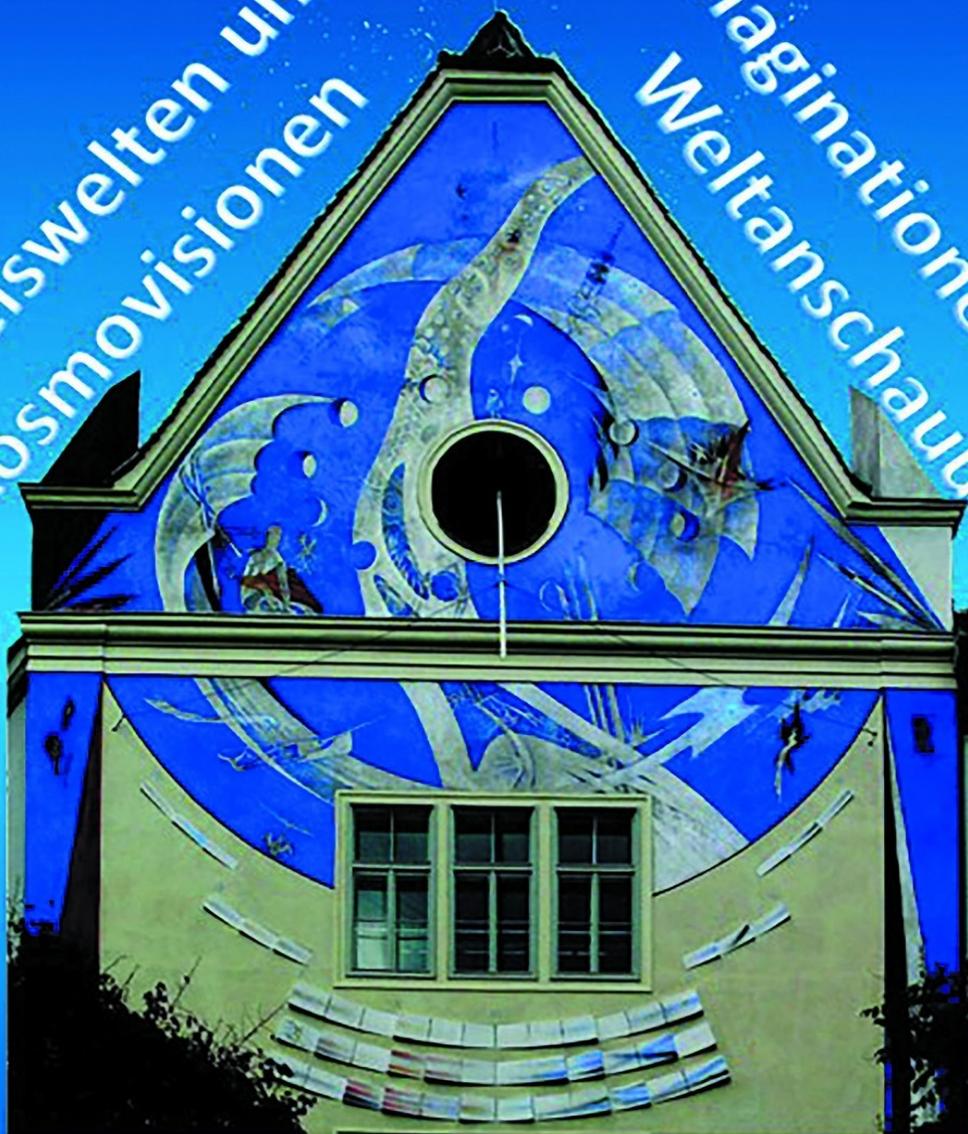


Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Himmelswelten und
Kosmvisionen

Imaginationen, Modelle,
Weltanschauungen



Proceedings der Jahrestagung der
Gesellschaft für Archäoastronomie, Gilching 2019



tredition®

Himmelswelten und Kosmvisionen – Imaginationen, Modelle,
Weltanschauungen

Sky Worlds and Cosmovisions – Imagination, Models, Worldviews





Abbildung 0.1:

Kosmvision

© Michael A. Rappenglück

Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der
Naturwissenschaften
Band 51

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.)

**Himmelswelten und
Kosm visionen**

Imaginationen, Modelle, Weltanschauungen

**Tagung der *Gesellschaft für
Archäoastronomie* in Gilching 2019**

Hamburg: tredition 2020

Nuncius Hamburgensis

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

Hg. von Gudrun Wolfschmidt, Universität Hamburg, Arbeitsgruppe
Geschichte der Naturwissenschaft und Technik (ISSN 1610-6164).

*Diese Reihe „Nuncius Hamburgensis“ wird gefördert von der Hans
Schimank-Gedächtnisstiftung.*

*Dieser Titel wurde inspiriert von „Sidereus Nuncius“ und von „Wandsbeker
Bote“.*

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.): Himmelswelten und Kosmvisionen –
Imaginationen, Modelle, Weltanschauungen.

Sky Worlds and Cosmovisions – Imaginations, Models, Worldviews.

Proceedings der Tagung der Gesellschaft für Archäoastronomie in Gilching
2019. Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis –
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften; Band 51) 2020.

Abbildung – Cover vorne: Kosmvision (© Michael A. Rappenglück)

Frontispiz: Kosmvision (© Michael A. Rappenglück)

*Abbildung – Cover hinten: Exoplanet seen from its Moon – artist’s
impression (© IAU, L. Calçada)*

AG Geschichte der Naturwissenschaft und Technik,
Hamburger Sternwarte, MIN Fakultät, Universität Hamburg
Bundesstraße 55 – Geomatikum, 20146 Hamburg, Germany
<https://www.physik.uni-hamburg.de/hs/group-wolfschmidt/>

Dieser Band wurde gefördert von der Gesellschaft für Archäoastronomie
und der Schimank-Stiftung.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors

unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40–44, 22359 Hamburg, Germany

ISBN: 978-3-347-02430-4 (Paperback), 978-3-347-02431-1 (Hardcover), 978-3-347-02432-8 (e-Book), © 2020 Gudrun Wolfschmidt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Himmelswelten und Kosm visionen – Imaginationen, Modelle,
Weltanschauungen

Wolfschmidt, Gudrun (Hamburg)

1 Imaginationen, Simulationen, Multiversen – Phantastische Welten
zwischen Realität und Fiktion

Michael A. Rappenglück (Gilching)

HIMMLISCHE TIERWELT

2 Die Himmlische Tierwelt – Sternbildkulturen in *Stellarium*

Georg Zotti (Wien, Österreich)

- 2.1 Einleitung
- 2.2 Konzept „Sternbild“ in *Stellarium*
- 2.3 Sternbildkultur
- 2.4 Andere Völker – Andere Bilder
- 2.5 Sprachliche Probleme
- 2.6 Klassifizierung
- 2.7 Beiträge
- 2.8 Ausblick
- 2.9 Literatur

3 China's Mythic Emperors and the Celestial Bear

Jörg Bäcker (Gummersbach)

- 3.1 China's mythic rulers: originally a sequence of tribal leaders?
- 3.2 The mythic rulers Huangdi and Yao, and Chinese asterisms

- 3.3 Problems of the relative and absolute datability of these ‘ruling asterisms’
- 3.4 Huangdi and the celestial center
- 3.5 The many stars at the celestial pole
- 3.6 The pole stars and the mythic emperors
- 3.7 The clan ‘where the bear is’ and the role of the bear
- 3.8 The asterism of the Great Wagon / Big Dipper in China
- 3.9 Big Dipper / the Great Bear as a creator godhead in the center
- 3.10 Indian Parallels
- 3.11 The mythic rulers and precession
- 3.12 The stars of the Dipper as a chronological sequence
- 3.13 The congruence between celestial and terrestrial landscapes, animals etc
- 3.14 Conclusions
- 3.15 Addenda
 - 3.15.1 Suiren, the inventor of fire, the ‘fire-borer’, and his realm
 - 3.15.2 The ‘five emperors’ and the asterism of the same name
 - 3.15.3 Nüwa and the Great Yu
 - 3.15.4 The different ages caused by precession?
 - 3.15.5 Is there a correspondence with Western Asian World Ages?
- 3.16 Annotations
- 3.17 References

4 „Pottwal und Krummstab“ – Zwei Dreh- und Angelpunkte für Navigation und Kosmologie in der Bretagne zwischen ca. 4800–4000 v. Chr.

Stefan Mäder (Riegel am Kaiserstuhl)

- 4.1 Einführung
- 4.2 Grundlagen
- 4.3 Archäologisches
 - 4.3.1 Dolmen de Mané Lud, Locmariaquer
 - 4.3.2 Dolmen de Mané Rutual, Locmariaquer (1)

- 4.3.3 Grand Menhir Brisé (GMB) (1), Locmariaquer
- 4.4 Astralsymbolisches
 - 4.4.1 Zur Methodik
 - 4.4.2 Ein Pottwal am Himmel?!
- 4.5 Zusammenfassung und Ausblick
- 4.6 Literatur

STEINZEIT ASTRONOMIE – IMAGINATION ODER REALITÄT?

5 Gibt es Zusammenhänge zwischen Schalensteinen und alpinen Brandopferplätzen?

Roland Gröber (Leverkusen)

- 5.1 Schalensteine
- 5.2 Brandopferplätze
- 5.3 Entstehung der Fragestellung
- 5.4 Gibt es Zusammenhänge zwischen Schalensteinen und Brandopferplätzen?
- 5.5 Wo gab es in Südtirol Brandopferplätze?
- 5.6 Sichtverbindungen zwischen den Brandopferplätzen
- 5.7 Vergleich der Schalensteinvorkommen mit Brandopferplätzen
- 5.8 Zusammenfassung
- 5.9 Literatur

6 Die Näpfcchen auf dem Kalenderstein in Leodagger (Niederösterreich)

Irene Hager, Herta & Herbert Puschnik, Hans Katzgraber, Stefan Borovits (Österreich)

- 6.1 Einleitung
- 6.2 Die Näpfcchen auf dem Plateau und Möglichkeiten zu ihrer Interpretation
- 6.3 Konkretes oder symbolisches Abbild?
 - 6.3.1 A) Näpfcchen stellen in konkreter Form Himmelskörper dar

- 6.3.2 B) Nöpfchen stellen in symbolhafter Form Himmelskörper dar
- 6.4 Versuch, den Zeitrahmen der Entstehung der Nöpfchen einzugrenzen
- 6.5 Fazit
- 6.6 Literatur

8 Demonstration: Teleskop mit einem Obsidianspiegel

Josef Vit (Oberbettingen/Vulkaneifel)

- 8.1 Literatur

SYMBOLE

9 „*When you have continuous bad luck, worship the planets.*“

Klaus Albrecht (Naumburg)

- 9.1 Planetengötter
- 9.2 Sonnengott – Surya
- 9.3 Observatorien (Jantar Mantar)
 - 9.3.1 Die Legende von der Entstehung der Jantar-Mantars in Delhi
- 9.4 Städteplanung Jaipur und Jahresfeste
- 9.5 Religiöse Praxis
- 9.6 Schlussbetrachtung
- 9.7 Literatur

10 Zur Orientierung alter Kirchen: Ideen, Theorien und Interpretationen im Spannungsfeld zwischen Symbolik und Funktionalität

Christian Wiltsch (Wachtendonk)

- 10.1 Einleitung
- 10.2 Isidor von Sevilla (~560–636): Exakte Ostung
- 10.3 Patronatstheorie (seit 17. Jahrhundert, dominant seit 19. Jahrhundert)

- 10.4 Absteckung mit Kompass in Unkenntnis der *Missweisung* (Wehner 1905)
- 10.5 Multi-Patronats-Theorie (Eckstein 1992)
- 10.6 Grundsteintheorie (seit 18. Jahrhundert)
- 10.7 Achsknicktheorie (Reidinger, seit 1996)
- 10.8 Radioästhesie (Wünschelruten-Absteckung, Purner, Dissertation, 1981)
- 10.9 „Himmelsspiegel“ (z. B. Thiele und Knorr 1994)
- 10.10 Heilige Linien oder Ley-Lines (Watkins 1922)
- 10.11 Das Prinzip der Heliometrie (Wiltsch 2014)
- 10.12 Vertiefende Literatur

11 Goethes Testament ist mit Sonnenstrahlen geschrieben: Das Römische Haus im Park an der Ilm zu Weimar. Teil I: Archäoastronomische Befunde

Ettore Ghibellino (Weimar)

- 11.1 Voraussetzungen
- 11.2 Ostung am Schornsteinkopf
- 11.3 Cella mit Lichtsymphonie
- 11.4 Monumentale Ost-Sonnenuhr
- 11.5 Literatur

12 Zur Archäoastronomie und Machtarchitektur in der NS-Zeit: Lassen sich die Planungen der SS zum Umbau und Ausbau der Wewelsburg astronomisch-mythologisch deuten?

About archaeoastronomy and architecture of power in the Nazi era: Can the plans of the SS for the modification and expansion of Wewelsburg Castle be interpreted astronomically-mythologically?

Burkard Steinrücken (Recklinghausen)

- 12.1 Literatur

KOSMOVISION

13 Der Mithraskult und das Kultbild des Mithras

Rahlf Hansen & Christine Rink (Hamburg)

- 13.1 Die Sonne als Propagandamittel der Kaiser
- 13.2 Der Kult des Mithras
- 13.3 Warum ein persischer Gott?
- 13.4 Das Kultbild astronomisch betrachtet und die Bedeutung der Stiertötung
- 13.5 Kultische Handlungen im Mithraskult und das zugrunde liegende Weltbild
- 13.6 Und das Christentum?
- 13.7 Zwischenspiel: Harnack (1924)
- 13.8 Das historische Umfeld um 116 / 117 – die Reichskrise
- 13.9 Die drei Wellen
 - 13.9.1 Erste Welle
 - 13.9.2 Zweite Welle
 - 13.9.3 Dritte Welle
- 13.10 Resümee
- 13.11 Anhang 1: Sieben Deutungen der Stiertötung
- 13.12 Anhang 2: Serapis
- 13.13 Literatur

14 Phantastische Inseln und imaginäre Himmelswelten – Kosmvision auf dem Okeanos

Harald Gropp (Heidelberg)

- 14.1 Vorbemerkungen
- 14.2 Ein Deutscher in Brasilien schon im Jahre 1500?
- 14.3 Andrea Corsali und Australien
- 14.4 Der Beginn der portugiesischen und spanischen „Entdeckungen“
- 14.5 Die ersten Europäer in Brasilien
- 14.6 Die Reisen des Amerigo Vespucci
- 14.7 Die dritte Reise Vespuccis
- 14.8 Himmelsbeobachtungen von Vespucci
- 14.9 Die brasilianische Flagge als Karte der Erde und des Himmels

- 14.10 Weltkarten um 1500
- 14.11 Schlußbemerkungen
- 14.12 Literatur

15 Homo sapiens under Many a Sky – Astronomy and E. J. Michael
Witzel's *The Origins of the World's Mythologies*
Jörg Bäcker (Gummersbach)

- 15.1 Mythologies – Gondwana and Laurasia
- 15.2 Reconstructing the world-views of the 'dark millenia'
- 15.3 Northern and southern astronomical conditions
- 15.4 Astronomical conditions for the Cosmic Tree and the Cosmic Pillar
- 15.5 Further typical Laurasian myths, cultural traits, and the context of astronomy
 - 15.5.1 The myth of freeing the sun (and other cultural goods)
 - 15.5.2 World-ages by analogy of seasons or caused by precession?
 - 15.5.3 The house as a microcosmos
- 15.6 No history of the Gondwana groups?
- 15.7 The case of shamanism
- 15.8 Creator goddesses and Gondwana
- 15.9 Laurasia and Gondwana side by side in a single tradition
- 15.10 Conclusions
- 15.11 Annotations
- 15.12 References

16 Weltmodell und Lebensreise: Die Vorstellungen vom kosmischen Berg
(der kosmischen Berge) in archaischen Kulturen (und heute)
Michael A. Rappenglück (Gilching)

- 16.1 Berge: Herausforderung für Körper, Seele und Geist
 - 16.1.1 Der dreigliedrige Kosmos
 - 16.1.2 Komplex von Bedeutungen

- 16.1.3 Berge, insbesondere der Weltberg, als komische Lebewesen
- 16.1.4 Berge als magische und heilige Orte kosmischer Kraft, Erleuchtung und Begegnung mit anderen Sphären
- 16.1.5 Weltberg und Welthöhle: Kosmischer Uterus und Portal in die Anderswelt
- 16.2 Kosmogonie: Der Urhügel, der Schoß der Welt, die Welthöhle
- 16.3 Weltberge, Wasserkreislauf, Milchstraße und Magnetberg
- 16.4 Die Form des Weltberges
- 16.5 Himmelskörper und der Weltberg
- 16.6 Der Weltberg, Transzendenz und das Jenseits
- 16.7 Fazit
- 16.8 Literatur

CHIEMGAU METEORITENKRATER

- 17 The Chiemgau Impact – a meteorite impact in the Bronze-/Iron Age and its extraordinary appearance in the archaeological record
Barbara Rappenglück (Gilching), Michael Hittl (Oberkochen), Michael Rappenglück (Gilching), Kord Ernstson (Würzburg)
- 17.1 Introduction
- 17.2 Archaeological finds
 - 17.2.1 Archaeological finds from the Chieming-Stöttham site
 - 17.2.2 Archaeological finds from the Tüttensee, location “Mühlbach”
 - 17.2.3 The Late Hallstatt site of Nußdorf, location “Moosholz”
- 17.3 Re-dating of the Chiemgau meteorite impact
 - 17.3.1 Questions about the settlement history of Stöttham
 - 17.3.2 Dating of the Chiemgau Impact
- 17.4 Artefacts overprinted by a meteorite impact and constituting part of an impact rock – the first evidence worldwide
- 17.5 Conclusions
- 17.6 Bibliography

18 Wo der Himmel einstürzte – Tagesfahrt zu den Relikten des Chiemgau
Impakt Kraterstreufelds und zu kulturellen Sehenswürdigkeiten auf dem
Weg

Rappenglück, Michael A. & Barbara Rappenglück, M.A. (Gilching)

Programm der Tagung *Himmelswelten und Kosmvisionen*

19.1 Tagung Gesellschaft für Archäoastronomie in Gilching, 29.03.–
01.04.2019

Autoren

Nuncius Hamburgensis

Personenindex

Vorwort

Himmelswelten und Kosmvisionen – Imaginationen, Modelle, Weltanschauungen

Wolfschmidt, Gudrun (Hamburg)

Das Buch *Himmelswelten und Kosmvisionen* präsentiert die Vorträge der Tagung der *Gesellschaft für Archäoastronomie* in Gilching 2019 in 18 Kapiteln.¹ Der einführende Beitrag zu Kosmvisionen von Michael Rappenglück „spannt einen weiten kulturellen und thematischen Bogen von den symbolischmythischen Weltanschauungen urgeschichtlicher Kulturen zu den virtuellen Welten der Gegenwart und Zukunft mit Bezug auf Geistes- und Naturwissenschaften, Technik, Kunst und Religionen“.

Die ersten drei Beiträge widmen sich der himmlischen Tierwelt. Georg Zotti beschäftigt sich mit den „Sternbildkulturen in *Stellarium*“ (Himmlische Tierwelten); dieses Computer-Planetarium ermöglicht auch die Präsentation der Sternbilder anderer Kulturen – ein bedeutender Beitrag zur Dokumentation, Erhaltung und Vermittlung des immateriellen Kulturguts „Sternbilderhimmel“.

Jörg Bäcker diskutiert in seinem Beitrag „China’s Mythic Emperors and the Celestial Bear“ die Beziehungen der acht mythischen Urkaiser (3. Jahrtausend v. Chr.) in Beziehung zur Astronomie, die Annahme einer ursprünglichen Schöpfergöttheit in Gestalt eines Bären, und geht auf die mögliche Kenntnis der Präzession des Himmelsnordpols in China (seit etwa 3000 v. Chr.) ein. Speziell der Kaiser *Huangdi* ist mit Regulus (α Leonis) verbunden; während der Herrschaft von *Yao* wurden bestimmten

Abschnitten des Himmelsäquators (Mondhäuser) die Äquinoktien und Solstitien zugeordnet.

Stefan Mäder präsentiert eine interessante Idee, er interpretiert die Bildmotive / Asterismen „Pottwal“ und „Krummstab“ auf megalithischen Monumenten (Menhiren oder Ganggräbern) als *zwei Dreh- und Angelpunkte für Navigation und Kosmologie in der Bretagne*; sie werden als Polfinder (um 4600 v. Chr.) mit dem Phänomen der Präzession des Himmelspols in Verbindung gebracht.

Die nächsten drei Beiträge betreffen die Astronomie der Steinzeit unter der Fragestellung *Imagination oder Realität?* Roland Gröber fragt *Gibt es Zusammenhänge zwischen Schalensteinen* (am Pfitscher Sattel bei Meran) *und alpinen Brandopferplätzen?* Irene Hager et al. untersucht *Die Näpflchen auf dem Kalenderstein in Leodagger (Niederösterreich)* in Hinblick auf eine astronomische Bedeutung und vertritt die Hypothese eines auf dem Oktaeteris-Zyklus basierenden Zählkalenders. Josef Vit demonstriert nochmals eindrucksvoll sein „Steinzeit“-Teleskop mit einem Obsidianspiegel und die interessanten Beobachtungsmöglichkeiten.

Barbara Rappenglück et al. berichtet in Zusammenhang mit der Exkursion über den „*Chiemgau Impakt* – ein Meteoriteneinschlag in der Bronze- /Eisenzeit“ (Zeit der Kelten), datiert auf ca. 900–600 v. Chr. – bestätigt durch Funde von meteoritischem Material, auch in archäologischen Artefakten. Mehr als 100 Krater mit Durchmessern von 5 m bis zu mehreren hundert Metern verteilen sich über ein Gebiet von ca. 60 km Länge und 30 km Breite.

Das Thema *Symbole* steht in engem Zusammenhang mit der in Kooperation stattfindenden Symboltagung. Klaus Albrecht beginnt mit einem Zitat „*When you have continuous bad luck, worship the planets*“ und stellt ausführlich die indische Kultur und Religion in Beziehung zur Astronomie / hinduistischen Astrologie (*Jyotisha*) dar; den Planeten werden besondere Kräfte, die das Schicksal der Menschen beeinflussen, zugeschrieben. Die Planeten unterstehen in der hinduistischen

Götterhierarchie der Trinität der Schöpfungsgötter *Brahma, Vishnu und Shiva*; dazu spielt in den Veden *Indra* als Gott des Feuers oder *Surya* als Sonnengott eine Rolle. Aber auch die Orientierung indischer Tempelanlagen nach den Kardinalrichtungen, die eindrucksvollen indischen Observatorien (Jantar Mantar) des Maharadschas Jai Singh II. (1688–1743), erbaut 1724/33 in Delhi und Jaipur, sowie die Beobachtung der Himmelsphänomene, der Planeten und Tierkreiszeichen und der Sonnenauf- und Sonnenuntergänge wird präsentiert. Ziel war, mit Astrologie Regierungshandeln zu rechtfertigen.

Sind Kirchen immer exakt nach Osten orientiert? Warum gibt es so viele Abweichungen? Christian Wiltsch diskutiert dieses faszinierende Thema *Zur Orientierung alter Kirchen: Ideen, Theorien und Interpretationen im Spannungsfeld zwischen Symbolik und Funktionalität* und stellt verschiedene Hypothesen vor, z. B. die Orientierung zum Sonnenaufgang am Patronatsfest (Patrozinium), ein möglicher Wechsel des Patrons oder ein neuer Ansatz wie der beobachtete Achsknick zwischen Kirchenschiff und Chor ist eine geheime „Zeitmarke“. Wiltsch berücksichtigt in seiner Dissertation über heliometrische Orientierungen (2014) nicht nur die Patronatsfeste, sondern auch die Kirchweihfeste.

Ettore Ghibellino zeigt die astronomische Verankerung des Römischen Hauses im Park an der Ilm zu Weimar auf drei Ebenen als Lichtsymphonie (Orientierung, Sonnenauf- und -untergang sowie Ost-Sonnenuhr mit Lichtprojektionen) in seinem Beitrag *Goethes Testament ist mit Sonnenstrahlen geschrieben*.

Burkard Steinrücken untersucht in seinem interessanten, aufschlussreichen Beitrag *Zur Archäoastronomie und Machtarchitektur in der NS-Zeit die Wewelsburg* und stellt die Frage *Lassen sich die Planungen der SS zum Umbau und Ausbau der Wewelsburg astronomisch-mythologisch deuten?*

Die nächsten vier Beiträge stehen unter dem Thema „Kosmvision“. Rahlf Hansen & Christine Rink stellen den *Mithraskult und das Kultbild*

des Mithras vor sowie die Rezeption dieses persischen Sonnengottes Mithra im Römischen Kaiserreich mit den vielen astralen Anspielungen (Tierkreis, Himmelsäquator, Sonne, Mond und Sterne), auch in Zusammenhang mit der „fallenden“ Schaltregel und dem Wechsel im Kalender.

Bedeutende Utopien nach der bekannten *Utopia* von Thomas Morus (1478–1535) (vgl. Abb. 0.2) waren *La città del Sole* (Sonnenstadt) 1602 von Tommaso Campanella (1568–1639), *The New Atlantis* 1524 von Francis Bacon (1561–1626), und *Island* von Aldous Leonard Huxley (1894–1963). Harald Gropp präsentiert *Phantastische Inseln und imaginäre Himmelswelten – Kosmvision auf dem Okeanos*. Die Verbindung der realen Welt zur fiktiven Welt wird z. B. gegeben durch die Aufnahme eines Reisebegleiters von Amerigo Vespucci (1451/54–1512) in die *Utopie* von Thomas Morus.

Jörg Bäcker beschäftigt sich mit „Homo sapiens under Many a Sky – Astronomy and E. J. Michael Witzel’s *The Origins of the World’s Mythologies*“, mit den unterschiedlichen Mythologien des Gondwana und des Laurasia-Typus.

Michael A. Rappenglück diskutiert *Weltmodell und Lebensreise: Die Vorstellungen vom kosmischen Berg (der kosmischen Berge) in archaischen Kulturen (und heute)*. Die Idee des Weltberges war in verschiedenen Kulturen mit kosmologischen, kosmogonischen, soziologischen, spirituellen und religiösen Motiven verbunden. Seit alter Zeit entwickelten Menschen Kosmvisionen, in denen Unterwelten und Himmelswelten existierten. Mit dem wachsenden Verständnis für die Alltagswelt durch die Entwicklung der Astronomie, Naturwissenschaft und Technik interessierte man sich auch für virtuelle Welten, Utopien und Science Fiction (vgl. die „Reise von der Erde zum Mond“ von Jules Verne,² Abb. 20.2, S. 384), aber auch für die Erforschung des interplanetaren und interstellaren Raumes (vgl. die Abb. *Exoplaneten* auf dem Cover hinten) und der Tiefen des Kosmos.



Abbildung 0.2:

Oben: Thomas Morus (1478–1535): *Vtopiae Insulae Figura* (1516), (vgl. Abb. 14.1, S. 264) – Abraham Ortelius (1527–1598): *Insel* (1595).

Unten: Amerigo Vespucci (1451/54–1512) vermisst das *Kreuz des Südens*

Oben: Portrait von Hans Holbein dem Jüngeren, 1527 (The Frick Collection,

New York – Google Art Project, Wikipedia), Ortelius (Wikipedia).
Unten: Jan Collaert II Museum Plantin-Moretus (Wikipedia).

-
- 1 Hier das Booklet of Abstracts, hg. von Michael Rappenglück: <http://www.archaeoastronomie.org/content/abstractbooks-der-jahrestagungen/>.
 - 2 Vgl. auch die Beiträge von Gerd Küveler „Jules Verne und seine Astro-Romane als Comic“ und Susanne M. Hoffmann „(Tele)Visionen – ein Tango von Science und Fiction“ in: Wolfschmidt, Gudrun (Hg.): Popularisierung der Astronomie. Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis; Band 41) 2017, S. 528 und 534.



Abbildung 1.1:

Collage: Phantastische Welten zwischen Realität und Fiktion

Fantastic worlds between reality and fiction

Grafik: Collage mit Bildern aus pixabay (C00);

Idee und Erstellung: Michael A. Rappenglück

Collage with pictures from pixabay (C00);

Idea and implementation: Michael A. Rappenglück.

Imaginationen, Simulationen, Multiversen – Phantastische Welten zwischen Realität und Fiktion

Michael A. Rappenglück (Gilching)

**Abstract: Imaginationen, simulationen, multiverse –
Fantastic worlds between reality and fiction**

Since prehistoric times, people all over the world have developed cosmologies in which existed underworlds, middle worlds and upper worlds with associated landscapes, objects, living beings and other entities. These fantastic worlds were quite experienced as “real”. Especially sensitive people (shamans), souls and spirits, were able to move in and between these spheres and the normal level of perception: journeys to the otherworld and the hereafter.

There is a strange interrelation between inner states of organisms, especially the human perspective of the so-called first person, in which perception and different levels of consciousness appear, and outer effects that make representational worlds appear. In inner states and in contact with external objects, ‘worlds’ and the ‘self’ are experienced simultaneously. Imaginationen, models, and simulationen provide the mutual dynamic implementation. ‘Worlds’ are not simply there but are made continuously.

Whether something is real or exists virtual, if viewed closely, is only a question of the experience of objectivity. With the human being's self-awareness, attempts to grasp objects and forces in models, imaginations and simulations as shortened, simpler images of complex phenomena both in their past and present interplay and their future possibilities also begin. Among their first and still effective forms of expression are symbols, myths, rituals, and art, which allow a "transfer" between the worlds.

With the progressive better understanding of the past and present 'normal' everyday world through science (especially natural sciences) and technology, a need to transcend them arose: other unusual, strange, even bizarre worlds could already be discovered 'real' on planet Earth and even more so in interplanetary and interstellar space, or in the depths of the cosmos. Different, artificial present and future "worlds" were dreamed and imagined in utopias, fiction (especially science fiction) and futurology. The accelerated progress in the realisation of virtual worlds since the end of the 20th century not only allows us to imitate and simulate the primary world ever better, but also to make fantasy worlds sensually concrete.

From here, it is not far away from now on to also consider the primary reality of the entire cosmos as a model or simulation of an unknown 'X'. Parallel worlds and the multiverse that combines them are then a consequence of thinking that even seems physically possible. And at this outermost limit of our imagination we suddenly find symbols and myths of archaic cosmovisions and philosophical-religious basic models in a new guise. Finally, an age-old question remains: Is there a primary, a n actual world, so that copies remain recognisable as such, and do we have access to it?

The contribution spans a wide cultural and thematic range from the symbolicmythical worldviews of prehistoric cultures to the virtual worlds of the present and future with reference to the humanities and natural sciences, technology, art and religions.

This contribution will be published in the conference proceedings of the *Symbolon Yearbook for Symbol Research, New Series*, vol. 22,

<https://www.symbolforschung.org/jahrbuch.html>.

Zusammenfassung

Seit urgeschichtlicher Zeit entwickelten Menschen weltweit Kosmvisionen, in denen Unterwelten, Mittelwelten und Überwelten mit zugehörigen Landschaften, Gegenständen, Lebewesen und andere Wesen existierten. Diese fantastischen Welten wurden durchaus „real“ erfahren. Besonders sensitiven Menschen (Schamanen), Seelen und Geistern, war es möglich, sich in und zwischen diesen Sphären und der normalen Wahrnehmungsebene zu bewegen: Reisen in die Anderswelten und das Jenseits.

Es besteht eine seltsame Wechselbeziehung zwischen inneren Zuständen von Organismen, insbesondere der menschlichen Perspektive der ersten Person, in denen sich Wahrnehmung und verschiedene Bewusstseinsstufen zeigen, und äußeren Wirkungen, die gegenständliche Welten erscheinen lassen. In inneren Zuständen und im Kontakt mit äußeren Gegenständen werden zugleich „Welten“ und das „Selbst“ erfahren. Die wechselseitige dynamische Umsetzung leisten Imaginationen, Modelle und Simulationen. „Welten“ sind nicht einfach da, sondern sie werden kontinuierlich gemacht.

Ob real oder virtuell, ist dabei genau besehen nur eine Frage der Erfahrung von Gegenständlichkeit. Mit der Selbstbewusstwerdung des Menschen beginnen auch die Versuche, Gegenstände und Kräfte in Modellen, Imaginationen und Simulationen als verkürzende, einfachere Abbilder der komplexen Phänomene sowohl in ihrem vergangenen und gegenwärtigen Zusammenspiel, als auch ihren zukünftigen Möglichkeiten zu erfassen. Zu ihren ersten und nach wie vor wirksamen Ausdrucksformen gehören Symbole, Mythen, Rituale und Kunst, die ein „Über-setzen“ zwischen den Welten erlauben.

Mit dem fortschreitend besseren Verstehen der vergangenen und gegenwärtigen „normalen“ Alltagswelt durch Wissenschaften (insbesondere Naturwissenschaften) und Technik erwuchs ein Bedarf nach deren Überstieg: andere ungewöhnliche, seltsame ja bizarre Welten ließen sich bereits auf dem Planeten Erde „real“ entdecken und erst recht im interplanetaren und interstellaren Raum, oder in den Tiefen des Kosmos.

Andersartige, künstliche gegenwärtige und zukünftige „Welten“ erträumte und erdachte man sich in Utopien, Fiktion (insbesondere Science Fiction) und Futurologie. Die beschleunigten Fortschritte in der Realisierung virtueller Welten seit Ende des 20. Jahrhunderts erlauben es nicht nur, die primäre Welt immer besser zu imitieren und zu simulieren, sondern Fantasiewelten sinnlich konkret werden zu lassen.

Von hier aus ist es nicht mehr weit, auch die primäre Realität des gesamten Kosmos als ein Modell oder eine Simulation von einem unbekanntem X aufzufassen. Parallelwelten und das sie zusammenfassende Multiversum sind dann eine Konsequenz des Denkens, die gar physikalisch möglich erscheint. Und an dieser äußersten Grenze unserer Vorstellung finden sich plötzlich wieder Symbole und Mythen archaischer Kosmvisionen und philosophisch-religiöser Grundmodelle in neuem Gewand.

Zuletzt bleibt eine uralte Frage: Gibt es eine primäre, eine eigentliche Welt, so dass Kopien als solche erkennbar bleiben und haben wir einen Zugang dorthin?

Der Beitrag spannt einen weiten kulturellen und thematischen Bogen von den symbolisch-mythischen Weltanschauungen urgeschichtlicher Kulturen zu den virtuellen Welten der Gegenwart und Zukunft mit Bezug auf Geistes- und Naturwissenschaften, Technik, Kunst und Religionen.

Dieser Beitrag erscheint im Tagungsband *Symbolon – Jahrbuch für Symbolforschung*, Neue Folge, Bd. 22 (2021),

<https://www.symbolforschung.org/jahrbuch.html>.



Abbildung 2.1:

Möglichkeiten zur Darstellung der Sternbilder in *Stellarium*

Durch eine Mischung aus Linienzügen, Asterismen-Linien, Orientierungslinien, IAU-Sternbildergrenzen, künstlerische Darstellungen und unterschiedliche Beschriftungsgrade bietet das Programm hohe Flexibilität.

Die Himmlische Tierwelt – Sternbildkulturen in *Stellarium*

Georg Zotti (Wien, Österreich)

Abstract: Heavenly Animal Kingdom – Sky Cultures in *Stellarium*

Among the features of the free open-source desktop planetarium *Stellarium* is the presentation of switchable sky cultures, the collection of things, animals or mythological figures which adorn the night sky of many cultures. The free access and simple way to edit or create new sky cultures can help in documenting, preserving and communicating the immaterial heritage of indigenous constellations and star names when these are in danger of abandonment. However, not all concepts of constellations can currently be correctly handled, especially the Lunar Stations should be handled as special class in future versions. Another difficult area concerns the possible ways of translation for all sky culture features. *Stellarium's* translation is handled online by volunteers, but the sky culture authors should pay attention to help translators with sufficient background information. In future versions, the object labels could be enhanced to show arbitrary combinations of original glyphs, transcription and translation.

Zusammenfassung

Das freie und quelloffene Computerplanetariumsprogramm *Stellarium* bietet unter anderem die Möglichkeit, auch Sternbilder anderer Kulturen zu zeigen. Ein derartiges Werkzeug kann einen Beitrag zur Dokumentation, Erhaltung und Vermittlung des immateriellen Kulturguts „Sternbilderhimmel“ leisten. Allerdings gibt es noch gewisse Einschränkungen bei Kulturen, deren Sternbildkonzepte über die der „westlichen“ Welt hinausgehen. Auch die korrekte und umfassende Behandlung aller möglicher Kombinationen der Übersetzungen sollte in künftigen Versionen noch verbessert werden.

2.1 Einleitung

Seit offenbar vielen Jahrtausenden [Rappenglück 1996] werden die hellen Sternpunkte des Nachthimmels zu Figuren verbunden, die oft Tiere, Personen oder Fabelwesen darstellen. In der Römischen Antike setzte sich die Griechische Sternbildkultur aus den *Phainomena* von Aratos von Soloi oder dem *Poeticon Astronomicum* des Hyginus durch, da auch die wissenschaftlichen Werke dieser Zeit, vor allem die bis in die Neuzeit dominierende *Syntaxis* (auch bekannt als *Almagest*) des Claudius Ptolemaios (um 130 n. Chr.) die Sterne anhand dieser Figuren katalogisierte.

Die abendländische Astronomie verwendet bis heute die meisten der 48 Ptolemäischen Sternbilder und ergänzte sie um weitere im Laufe der Jahrhunderte. Um einem Wildwuchs an neuen Figuren Einhalt zu gebieten führte die *Internationale Astronomische Union* (IAU) verbindliche Grenzen für 88 offizielle Sternbilder ein [Delporte 1930].

Üblicherweise zeigen moderne Astronomieprogramme genau diese Sternbilder und gegebenenfalls die Grenzlinienzüge. Das quelloffene Computerplanetarium [Stellarium 2019] ermöglicht aber schon seit vielen Jahren weit mehr. Die Vorgabe der „Westlichen“ Sternbildkultur (SBK) wird von eigens für *Stellarium* entwickelten Figurendarstellungen des Künstlers Johan Meuris geziert. Darüberhinaus gibt es einerseits Varianten