

100 Jahre. Erfindung des Planetariums

Naturwissenschaftliche Stätten kosmologischer Bewusstwerdung
Die Stufenpyramiden-Planetarien in Mannheim und Stuttgart

Der Humanist und Physiker Prof. Walter Bauersfeld nahm mit seinem Team aus Maschinenbauingenieuren vor 100 Jahren, am 16. September 1923, den ersten Sternenprojektor in Betrieb, das ZEISS Modell 1. Im Jahr zuvor konstruierte er mit dem ZEISS-Ingenieur Franz Dischinger für das neue Gerät eine freitragende Kuppel in einer weitgespannten Schalenbauweise. Die erste Planetariumsvorführung fand im Oktober 1923 im Deutschen Museum München statt, wo dann auch das weltweit erste Projektionsplanetarium eröffnete. 1927 wurde das alte und im Weltkrieg zerstörte Mannheimer Planetarium im Luisenpark in Betrieb genommen. Ein Jahr später eröffnete das Stuttgarter Planetarium im Hindenburg-Bau am Hauptbahnhof.

Es wurde auch Zeit für das Planetarium, wo der Sternenhimmel und die Planeten-Bewegungen nun technisch simuliert werden konnten. Die Sternwarten, die mit astronomischen Fernrohren Planeten und Sterne direkt beobachten, entschwandten infolge der zunehmenden Lichtüberflutung zunehmend aus den Großstädten. Heute gibt es mehr als 4.000 Planetarien in aller Welt. Sie sind zu Stätten geworden, an denen das Weltall erlebbar wird. Aber sie bieten nicht nur einen Blick in die Sternenwelt. Planetarien sind Orte der naturwissenschaftlichen und humanisti-

schen Aufklärung. Nicht mehr irgendein Gott oder eine Götter- und Engelwelt steht im Zentrum der Aufmerksamkeit, sondern das Zusammenspiel kosmischer und astrophysikalischer Kräfte und Gesetzmäßigkeiten. Wobei die Vorführungen in den Sternenkuppeln ergänzt werden durch kosmologische, natur- und populärwissenschaftliche Vorträge, heutzutage auch durch spannend gestaltete klimatologische und ökologische Präsentationen.

In antiken Zeiten diente die Astronomie zumeist noch der an die Kulte von Himmels-Göttern und Göttinnen angegliederten Astrologie und Religion. Und in ihren Anfängen vor mehr als 4.500 Jahren, z.B. im alten Ägypten, damals Ta meri oder auch Kemet genannt, waren Astronomie, Mathematik und Naturwissenschaften nur einem kleinen, fast schon „esoterisch“ zu nennenden Kreis von ausgewählten Studenten in nicht-öffentlichen Wissensschulen zugänglich. In der alltäglichen, äußeren, quasi exoterischen Welt wurden Götter in Form von u.a. Tiergestalten verehrt. Aber das damals noch „geheime“ Wissen befähigte die altägyptischen Baumeister und Ingenieure zu solchen noch heute erstaunlichen Bauleistungen wie der astronomisch ausgerichteten, großen „Cheops“-Pyramide auf dem Areal von Achet Chufu (Felsenplateau von Giseh).

Oder davor die kleinere, terrassenförmige Stufenpyramide (Mastaba) des Djoser in Sakkara.

Auch andere alte Kulturen wie Babylonier, die Menschen im antiken China, Inka und Maya besaßen ein erstaunliches astronomisches und in Mythologien eingebettetes kosmologisches Wissen. Manche frühen Weltraumdenker scheinen neben den Phänomenen der Sternenmeere (Galaxien) auch der Frage nachgegangen zu sein, ob etwas unseren Kosmos begrenzt? Eine Art feuriger Wall („Firewall“). Das ist auch heute noch eine offene und spannende Frage. Leider haben Zeit, Wetter, Naturkatastrophen, Kriege und Tod von Kulturen vieles von dem alten Wissen oder den alten Fragestellungen ausgewischt. Vieles musste erst wieder entdeckt werden.

Ein späterer Nachfolger der frühen indischen Astronomie der Indus-Kultur ist der vor etwa 1.500 Jahren wirkende Astronom und Mathematiker Aryabhata. Dieser gilt als der Erfinder des Konzepts der Zahl Null, er bestimmte (wie die alten Ägypter) die Kreiszahl Pi sehr genau und berechnete u.a. die astronomische Konstante und die Umlaufbahnen (Ephemeriden) der Planeten. Er glaubt auch nicht mehr an die alten Hindu-Götter, sondern vertrat ein naturwissenschaftliches Weltbild, wofür er wohl, wie später Giordano Bruno, im christlichen Abendland verbrannt worden wäre.

Über das indische Mogulreich wanderten seine Kenntnisse und die anderer indischer Astronomen in die islamische Wissenschaft ein. Und von dort aus weiter Richtung Abendland. Übrig geblieben

aus dieser Zeit sind fünf Observatorien zur Beobachtung von Sonnenlauf, Sternen und Planeten. Das größte davon, das Jantar Mantar in Jaipur, besteht aus vierzehn Bauwerken zur Messung astronomischer Phänomene.

Zumeist hat sich Wissenschaft mühsam aus dem Umfeld des Aberglaubens, der religiösen Kulte und der theokratischen Priesterherrschaft emanzipieren müssen. Den Kipp-Punkt von Aberglauben in wissenschaftlicher Forschung kann man auch gut in der Geschichte der Tempelstätte von Delphi - und von Epidauros - beobachten. Von den Leitgedanken „Erkenne dich selbst, und du erkennst die Welt“ und „Erkenne die Welt, und du erkennst dich selbst“ ist heute noch das verkürzte „Gnothi seauton“ („Erkenne dich selbst“) im Bildungskanon geblieben. Der erste Leitgedanke war der Anbeginn von Geisteswissenschaften, Psychologie und Psychoanalyse, der zweite definierte die Zielsetzung der Naturwissenschaften, darunter Astrophysik und Astronomie. Klugerweise durch einen weiteren Leitsatz ergänzt: „meden agan“ - nichts im Übermaß. Die frühen Wissensschulen (Alt-Ägyptens) gingen noch von einem Unitarismus des Universums aus. (*) Erst mit dem durch die Hebräer missverstandenen, eigentlich unitarischen Aton-Sonnenkugel-Kult wurde hieraus der Monotheismus abgeleitet. (Sigmund Freud schrieb darüber in >Der Mann Moses und die monotheistische Religion<.) Dieser zerfiel später im Christentum wieder in die alte Trinitätslehre der Götterdreiheit, welche schon das antike Kemet (Ägypten) mit u.a. Osiris, Isis, Horus und das antike Bharat (Indien) mit Brahma, Vishnu, Shiva anbetete.

Was ist der Platz des Menschen und der Menschheit in einem von Naturgesetzen geregelten Kosmos? Kann der frühe Unitarismus der alten Wissens- und Weisheitsschulen, wozu im Abendland auch die der Brandstiftung zum Opfer gefallene Akademie der Pythagoreer gehört, in einem neuen Humanismus und den Humanwissenschaften weiterentwickelt werden?

Planetarien - „Science as a Candle in the Dark“

Das orbitale Raumfahrt- und Satellitenzeitalter zeigt den Astronauten eine Erdkugel ohne politische Grenzziehungen, im Außenarm unserer Galaxis, eingebettet in einen unendlich großen Kosmos. In den Planetarien kann diese kosmonautische Sichtweise vielen Menschen anschaulich visuell nähergebracht werden. Und möglicherweise wirken Planetarien so auch etwas dem Rückfall in die Barbarei und dem Aberglauben entgegen. Zumindest sind sie, wie es Prof. Carl Sagan, einst Co-Präsident der American Humanist Association, trefflich in seinem gleichnamigen Buchtitel formulierte: „The Demon-haunted World. Science as a Candle in the Dark“.

Es war der bekannte TV-Wissenschaftler Prof. Heinz Haber, 1913 in Mannheim geboren und aufgewachsen, Mitbegründer und Herausgeber des Stuttgarter Magazins „Bild der Wissenschaft“, der dann den Neubau des Planetariums Mannheim (1984) und Stuttgart (1977) mit anregte. Beide Weltallkinos wurden in der Form von Stufenpyramiden (Foto)

erbaut und verbunden so die ersten antiken Sternwarten (und Grabmäler) in ihrer neuen Glas-Stahl-Konstruktion mit einer futurologisch anmutenden Moderne. Der Stuttgarter Bau erhielt den renommierten Bonatz-Preis des Bundes Deutscher Architekten.

Mannheim ist auch der Ort der Heinz-Haber-Vorlesungen. Am 02. März war der humanistische Angelika Lenz Verlag dort Gast, als dessen Autor Stephan Mögle-Stadel in einem Multimedia-Vortrag über die Genese der Raumfahrt und naturwissenschaftliche Science-Fiction-Literatur als Futurologie-Versuch referierte. Der Referent kannte Prof. Haber noch von einer gemeinsamen TV-Sendung von 1989 über die aufkommende Klimakrise. (**) Inhaltlich finden sich der Vortrag und auch ein Beitrag mit Haber in dem ALV-Buch „Die Grenze. Eine Antwort an den Club of Rome“. Das Planetarium verfügt über ein Bistro-Café und einen Bücher- und Astronomieartikel-Shop und eignet sich sowohl als Ausflugsziel für Seniorengruppen wie auch für Schulklassen. Für Jugendliche ab 13 Jahren bietet Mannheim eine Astronomie-Freizeitgruppe unter dem Namen

Astro-Scout an. Diese lernen u.a. den Umgang mit Astro-Teleskopen und Planetenbahnen-Berechnungen. Es finden Exkursionen zu astronomischen Einrichtungen statt, so z.B. Uni Heidelberg mit Sternwarte und ESA-Satellitenkontrollzentrum in Darmstadt, wo die AstroScouts die Möglichkeit haben, Wissenschaftler kennenzulernen und zu befragen. Die Jugend wird u.a. fachkundig von Dr. Mathias Jäger, dem Technischen Leiter, betreut, der neben Direktor Dr. Christian Theis auch immer wieder öffentliche Vorträge hält. Im Mai gastierte eine Ausstellung mit den hochauflösenden Fotos und einem Modell des neuen James Webb Weltraumteleskops im Foyer. Weitere Informationen zu den aktuellen Programmen und Konzerten finden sich auf: www.planetarium-mannheim.de oder unter Telefon 0621- 41 56 92.

Dort ist auch der Newsletter kostenlos zu abonnieren. Wer das Jugendprojekt AstroScout unterstützen möchte, kann Mitglied werden beim www.freunde-kreis-mannheimer-planetarium.de.

Besucher der Landeshauptstadt Stuttgart, vielleicht zu einem Musical am Abend, sollten eine Nach-

mittagsvorstellung im dortigen Planetarium mit einplanen. Genau wie in Mannheim gibt es tolle Astronomie-Events im 360° Fulldome-Format für Großeltern und Enkel. Michael Köstler navigiert durch das Programm und Direktor Dr. Uwe Lemmer sorgt durch die Nähe zur Abteilung Luft- und Raumfahrt der Universität immer wieder für interessante Vortragsgäste. Zurzeit läuft u.a. „Aufbruch zum Mars“ und „Sonnenstürme – Gefahr für die Erde?“. Reservierungen unter 0711- 21 68 90 15 oder: www.planetarium-stuttgart.de

In beiden Planetarien gibt es auch englischsprachige Vorstellungen und Geschenkgutscheine z.B. für die Multimedia-Musik-Events von Pink Floyd oder Queen.

Stephan Mögle-Stadel

- * Hörbuch und pdf „Echnaton und Moses. Das Phänomen des Monotheismus, der eigentlich Unitarismus war“.
- ** Heinz Haber warnt 1989 vor Klimakollaps: <https://www.youtube.com/watch?v=iYG15PFLMcI>

Foto: [planetarium-mannheim.de/Christian Gaier](http://planetarium-mannheim.de/Christian_Gaier)



WEGE OHNE DOGMA

Der Humanist

Gemeinschaftsausgabe mit „Freie Religion“



D 12151 E

Heft **6** Juni 2023 · 32. Jahrgang
Einzelpreis € 2,20