

40
JAHRE

Planetarium
Stuttgart



PARTNER

KULTUR-
EINRICHTUNGEN



SCHULEN



ASTRONOMIE



Vereinigung der
Sternfreunde VdS



HOCHSCHULEN



PLANETARIEN



40
JAHRE

IMPRESSUM

Herausgeberin

Landeshauptstadt Stuttgart
70161 Stuttgart

STUTTGART | 

Kontakt

Carl-Zeiss-Planetarium Stuttgart
Willy-Brandt-Straße 25
70173 Stuttgart
www.planetarium-stuttgart.de

Planetarium Stuttgart



Das Carl-Zeiss-Planetarium Stuttgart ist eine Abteilung des Kulturamts der Landeshauptstadt Stuttgart.

Gestaltung

Superherodesign

Druck

Pfitzer GmbH & Co.KG

Redaktion | Texte

Dr. Uwe Lemmer, Ubbo Grassmann, Julia Bürkle,
Claudia Frenzel, Prof. Dr. Hans-Ulrich Keller, Kim
Stollsteimer, Julia Tedesco

Übersetzung

mckay2 consulting

Redaktion | Koordination

Claudia Frenzel

Mit freundlicher Unterstützung
des Stadtarchivs Stuttgart

Historische Fotos:

Publikum im Planetarium Hindenburgbau 1932 (S. 33): Stadtarchiv Stuttgart F2518/12 • Hindenburgbau (S. 33): Stadtarchiv Stuttgart A50 / Schöning Verlag • Manfred Rommel (S. 34): Stadtarchiv, F23916 • Enthüllung Gedenktafel Carl-Zeiss (S. 36): Stadtarchiv Stuttgart F49345 / Jörg Peter Maucher

Aktuelle Fotos

die arge lola, Planetarium Stuttgart

Weitere Fotos

Dr. Fabian Mayer (S. 5): Thomas Wagner / Landeshauptstadt Stuttgart • Planetarium Mannheim (S. 11): Planetarium Mannheim • Prof. Dr. Stefanos Fasoulas (S. 11) und Prof. Ernst Messerschmid (S. 12): Universität Stuttgart • Dr. Ewald (S. 15): Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum • Carl Zeiss (S. 36): Carl Zeiss, Oberkochen • Universarium (S. 37): Karl-Heinz Lampmann • Planetarium Stuttgart (S. 38): Otto Farago

Fotos Shows

„Stars“ (S. 6, S. 18): The Sudekum Planetarium Adventure Science Center • „Ferne Welten – fremdes Leben“ (S.8): Planetarium Bochum, Kiel, Osnabrück, LWL/Münster, Wolfsburg • „Kosmische Kollisionen“ (S. 10): The American Museum of Natural History, New York / The Denver Museum of Nature & Science / GOTO Inc., Tokyo / The Shanghai Science & Technology Museum • „Zeitreise – Vom Urknall zum Menschen“ (S. 18): Produktion: Planetarium Münster, Augsburg, Berlin, Bochum, Jena, Mannheim, Nürnberg, Osnabrück, Wolfsburg, FH Kiel • „Leben – eine kosmische Geschichte“ (S. 22): The California Academy of Sciences

INHALTS- VERZEICHNIS

VORWORT DR. FABIAN MAYER	5
VORWORT DR. UWE LEMMER	7
BITTE ERKLÄRE MIR DIE WELT!	9
DER KUPPELSAAL – FULLDOME	17
DIE PRODUKTIONSTECHNIK	23
AUFGABEN IM PLANETARIUM	29
VON DEN ANFÄNGEN BIS HEUTE	33
STERNWARTE WELZHEIM	41
SCHON GEWUSST?	42



DAS PLANETARIUM

Ein Raumschiff? Ein Ufo?
Auf jeden Fall ein Solitär im
Mittleren Schlossgarten.





Am 22. April 2017 feiert das Carl-Zeiss-Planetarium Stuttgart sein 40-jähriges Bestehen. Eingerahmt vom Bahnprojekt Stuttgart-Ulm sticht das markante Gebäude im Mittleren Schlossgarten aktuell inmitten der Baustelle als Solitär heraus.

Prägend ist die vom Architekten Wilfried Beck-Erlang entworfene Stufenpyramide mit ihrer außergewöhnlichen Architektur für das Bild des Mittleren Schlossgartens bereits seit 1977. Doch nicht nur das Landschafts-, sondern vor allem auch das kulturelle Bild Stuttgarts wird seither vom Stuttgarter Planetarium geprägt:

Über 130.000 Besucherinnen und Besucher werden jährlich von den faszinierenden Reisen in die Tiefen des Universums angezogen.

Mit der 2016 eingebauten Fulldome-Projektionstechnik reiht sich das Planetarium in die internationale Spitzenliga der Planetarien.

Anlässlich des runden Geburtstages sind alle Bürgerinnen und Bürger zu einem Wochenende der offenen Tür und zum kostenfreien Besuch des Planetariums eingeladen – mit Kurzvorstellungen und Attraktionen für die kleinen und großen Gäste.

Ich wünsche allen Gästen ein rauschendes Geburtstagsfest und viele weitere unvergessliche Sternstunden im Planetarium. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Planetariums wünsche ich weiterhin kosmische Inspiration und himmlische Begeisterung für ihre Arbeit. Greifen Sie nach den Sternen!

DR. FABIAN MAYER

Bürgermeister für Allgemeines Recht, Kultur und Verwaltung





**STARS –
JEDER STERN EINE
GESCHICHTE**
Ausschnitt aus der Show



Die Eröffnung des Stuttgarter Planetariums im April 1977 fand in einem bewegten Jahr voller Umbrüche statt. Sowohl politisch und gesellschaftlich als auch im Bereich der Wissenschaft und Technik bahnten sich neue Entwicklungen ihren Weg. Die NASA hatte im Jahr zuvor Landegeräte auf dem Mars abgesetzt, die weit über alle Erwartungen ständig neue Umweltdaten und Bilder von der Oberfläche des roten Planeten an die Wissenschaftler auf der Erde schickten.

Die Anordnung der Planeten erlaubte eine relativ schnelle Erkundung der sonnenfernen Welten, so dass zwei Voyager-Sonden für den Flug zum Jupiter und Saturn vorbereitet wurden. Ihr Start erfolgte im Sommer 1977.

Schnell und einfach war der Weg der Landeshauptstadt zu ihrem neuen Sternentheater demgegenüber nicht. Die Erfahrungen mit den Vorkriegs-Planetarien waren

in Deutschland durchweg enttäuschend, denn sie besaßen viele, aber unbequeme Stühle und ihre Eröffnungen fanden in der beginnenden Weltwirtschaftskrise statt. Die Menschen plagten damals andere Sorgen – daher blieben die Säle leer. Nach dem Krieg gab es zunächst wenig Interesse, die im Krieg zerstörten Einrichtungen wieder aufzubauen.

Doch viele an Astronomie interessierte Menschen wünschten sich in den 1950er/1960er Jahren für Stuttgart wieder ein Planetarium. Großzügigen Spenden und einem unermüdlichen Engagement des Oberbürgermeisters Arnulf Klett ist es zu verdanken, dass es zur Errichtung des neuen Planetariums kam.

Das ungewöhnliche Gebäude mit seiner spektakulären Projektionstechnik war von Anfang an ein Publikumsmagnet. Unter der Leitung von Prof. Dr. Hans-Ulrich Keller wurde es zur Sehenswürdigkeit, sowohl für Einheimische als auch für Touristen.

Die öffentlichen Planetariumsvorführungen gewannen an Vielfalt. Die Veranstaltungen für Kinder wurden besonders an den Wochenenden zum Hit. Ein abgestimmtes Schulprogramm bot Lehrveranstaltungen mit lehrplangerechten Inhalten; sie sind auch heute Bestandteil des Programms im Planetarium.

Lange setzte aber die im Planetarium eingesetzte Technik Grenzen. Der Sternenprojektor war ein elektromechanisches Wunder-

werk, aber eben nur mechanisch. Die Bilder wurden von Diaprojektoren an die Kuppel geworfen und Filmsequenzen ließen sich nur als kleine „Bildfenster“ in den Himmel einblenden.

Erst mit dem neuen computergesteuerten Planetariumsprojektor Universarium Modell IX (2001) und der kuppelfüllenden Videoprojektion Powerdome (2016) kann das Planetarium Stuttgart die ganze Palette von wissenschaftlichen, künstlerischen und kulturellen Veranstaltungen bedienen.

So stehen wir heute nach 40 Jahren mitten in einer Erfolgsstory, die es weiterzutragen gilt.

DR. UWE LEMMER

Direktor des Planetariums der
Landeshauptstadt Stuttgart





**FERNE WELTEN –
FREMDES LEBEN**

Ausschnitt aus der Show

BITTE ERKLÄRE MIR DIE WELT!

Das Planetarium nimmt in der Verbreitung astronomischen Wissens eine zentrale Stellung ein. Es ist in erster Linie ein astronomisches Institut, das der Bevölkerung die Erkenntnisse der modernen Astronomie vermittelt. Wie eh und je sind auch heute viele Menschen an den Geschehnissen des Universums interessiert.

Im Planetarium wird anschaulich gezeigt, wie das Weltall aufgebaut ist, wie der Kosmos entstanden ist und welche Gesetze hier herrschen.

Neben hochaktuellen Forschungsthemen geht es auch darum, Antworten auf philosophische Urfragen zu geben.

- Was geschah am Anfang der Welt?
- Sind die irdischen Naturgesetze auch in den Tiefen des Alls noch gültig?
- Gibt es Leben jenseits der Erde?
- Beeinflussen Mond und Planeten unser Schicksal?
- Sind Schwarze Löcher nur ein Produkt der Science-Fiction oder gibt es sie wirklich?

Aber auch auf ganz irdische Fragen erhalten die Menschen Antworten im Planetarium:

- Wozu braucht man große und teure Fernrohre?
- Wieso beteiligt sich unser Land mit Milliardenbeträgen an internationalen Raumfahrtprogrammen?

- Welchen gesellschaftlichen Gegenwert liefert die Wissenschaft für die Ansammlung immer weiterer Erkenntnisse über Planeten, Kometen, Sterne oder ferne Galaxien?

Schnell erreicht man Themen, die sowohl den Menschen als auch die Natur umfassen: Woher wir kommen, wohin wir gehen – das sind immer bewegende, ganzheitliche Fragen.

Planetarien sind prädestinierte Stätten der Wissensvermittlung und der Wissenschaftspopularisierung. Die Menschen können hier an den aktuellen Forschungsergebnissen teilhaben, durch die sich ihr Erkenntnis-horizont weitet, geistiger Reichtum kultiviert wird und sich ein philosophischer Freiraum für eine Auseinandersetzung mit unserem Weltverständnis eröffnet.

VOM UNIVERSUM UMSCHLUNGEN

Schon kurz nach Erfindung des Planetariums im August 1923, als der erste Projektionsapparat in der Kuppel auf dem Dach der Zeiss-Werke in Jena erstmals provisorisch in Betrieb genommen wurde, stellte sich heraus, dass der Reiz des Planetariums





noch weit über die Wissensvermittlung hinausgeht – mit einer ganz einzigartigen Ausstrahlung. Auf etliche Menschen wirkt der Kuppelsaal wie ein „Tempel der Wissenschaft“. Abgeschirmt von der Hektik des Alltags und der medialen Reizüberflutung ist es im Planetarium möglich, sich auf sich selbst und auf die „oberen 180 Grad“ unserer natürlichen Umwelt zu konzentrieren: auf den Himmel. Nichts kann diesen Effekt mehr unterstützen als der Anblick einer perfekt simulierten Sternenpracht, deren Betrachtung insbesondere für Großstädter aufgrund der urbanen Himmelsaufhellung kaum mehr alltäglich ist.

TERABYTES VON DATEN AUS DEM ALL

In den ersten Jahrzehnten der Planetariumsgeschichte war der elektromechanische Projektionsapparat das Herzstück der Simulationsmaschinerie. Mit seiner Hilfe ließ sich der Sternenhimmel naturgetreu an eine Kuppel projizieren und die Bewegungen von Mond, Sonne und Planeten in Zeitraffung darstellen. Weitergehende Raumflugeffekte waren nicht möglich.

In den 1970er Jahren, als in Stuttgart um den Bau des Planetariums gerungen wurde, machte die Astronomie größere Fortschritte und lieferte das wissenschaftliche Fundament, auf dem heutzutage unsere Darstellungen an der Projektionskuppel beruhen. Heute erleben wir eine explosionsartige Vergrößerung unseres Wissens über das Universum. Satellitenobservatorien kreisen um die Erde oder ziehen jenseits des Mondes um die Sonne und senden permanent neue

„Dem Planetarium Stuttgart fällt eine große und ernstzunehmende Aufgabe zu. Ein wesentliches Ziel aller Sternenvorführungen im Kuppelsaal ist es, den Menschen ihre Stellung im Universum zu veranschaulichen und sie die unvorstellbaren Weiten des Universums erahnen zu lassen. Vieles, was uns bedeutend und wichtig erscheint, wird – in Relation zum Kosmos gebracht – unwichtig.“

Prof. Dr.
Hans-Ulrich Keller,
Planetariumsdirektor
1976–2008



Bilder und Messwerte zu den Bodenstationen auf der Erde. Raumsonden dringen in die fernsten Regionen des Planetensystems vor, landen auf Planeten und sammeln Materialproben von Kometen und Asteroiden. Die Menge der wissenschaftlichen Daten füllt große Speicherbänke in Rechnerzentren. Die Zahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen steigt von Jahr zu Jahr.

Auch die Technik entwickelte sich in den letzten Jahrzehnten rasant: Mittels großflächiger Videoprojektionsverfahren kann seit Mitte der 1990er Jahre ein künstliches Universum an die Kuppel geworfen werden. Der Begriff der „immersiven Darstellung“ wurde geboren: Das heißt, dass sich die Zuschauerinnen und Zuschauer während einer Vorstellung mitten im Geschehen der kosmischen Abläufe befinden.

Im Unterschied zu einem nüchternen populärwissenschaftlichen Vortrag werden im Planetarium Verstand und Gefühle gleichermaßen angesprochen – und das



ELEMENT KULTURELLEN LEBENS

Viele Metropolen der Welt sehen in ihren Planetarien bedeutende Elemente des kulturellen Lebens und fördern sie schon allein aus touristischen Gründen. Ein erfolgreich arbeitendes Planetarium kann die weichen Standortfaktoren einer Stadt verbessern. Große Planetarien sind auch Prestigeobjekte, mit denen sich zukunftsorientierte Metropolen von Städten untergeordneter Bedeutung abheben. Insbesondere aufstrebende Metropolen schmücken sich mit hochmodernen Sternentheatern in architektonisch aufwendigen Gebäuden um ihr Stadtbild zu beleben.

ohne die Enge und Einsamkeit einer Virtual-Reality-Brille. Das Wundern über die Komplexität der Schöpfung, die Faszination für die Natur jenseits der engen Grenzen unseres Planeten, zieht jedes Jahr Millionen Menschen in deutsche Planetarien – weltweit sind es rund 100 Millionen. Nicht zuletzt begeistert die Technik der optischen Illusionsmaschinerie und macht einen Teil der Jahrzehnte andauernden Attraktivität von Planetarien aus.



LEBENSLANGES LERNEN

Erfahrungsgemäß erfolgt die erste kindliche Begegnung mit Sonne, Mond und Sternen bereits im Vorschulalter – nicht selten bei einem Besuch in der Kinderveranstaltung eines Planetariums. Häufig wirkt dieser frühe Kontakt prägend für das ganze weitere Leben. Er entscheidet über späteres Interesse oder Desinteresse, über Zustimmung oder Ablehnung gegenüber wissenschaftlich-technischen Errungenschaften.

Mit dem Abschluss der Schule endet für viele Menschen der systematische Kontakt mit den Naturwissenschaften. Danach setzt sich die „Fast-Food-Mentalität“ auch im Lernverhalten durch. Viele Erwachsene lernen heutzutage nur noch durch kurzes Aufschnappen von Informationen. Der viel gepriesene Gedanke des „lebenslangen Lernens“ prallt hier auf die harte Realität des sich stetig beschleunigenden Multimedia-Zeitalters und stellt auch für Planetarien eine gewaltige Herausforderung dar.

NOVUM STUFENPYRAMIDE

Die auffällige Pyramidenform des Stuttgarter Planetariums ist die Idee des in Erlangen geborenen Architekten Wilfried Max Beck-Erlang (1924 - 2004). Die pyramidale Struktur mit äußerer Tragwerkkonstruktion war 1977 europaweit ein Novum und fand so großes Interesse, dass 1982 die Stadt Mannheim an Beck-Erlang einen Folgeauftrag für den Bau eines Planetariums vergab. Mannheim verzichtete auf die Stahlspinne und verkleidete die Pyramide schräg mit Glas, so dass die Stuttgarter Stufenpyramide ein Unikat blieb.



„Das vierzigjährige Jubiläum des Stuttgarter Planetariums erinnert mich an meine Schulzeit: Die zahlreichen Besuche mit der Schulklasse, Familie und Freunden Anfang der 1980er Jahre haben sicherlich dazu beigetragen, meine Motivation für ein Studium der Luft- und Raumfahrttechnik zu festigen. Heute ist das Planetarium für mich ein wichtiger Partner in der Ausbildung von Luft- und Raumfahrtingenieuren sowie in der Öffentlichkeitsarbeit für das SOFLA-Projekt, einem flugzeuggestützten Observatorium für Infrarotastronomie. In diesem Sinne wünsche ich viele weitere erfolgreiche Jahre zur Inspiration und Motivation des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchses sowie zur Information und Faszination der breiten Öffentlichkeit. Mögen zahlreiche runde Jubiläen folgen!“

Prof. Dr. Ing. Stefanos Fasoulas ist Direktor des Institutes für Raumfahrtssysteme, Universität Stuttgart, Studiendekan Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik





ERLEBNIS WISSENSCHAFT

Ging es 1994 bei dem ersten Kinderprogramm „Weißt du wieviel Sternlein stehen?“ noch recht beschaulich zur Sache, erleben Kinder zwanzig Jahre später einen spannenden Ritt durch das Universum. Heute reisen die Kinder zur glühend heißen Oberfläche des Merkurs über die Venus zu den Schluchten des Mars, weiter zu Wolkentürmen auf dem Jupiter und durch die Ringe des Saturns – bei speziellen Veranstaltungen können sie auch selbst die Raumsonde mit einem Controller durch das All navigieren. In den Planetariums-Shows sind jetzt Reisen durch den menschlichen Körper möglich, Naturphänomene lassen sich wirklichkeitsgetreu zeigen – auch abstrakte Vorgänge wie die Photosynthese sind anschaulich und hautnah miterlebbar. Der Planetariumsbesuch wird zum multimedialen Erlebnis.



Wenn „lebenslanges Lernen“ nicht zur hohlen Phrase verkommen soll, bedarf es eines ausreichenden, öffentlichen Spektrums an Bildungs- und Informationsangeboten, mit dem das Interesse am rasch wachsenden Wissen über unsere Welt wachgehalten wird. Planetarien spielen hierbei eine besondere Rolle, weil sie einen niederschweligen und unkomplizierten Zugang zu einer der am schnellsten wachsenden Wissenschaften ermöglichen – ohne Mitgliedschaft in einem Verein, ohne Anmeldung für einen Weiterbildungskurs. Sicher wird nicht jeder begeisterte Jugendliche zum Astronomen, nachdem er eine Planetariumsveranstal-

tung besucht hat, aber auf dem Umweg über die unmittelbar einleuchtenden astronomischen Phänomene findet mancher den Weg zu anderen Wissenschaftsdisziplinen. Kaum ein Bereich der Physik hat ein vergleichbares Begeisterungspotential wie die Astronomie. Dieses Phänomen ist übrigens geschlechterübergreifend und erweist sich auch wirkungsvoll, um Mädchen für naturwissenschaftliche oder technische Themen zu begeistern.

EIN KINO, EIN THEATER, EIN MUSEUM?

Immer wieder wird vergeblich versucht, das Planetarium mit anderen Veranstaltungsorten zu vergleichen. Manchmal wird es als Kuppelkino bezeichnet. Der Vergleich zum Kino ist jedoch in keiner Weise zutreffend, denn unter der Projektionskuppel wird kein Film abgespult, sondern die Pla-

„Erforschen, verstehen – vereinen. Das Planetarium in Stuttgart kommunizierte mit seinen engagierten Mitarbeitern von Anbeginn diese Ziele für Jung und Alt. Dies war schon immer auch der Nährboden für junge Menschen, sich für Naturwissenschaften zu begeistern. Viele von ihnen haben sich dann später entschieden, Luft- und Raumfahrt oder andere technische Fächer zu studieren. In 40 Jahren Planetarium Stuttgart leistete diese hoch angesehene Bildungsstätte für die Astronomie und Raumfahrt und damit für unsere Wissensgesellschaft wichtige Beiträge für eine nachhaltige wissenschaftlich-kulturelle, technologische und wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes“

Prof. Dr. Ernst Messerschmid war Wissenschaftsastronaut bei der Spacelab D1 Mission 1985 und Professor am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart



netariumsvorführung entsteht aus dem Zusammenspiel zahlreicher Projektionen aus unterschiedlichen Systemen: Glasfaserprojektion, Video und Laser.

Kinos unterhalten in erster Linie, während Planetarien einen wichtigen Bildungsauftrag erfüllen, der niemals kostendeckend geleistet werden kann. Der Betreiber eines Kinos kauft oder mietet fertige Produkte, die mit Millionen-Dollar-Aufwand anderswo produziert wurden. Demgegenüber werden die meisten Planetariumsvorführungen zumeist selbst hergestellt und durch eingekaufte

Beiträge ergänzt. Während ein Kino schon durch seine Infrastruktur und Auswahl des Filmangebotes erfolgreich sein kann, muss ein Planetarium unentwegt inhaltlich mit Leben gefüllt werden.

Ein Planetarium ist auch kein Museum, wenn es auch manchmal in ein solches integriert sein kann. Zwar werden in den Vorführungen unter anderem kultur- und wissenschaftsgeschichtliche Entwicklungen erklärt, es wird aber nie nur die Technik von früher vorgeführt. Planetarien sind wandlungsfähige, audiovisuelle Laboratorien zur Beschreibung des Kosmos und seiner Bestandteile.

In vieler Hinsicht ähnelt das Planetarium einem Theater, denn es hat eine vergleichbar komplexe Infrastruktur und ähnliche Abläufe in Bezug auf Recherche, Drehbuch, Requisite, Bühnentechnik, Proben und Aufführungen. Nur ist alles auf ein Miniaturformat reduziert und es spielt sich im digitalen Hyperraum einer Fulldome-Produktion ab. Zur Aufführung eines Bühnenstücks bedarf es Autoren, Dramaturgen, Schauspieler, Maskenbildner, Beleuchter, Requisiteure, Kulissenbauer und dergleichen mehr am Ort der Veranstaltung. Beim Planetarium Stuttgart sind viele dieser Funktionen auf ganz wenige Personen konzentriert. Mit dem dauernden, persönlichen Einsatz eines

kleinen Teams von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern steht und fällt der Erfolg der ganzen Einrichtung. Damit eine ergreifende Veranstaltung entsteht und der technische Vorgang zum emotionalen Erlebnis wird, bedarf es zudem dramaturgischer Elemente des Schauspiels. Im Planetarium ist die Projektionskuppel die Bühne, die Gestirne sind die Schauspieler. Die Aufführungen dienen, über die reine Information hinaus, der Erbauung, der Unterhaltung und der Reflexion.

Moderne Planetarien befinden sich an der Schnittstelle zwischen Theater und Multimedia. Ihr Reiz und ihre Stärke liegen in der beeindruckenden Darstellung des Weltraums und der fesselnden Präsentation von Forschungsergebnissen. Damit Wissenschaft und Forschung als spannende und erstrebenswerte Aktivitäten menschlichen Handelns verstanden werden, bedarf es zeitgemäßer Präsentationsformen mit Phasen der Auflockerung, Unterhaltung und Vertiefung.

Im Wettbewerb der medialen Aufmerksamkeit, der esoterischen Vernebelung und der pseudowissenschaftlichen Verklärung kosmischer Phänomene fällt dem Planetarium die Rolle des glaubwürdigen Dokumentaristen zu. In gewisser Weise hat das Planetarium auch mit Geschichte zu tun, denn wir erzählen hier die größte und längste Geschichte der Welt, nämlich die Geschichte vom Aufbau und der Entwicklung der Welt selbst.





VIelfÄLTIGE PROGRAMME

In Stuttgart folgen wir dem Trend, mit emotional geprägter Anschaulichkeit ein begreifbares Weltbild zu vermitteln. Angesprochen werden Auge und Ohr. Die Qualität des optisch und akustisch Dargebotenen wird bewusst oder unbewusst wahrgenommen. Seit 1977 beginnt in Stuttgart beinahe jede

Sternenvorführung mit derselben Inszenierung: Nach einführenden Worten erklingt die Ouvertüre zu „Also sprach Zarathustra“ und der Zeiss-Projektor steigt wie ein außerirdischer Roboter aus der Tiefe des Bodens empor. Er stellt sich vor die Zuschauerinnen und Zuschauer in Position, deren Aufmerksamkeit anschließend vom technischen Apparat abgelenkt wird, wenn Mond und Sterne an der dunkel gewordenen Kuppel auftauchen – auch tagsüber und wenn es draußen regnet.

Wie in einem Raumschiff mit eingebauter Zeitmaschine unternehmen die Besucher einer Vorführung Reisen durch Raum und Zeit. Auf der Suche nach dem Stern von Bethlehem werden Gestirnsstellungen um Christi Geburt gezeigt, Themen sind aber

auch die Sternbilder des antiken Griechenlands, die Navigation von Südseeinsulanern oder das Werk Johannes Keplers.

Natürlich dreht sich vieles um die moderne Weltraumforschung. Raumsondenflüge zu Mars und Saturn werden ebenso nachvollzogen wie die neusten Resultate der Astrophysik über Dunkle Materie, Schwarze Löcher und den Urknall.

Die Themen im Planetarium gehen nie aus. Die moderne Astronomie mit ihren zahlreichen Forschungsprojekten und Raumsonden-Missionen bieten eine gigantische Menge an Erkenntnissen. Die Herausforderung besteht eher darin, aus der Flut der publizierten Informationen die beste Auswahl zu treffen.

WIE EINE KINO-KULISSE

„Mein Gott, es ist voller Sterne!“

Dieser Satz des Astronauten David Bowman im Filmklassiker „2001 – Odyssee im Weltraum“ beim Blick auf einen kosmischen Monolithen, trifft genauso auf das Planetarium zu. Wenn die Dunkelheit im Kuppelsaal der Stufenpyramide hereinbricht, funkeln tausende Sterne naturgetreu am künstlichen Himmelszelt.

Mit der Architektur des Stuttgarter Planetariums ist vor 40 Jahren eine weitere cineastische Brücke gebaut worden, ohne es zu wissen. Die im Inneren dominante Rundung der 20 Meter durchmessenden Projektionskuppel wird nach außen vom kantigen Relief einer Stufenpyramide kontrastiert. Wegen des Untergrundes im Mittleren Schlossgarten wurde das Gebäude nicht durchgehend auf einem Fundament gegründet, sondern hängt an einem sechsgliedrigen Edelstahlskelett, das dem Gebäude sein futuristisches Erscheinungsbild verleiht.

Wilfried Beck-Erlang entwarf die Glasverkleidung der Stufenpyramide, um den Verkehrslärm von außen zu dämpfen. Durch die Reflexion des Glases sollte sich der umliegende Baumbestand am Bauwerk widerspiegeln und so die Einbindung des an sich voluminösen Baukörpers in die Parklandschaft gelingen. Mit der Rodung des Parks im Februar 2012 wurde dieser „Tarneffekt“ überflüssig, denn das Planetarium ist jetzt von Weitem erkennbar – noch nie zuvor stand es so markant in der Landschaft. Nun erinnert es an einen weiteren Science Fiction-Film: Roland Emmerichs „Stargate“.



Doch das Planetarium ist mehr als eine Bildungsstätte. Seit vielen Jahren hat es auch als kulturelle Einrichtung seinen Platz in der Stadt gefunden und wird für besondere Events und spezielle Präsentationen genutzt. Konzerte, Lesungen und sogar Schauspiel ergänzen das Programmangebot unter dem künstlichen Himmel. Neuerdings ist mit dem „Tuesdays“ auch noch eine moderne Variante der Live-Musik eingezogen: Hier legen DJs in der Kuppel auf, während dazu kosmische Videoclips über das Fulldome-System eingespielt werden.

*„Starttag, 19:31:21 HH:MM:SS UTC, fast schon gemütlich liegen wir in den Conturcouchen und warten auf den Start. Unmerklich fast beschleunigen wir in Richtung des eindrucksvollen Raumstationkomplexes hoch über uns – aber dieses Mal dockt unser Raumschiff nicht an, sondern wir lassen die Station hinter uns und fliegen weiter in die Tiefen des Alls. Ein Abend im Planetarium bringt eben nicht nur Raumfahrer wie mich zum Schwärmen, sondern bietet für alle Raumfahrterxperten und Sternensfreunde immer wieder etwas Neues, Nie Gesehenes!
Gratulation zum Jubiläum und allen Besuchern stets eine weiche Landung zurück in Stuttgart!“*

Prof. Dr. Reinhold Ewald,
deutscher Forschungs-
kosmonaut an Bord der
Raumstation Mir 1992,
Professor für Astronautik
und Raumstationen am
Institut für Raumfahrt-
systeme der Universität
Stuttgart



ZUKUNFTS- LABOR KULTUR

Ab Januar 2018 ist das Planetarium eine zentrale Präsentationsplattform für das mehrjährige Forschungsprojekt „Zukunftslabor Kulturamt“. Das Kulturamt untersucht in diesem Prozess die Zukunft einzelner Kultursparten.

Save the date:
Innovationskongress Musik
26. / 27. Januar
2018.





**DAS HERZSTÜCK
IM KUPFELSAAL**

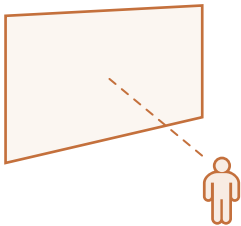
Das Universarium

UNIVERSARIUM

DER KUPPELSAAL – FULLDOME

Das Planetarium Stuttgart zählt zur internationalen Spitzengruppe der Planetarien. Für den Einbau einer neuen Ganzkuppel-Projektionsanlage und die Sanierung des Gebäudes hat die Landeshauptstadt Stuttgart 2016 mehr als 5 Millionen Euro investiert.

Die neue digitale Ganzkuppel-Projektionsanlage mit neun Hochkontrastprojektoren ermöglicht völlig neue Formen der Wissenschaftsdarstellung. Flüge durch die Tiefen des Weltalls lassen sich auf Grundlage riesiger Datenbanken und mittels 360° Full-dome-Video beeindruckend zeigen. Planeten, Galaxien, Raumsonden und viele weitere Himmelskörper können detailgenau dargestellt werden.

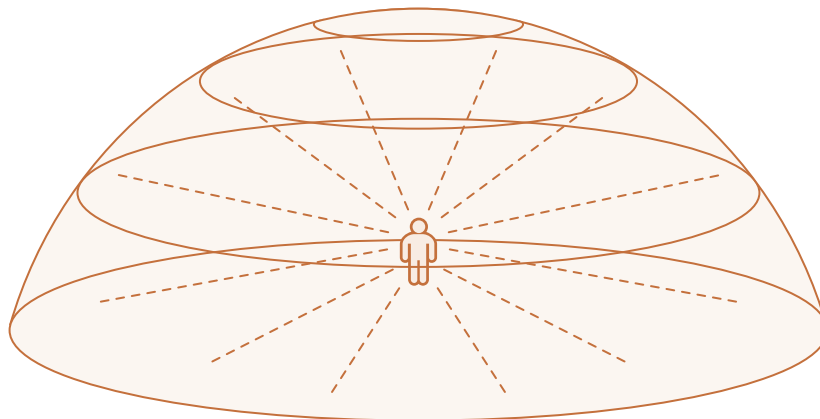


360° FULLDOME-VIDEO

Die neun Einzelbilder der Projektoren ergeben an der Kuppel ein zusammengesetztes, volles 360° x 180° Bild – mit einer Auflösung von 6 K bei 60 Bildern pro Sekunde. Das bedeutet, dass 6144 x 6144 Pixel die Kuppel füllen.

IMMERSIVE DARSTELLUNG

Bei der immersiven Darstellung taucht der Betrachter komplett in die Planetariums-Show ein. Man kann es sich vorstellen: Bei einer flachen, zweidimensionalen Grafik steht man als Betrachter in einem Haus, hält sich ein Auge zu und sieht durch ein Fenster einen Wald. Bei der immersiven Projektion an die Kuppel steht man genau in diesem Wald, sieht sich um und hört die Vögel aus jeder Richtung zwitschern.



Ein immersives Display mit derselben Auflösung wie die, die unsere Augen wahrnehmen können, ist technisch derzeit noch nicht machbar. Die technischen Möglichkeiten entwickeln sich bei den Planetarien als auch im Bereich Virtual Reality immens.

Sogar Leonardo da Vinci (1452 - 1519) beschäftigte sich schon mit den Einschränkungen einer flachen Bild-darstellung. Er stellte fest, dass diese Darstellung inhärent immer „artifizuell“ wirken muss. Er entwickelte daraufhin seine „natürliche perspektivische Projektion“, bei der er die Umgebung auf einer Kugel aus deren Mitte heraus abbildete.





Früher, als noch Diaprojektoren im Planetarium eingesetzt wurden, war es fast unmöglich, den Inhalt aus einem anderen Planetarium zu zeigen, denn die Konfiguration von Dia- und Sonderprojektoren war in jedem Haus eine andere. Digitale Daten sind einfach kopierbar und über externe Festplatten oder über das Internet schnell verteilt. Kastenweise Dias zu duplizieren und diese dann per Post zu schicken war freilich wenig praktisch.

DAS DOMEMASTER-FORMAT

Während einer Vorführung werden die Inhalte im sogenannten Domemaster-Format auf die Kuppel übertragen. Dieses Format – eine Sequenz kreisrunder Bilder mit separater Tonspur – ist in modernen Planetarien Standard. Man setzt es sich in der Vorstellung auf wie einen zu groß geratenen Helm: Der untere Bildrand ist vorn, die Mitte des Bildes befindet sich direkt im Zenit nach oben und am oberen Bildrand sind die Dinge, die sich hinter dem Betrachter befinden. Dementsprechend steht alles im oberen Bildviertel im Domemaster auf dem Kopf. Sobald das Bild dann aber in der Halbkugel im Planetarium projiziert wird, passt alles wieder zusammen.

Das Domemaster-Format ermöglicht den Austausch von Inhalten und die Kooperation der Planetarien weltweit.

Inzwischen befinden sich über 1000 Fulldome-Anlagen auf der Welt in Betrieb, viele davon in Planetarien oder Museen. Über 60 Anlagen kommen jährlich dazu. Dies ist ein beachtlicher Zuwachs – die Filmindustrie benötigte 30 Jahre, um ein ähnlich gutes Netzwerk zu entwickeln. Aufgrund dessen werden weltweit Standards entwickelt, auch die Zahl der verfügbaren Produktionen steigt stetig an.

Es gibt heute eigene Festivals für die Fulldome-Community, wie etwa das Domefest oder ASTC Fulldome Showcase sowie eine Vereinigung professioneller Fulldome-Entwickler, die IMERSA.

DIE KUPPEL

Der Vorführsaal hat eine kuppelförmige, 13 Meter hohe und 20 Meter durchmessende Decke. Die Kuppel besteht aus gelochten Aluminiumpanelen; in Segmenten perfekt zur Halbkugel gebogen ist sie insgesamt 630 m² groß und 2,8 Tonnen schwer. Der Teil, den man als Zuschauer sehen kann, ist an einem Tragnetzwerk aufgehängt. Insgesamt 5,8 Millionen kleine Löcher von 1 mm Durchmesser sind gleichmäßig über die Projektionsfläche verteilt. Sie ermöglichen die Luftzirkulation und lassen den Schall hindurch. Hinter der Kuppel ist das Lautsprechersystem mit 18 Lautsprechern, vier Tiefton- und zwei Infraschall-Subwoofern installiert, welches mit 150.000 Watt Leistung einen beeindruckenden Sound liefert.

DIE BELEUCHTUNG IN DER KUPPEL

Die Kuppelbeleuchtung wird über 20.844 computergesteuerte LEDs realisiert. Ihr Licht taucht die Kuppel mit 16,7 Millionen Farben in ein angenehmes Licht. Die Beleuchtung ist komplett in das Mediensteuersystem der Firma Sky-Skan eingebunden – sie kann automatisiert oder manuell bedient werden.





DAS PROJEKTIONS-SYSTEM

Bei einer Fulldome-Show spielen verschiedene Produktionstechniken bis ins kleinste Detail zusammen.

DIE INSET-PROJEKTOREN

Zwei Inset-Projektoren (HD-Beamer) ermöglichen die Einblendung von Informationen an die Kuppeldecke. Die Beamer werden

vor Beginn der Veranstaltungen sowie bei Vorträgen und Präsentationen verwendet und sind in die Mediensteuerung integriert.

DAS UNIVERSARIUM

Der Sternenprojektor, intern manchmal auch liebevoll „Das Ei“ genannt, heißt eigentlich Universarium Modell IX und ist von der Firma Zeiss im Jahre 2001 im Planetarium installiert worden. 9100 Sterne in 32 Sternfeldern leuchten aus diesem optomechanischen Wunderwerk.

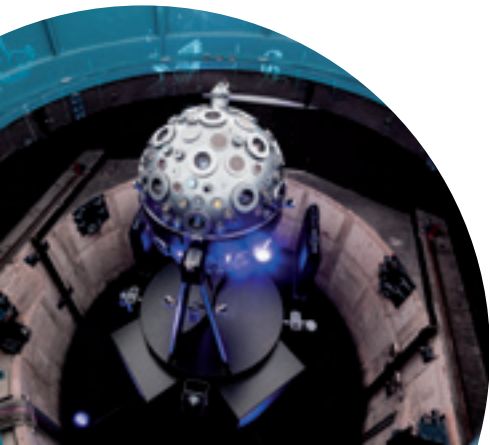
Dieser sogenannte Starball hat einen Durchmesser von circa einem Meter. Er ist umgeben von den Projektoren für Sonne, Mond und Planeten. Mittels einer hydraulischen Hubanlage kann der Sternenprojektor komplett im Boden versenkt und mit einem Deckel verschlossen werden. Zwei Lampen zu je 400 W Leistung erzeugen das nötige Licht, um die Sterne funkeln zu lassen. Das Universarium kann den Sternenhimmel zu jeder Jahres- und Tageszeit von

jedem beliebigen Punkt auf den Planeten im Sonnensystem darstellen – innerhalb einer Zeitspanne von mehr als zehntausend Jahren. Es eignet sich als Übungsraum zum Training von Astronauten.

DAS LASER-SYSTEM

Das Laser-System lässt die Lasershow, passend zur Musik, zu einem visuellen Feuerwerk werden. Damit die Laserstrahlen im Raum zu sehen sind, wird ein Medium in der Luft benötigt, welches das Licht streut. Zwei leistungsstarke Nebelwerfer sind hierfür in der Lage, die gesamte Kuppel innerhalb weniger Sekunden mit dichtem Nebel zu füllen. Das gesundheitlich unbedenkliche Nebelfluid erreicht in hoher Konzentration Sichtweiten von unter 50 cm. Meistens wird es jedoch so verdünnt, dass die Projektionen an der Kuppel sichtbar bleiben.

Angesteuert wird die Lasertechnik von einem Lacon 5 Computer der Firma Lobo electronic aus Aalen. Als Lichtquellen dienen vier Festkörperlaser (OPSL Technologie auf der optischen Bank Powerdeck 8). Sie liefern die Farben rot, grün, cyan und blau. In der optischen Bank werden die Farben gemischt, die Lichtstrahlen reisen über Glasfaserbündel zu sechs volldigitalen AMP-6 Laserprojektoren (auch Scanner genannt) und füllen von hier aus die Kuppel mit Laserstrahlen. 48 Effektspiegel am Kuppel-



horizont ermöglichen eine Strahlenmenge mit über 200.000 Punkten pro Sekunde, um Effekte zu lenken und zu teilen. Bis zu 15 W kohärente Lichtleistung ist möglich. Die tatsächliche Lichtintensität wird aber nach strahlenschutztechnischer Begutachtung durch einen Lasersachverständigen festgelegt, der jede neue Show gesondert prüft und abnimmt.

DIE HOCHKONTRAST-VIDEO-PROJEKTOREN

Die neun Velvets – speziell für die Anforderungen von Planetarien entwickelte Beamer – haben die Fähigkeit, das an die Kuppel geworfene Bild Pixel für Pixel zu dimmen. Diese von der Firma Zeiss entwickelten Spezialprojektoren erreichen einen ursprünglichen Kontrast von 2.500.000 : 1 sowie einen unübertroffenen Schwarzwert.

DIE VIDEOWAND

Die aus zwölf 4K-Monitoren bestehende Monitorwand, die sich im Eingangsbereich zur Kuppel befindet, nennen die Planetariumsmitarbeiter in Anlehnung an eine NASA-Erfindung „Viewspace“. Sie kann wie ein einziger, extrem großer Monitor mit 15 Metern Breite bespielt werden – mit den schönsten Himmelsaufnahmen der Sternwarte Welzheim sowie Informationen zu Galaxien, Sternen, Planeten und Raumsonden. Außerdem laufen dort Ausschnitte aus aktuellen Planetariumsveranstaltungen sowie wissenschaftliche Neuigkeiten aus der Weltraumforschung.

Mit einer Auflösung von insgesamt 2.160 x 49.152 Pixel sind das über 106 Millionen Bildpunkte, die mit 30 Bildern pro Sekunde auf der Videowand angezeigt werden.

DIE AUDIOGUIDES UND INDUKTIONSSCHLEIFEN

Im Kuppelsaal steht für Träger von Hörgeräten eine induktive Übertragungsmöglichkeit zur Verfügung. Ein entsprechendes Induktionssystem für Hörgeräte können Besucher an der Kasse ausleihen, ebenso wie Audioguides, mit denen die Veranstaltungen simultan auf Englisch zu hören sind. Wer sein eigenes Handy mit Kopfhörern verwenden will, benötigt eine App, die eine Verbindung zu einem speziellen WLAN in der Kuppel herstellt.





**LEBEN –
EINE KOSMISCHE
GESCHICHTE**

Ausschnitt aus der Show

DIE PRODUKTIONS- TECHNIK

PRODUKTIONS- ARBEITSPLÄTZE

Zum Erstellen einer Show braucht es Bild, Ton und einige Rechnercluster.

DIE VIDEO- UND SCHNITTARBEITSPLÄTZE

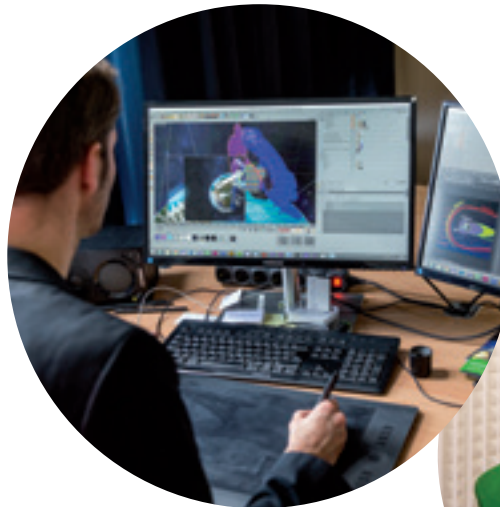
Geht es um die Produktion von Bildmaterial, stehen im Planetarium vier Produktionsarbeitsplätze zur Verfügung. Diese hochleistungsfähigen Rechner sind speziell für die Anforderungen im 3D-Animations- und Videoschnittbereich ausgestattet – mit 64 GB RAM, acht Kernen im Intel Core i7-4770 und einer Taktrate von 3.4 GHz pro Kern sowie Nvidia Quadro K4200 Grafikkarten. Die Produktionsarbeitsplätze sind via Glasfaser mit einem 50 TB ausfallsicheren NAS-RAID verbunden, auf dem alle produktionsrelevanten Daten gespeichert werden.

DAS TONSTUDIO

Neben den Projektionen ist ein guter Ton in der Kuppel entscheidend. Bild- und Tonwiedergabe müssen optimal abgestimmt sein. Nicht nur visuelle Inhalte, sondern auch Audiospuren werden häufig im betriebseigenen Tonstudio des Planetariums produziert. Hierzu gehören Übersetzungen und akustische Überarbeitungen von extern eingekauften Inhalten, aber auch die eigenen Produktionen für die Sternenshows. Das Tonstudio befindet sich im Untergeschoss des Planetariums, zusammen mit einem Arbeitsplatz, auf dem hauptsächlich die Au-

dio-Produktionssoftware Avid ProTools zum Einsatz kommt, sowie einer schallisolierte Aufzeichnungskabine für zwei Sprecher.

welche all diese Berechnungen übernimmt und insgesamt auf zehn Computern parallel läuft. Die Computerknoten in den drei Racks erfüllen spezifische Funktionen.



SERVERRAUM MIT RECHNERCLUSTERN

Die Bilder für eine Produktion müssen projiziert, geometrisch korrekt verzerrt und die einzelnen Projektoren exakt miteinander abgestimmt werden. In dem Serverraum sind dafür drei Racks mit den Rechnerclustern untergebracht: Eines für Ton, eines für das Livesystem, und eines zum Rendern, dem endgültigen Fertigstellen von vorher programmierten Rohdaten. Das Livesystem benutzt die Software Powerdome von Zeiss,





DIE LICHT- UND TONSTEUERUNG

Im Rack für die Ton- und Lichtsteuerung sind eine Vielzahl von Anschlüssen für die Lautsprechertechnik, das Audioguide-System sowie die beiden Steuerrechner für die Multimedia-Steuerung untergebracht.

DAS DIGITALE UNIVERSUM „UNIVIEW“

Im mittleren Rack des Rechnerclusters befindet sich alles, was für den Live-Betrieb des Planetariums an visuellen Zuspielern nötig ist. Jeder der neun Velvet-Projektoren hat einen einzelnen Computer als Zuspieler (Client), der das Videosignal liefert. All diese Rechner wiederum werden von einem Master-Rechner angesteuert.

Uniview ist ein vom schwedischen Unternehmen SCISS entwickeltes Echtzeit-Universums-Simulations-System. Anders als die meisten Systeme setzt es auf Schnittstellenoffenheit. Es unterstützt beispielsweise Collada 3D-Objekte, XML-Scripting und den KML-Support. Uniview macht es möglich in Echtzeit mit beliebiger Geschwindigkeit durch das Universum zu flitzen, ohne an Hardware-Grenzen zu stoßen.

LASERRECHNER

Am Laserrechner lassen sich die Laser sowie die Nebelwerfer steuern, zusätzlich ist über das VIPE-Kontrollfeld und ein anschließbares MIDI-Keyboard eine Laser-Livesteuerung möglich.

UNIVERSARIUMSRECHNER

Über die beiden Bildschirme des Universarium-Rechners lässt sich der Sternen-Projektor steuern.

TONRECHNER + MISCHPULT

Am Computer für die Auditechnik und über das digitale Mischpult kann der Astrogator in die Tongestaltung eingreifen. Bei Live-Veranstaltungen sind hier die Mikrofonpegel regelbar.

ARBEITSPLATZRECHNER

Am Arbeitsplatzrechner können die Vorführer E-Mail und Internet nutzen, sowie auf relevante Daten für Live-Vorträge zugreifen.

Zudem können astronomische Datenbanken in das Simulations-System integriert werden. Ein neuer Stern, eine Supernova, ein Komet oder ein ganzer Galaxienhaufen, die gerade entdeckt und in eine öffentliche Datenbank eingetragen wurden, tauchen dadurch direkt im System auf.

Auch Karten in der eindrucksvollen Auflösung von Google-Earth stehen zur Verfügung. Mittels Overlays, die beispielsweise demografische Daten enthalten, können CO₂-Emissionen und ähnliches live auf der

Erdoberfläche angezeigt werden. Natürlich sind diese Funktionen mit Uniview nicht nur auf der Erde, sondern im ganzen virtuellen Weltraum möglich. So lassen sich die ISS, Umlaufbahnen oder Ereignishorizonte von Schwarzen Löchern anzeigen.

Mit Uniview ist zudem Interaktion mit dem Publikum im Planetarium möglich: Mittels eines kabellosen X-Box Controllers können Interessierte im Publikum selbst eine Raumsonde durch das All navigieren.

Uniview eignet sich also sowohl als Live-Moderationstool, zur freien Erforschung des Kosmos als auch als Renderbasis, um fertige Videosequenzen für die Kuppelprojektion zu erstellen.

DIE RENDERFARM

Das letzte Rack beherbergt die Renderfarm. Dies sind 16 Render-Blades-Computer, die speziell für die schnelle Grafikverarbeitung optimiert wurden. Diese werden ausschließlich zum Erstellen von Inhalten durch die Produktion genutzt. Immer wenn im Produktionsablauf von „Rendering“ (unter anderem bei Cinema4D, After Effects oder Uniview) die Rede ist, erfolgt dies auf diesen Rechnern.

Im (3D-)Animationsprogramm werden Objekte wie Kugeln (Planeten) mathematisch (beispielsweise als kurze Formel) beschrieben. Diese Informationen müssen in echte Pixel und Bilddateien zur Projektion an der Kuppel auf diesen 16 Rechnern umgerechnet werden, die mit je 2 CPUs zu je vier Kernen und 32 GB RAM und CUDA Grafikkarten ausgestattet sind. Um nicht jeden Rechner einzeln ansteuern zu müssen, geschieht dies über eine spezielle Render Management-Software namens Deadline.

LICHTSTEUERUNG

Die Lichtsteuerung des Digital-Sky / Spice Systems erfolgt im SPICE bzw. im Tarragon EX. Das Licht kann auch manuell gefahren werden.

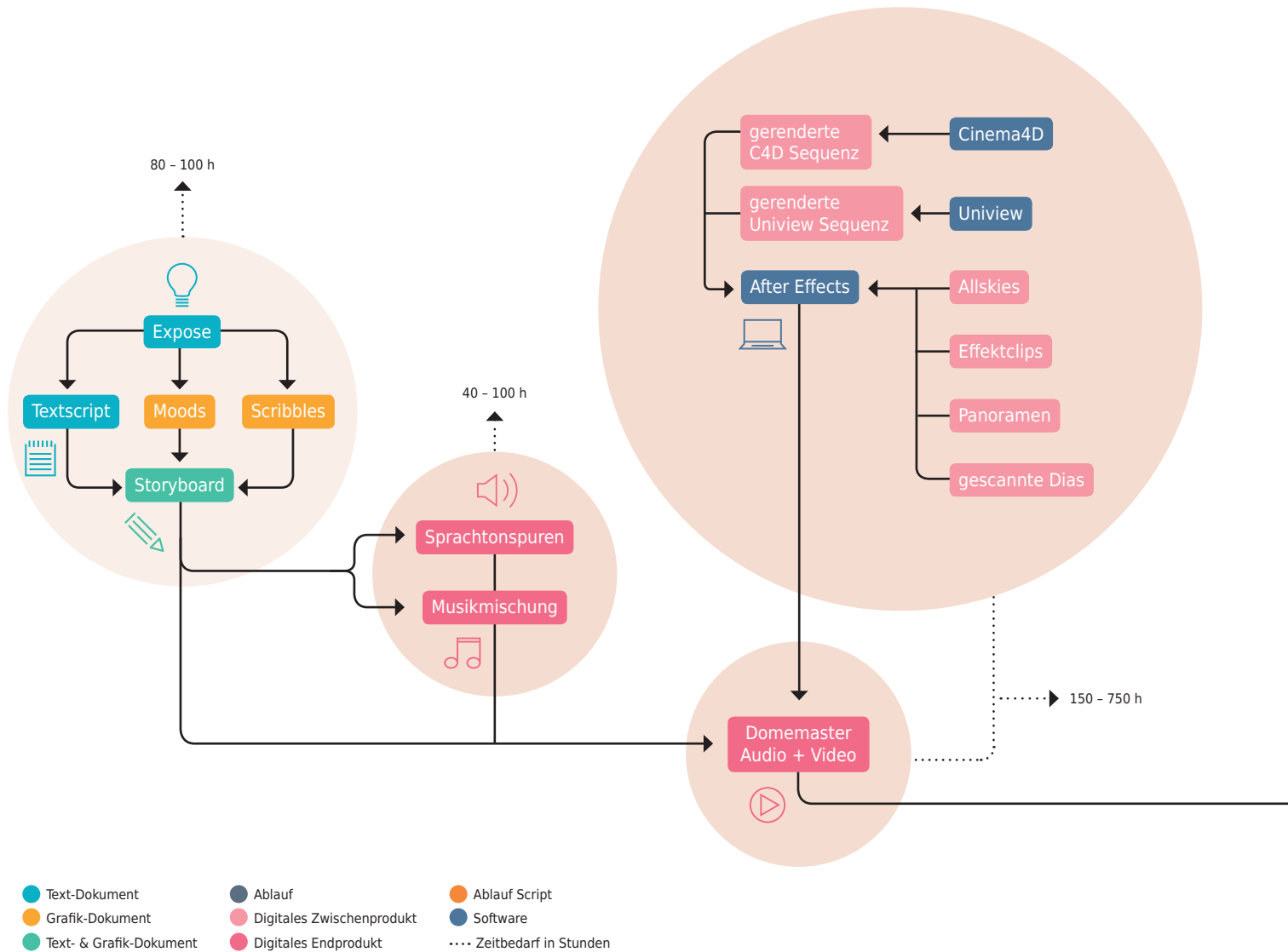
POWERDOME3

Über das Betriebssystem Powerdome3 wird das Fulldome-Video kontrolliert und die Live-Software Uniview (mit X-Box Controller) eingesetzt.



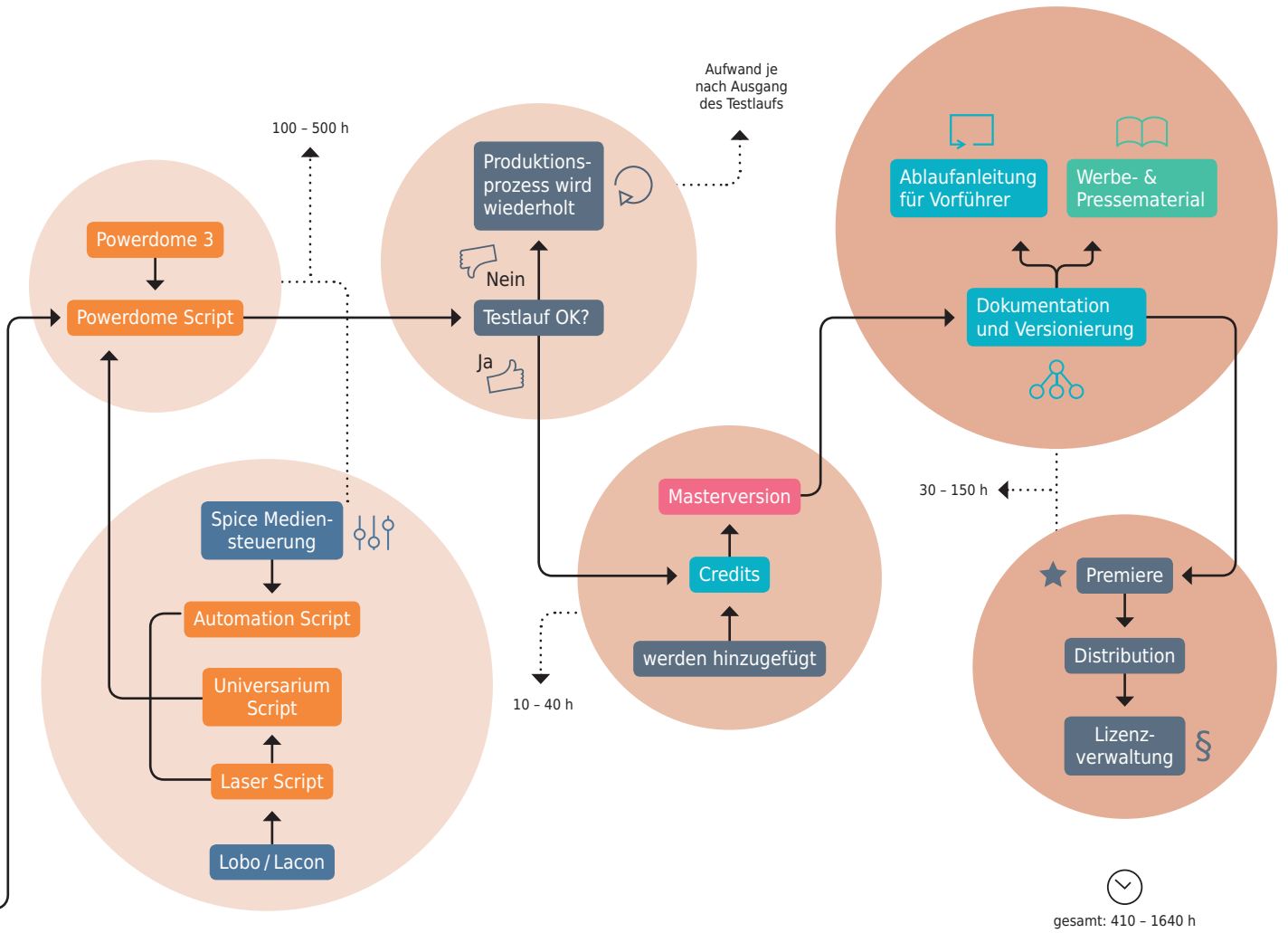


DER LANGE WEG VOM SKRIPT ZUR FERTIGEN PLANETARIUMS-SHOW



Konzeption

Produktion



Revision

Mastering

Showphase





**ALLE HÄNDE
VOLL ZU TUN**

Den Bordtechnikern geht
nie die Arbeit aus.

AUFGABEN IM PLANETARIUM

KASSENPERSONAL

Die Kasse im Eingangsbereich des Planetariums ist der erste Kontakt für die Besucher. Hier erhalten sie Tickets und Gutscheine sowie alle wichtigen Informationen zu den Programmen. Internationale Gäste können sich hier Headseats für die englischsprachige Ausgabe der Planetariumsveranstaltungen ausleihen. Die meisten Beschäftigten an der Kasse sind auch im Verwaltungsbereich und im Terminmanagement tätig.



ASTROGATOR

Um die Vorführung selbst kümmern sich die Astrogatoren, die durch die Reise ins Universum führen und auch nach der Veranstaltung gerne für Fragen offen sind.

BORDTECHNIKER

Es wird viel getüftelt in der hauseigenen Planetariumswerkstatt. Gleichzeitig muss die Technik regelmäßig gewartet werden. Diese Aufgaben erfüllen die Techniker des Planetariums, die auch den Astrogatoren unter die Arme greifen, wenn einmal Not am Mann ist. Weil alles ein bisschen an ein Raumschiff erinnert, werden sie intern auch Bordtechniker genannt.

PRODUCER

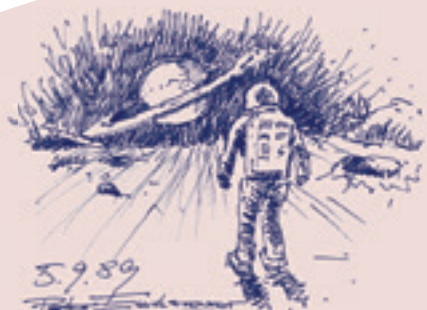
Im Planetarium werden viele der Inhalte selbst produziert – hierfür sind mehrere Spezialisten am Werk, die sowohl Videoprojektionen als auch Universariumsszenen und Lasereffekte mit dem zugehörigen Sound entwerfen und erstellen. Sie bringen die Sterne ins Rollen und erwecken die Figuren zum Leben – und nicht selten erschaffen sie ganze Planeten im virtuellen Kosmos.



ASTROGATOR?!

Diese Bezeichnung aus der „Raumpatrouille Orion“ ist viel treffender als das nostalgische Wort „Vorführer“ oder der englische Begriff „Operator“. Astrogator soll die Begriffe Astronom und Navigator vereinen, denn die Person im Cockpit des Kuppelsaales navigiert das Publikum fachkundig durch die Sternenwelt. Natürlich gibt es kein Genderproblem: Astrogator kann auch eine Frau sein.





5.9.89

Reiner Behl
MPIPR Bonn

Mit herzlichem Danke für die
Möglichkeit meine "Erste" Ausstellung
zu veranstalten.
Ich kann dem Planetarium nur
viele Besucher wünschen

Peter Zick

HIGHLIGHTS
AUS DEM
GÄSTEBUCH

gut, daß alle Vorker wenigstens 110.186.96
die gleichen Sterne haben!

Selenite v. K. 1989.

Ursprung und Schicksal des Kosmos

Erweckt die Quantenfeld-Vakuum-Energie die Expansion des Weltalls
seit mehr als 10 Milliarden Jahren? Wird uns das HUBBLE
SPACE TELESCOPE das Problem lösen mit einer Messung
der Hubble-Konstante? Ist $H_0 < 70 \frac{\text{km}}{\text{s Mpc}}$ ($\approx 20 \frac{\text{km}}{\text{Tag}}$) oder ist $H_0 > 70 \frac{\text{km}}{\text{s Mpc}}$!!

17. Okt. 1985

Wolfgang Freiler



Professor Kellers
neuer Projektor !!!
(Zeiss Modell 382)

Oct. 11.86

很高兴到斯坦福大学天文馆参观访问, 感谢
Dr. Leamer 的友好接待, 以及 Mike Gersmuen 的讲解和
讲解, 很容易就认识了个别的恒星, 不过今天第一次
来福乐, 听说32位, 是一个节目, 3位歌!

北京天文馆 邵俊

I'm glad to visit Stuttgart Planetarium.
thanks all of you!

Jin Guo
Beijing Planetarium
Oct. 11.86



Richard Hardy
11-5-80

Rich. M. Hardy 12.3.80
Birmingham, England



viele Dank-
ganz wunderbar
Heinrich Stauffel
19.9.1981



DIREKTOR

Der Direktor ist sozusagen das Mastermind des Planetariums. Als promovierter Astrophysiker bestimmt er den Weg des Planetariums. Er legt fest, wann genau was im Planetarium gezeigt wird. Er erstellt Konzepte, entwickelt Ideen für neue Shows und hält Vorträge. Außerdem ist er in alle Verwaltungsvorgänge involviert und präsentiert das Planetarium nach außen. Dabei erntet er meistens Lob, muss aber auch Kritik wegstecken. Typische Führungskraft: Mal ein Leitender, mal ein Leidender.

REINIGUNG

2200 Quadratmeter wollen seit 40 Jahren sauber gehalten werden – hierfür ist die Hauswirtschafterin zuständig, die täglich ihre Runden durchs Planetarium zieht, um wieder und wieder die Hinterlassenschaften der Besucherscharen für die nächsten Gäste verschwinden zu lassen.



SEKRETARIAT

Das Sekretariat ist der Dreh- und Angelpunkt des Planetariums. Hier laufen alle Leitungen zusammen – umso wichtiger, da im Planetarium im Schichtbetrieb gearbeitet wird. Gleichzeitig findet hier meist schon der erste Kontakt mit den Kunden statt – am Telefon oder in der persönlichen Beratung.

VERWALTUNGSLEITUNG

Als Abteilung im Kulturrat folgt das Planetarium den Verfahrensvorschriften der Landeshauptstadt Stuttgart. Um alle finanziellen Angelegenheiten sowie die sonstigen administrativen Aufgaben kümmert sich größtenteils die Verwaltungsleitung. Ob Controlling oder Datenschutz, Materialbeschaffung oder Öffentlichkeitsarbeit, Vertragswesen oder Krisenmanagement – die Arbeit geht nie aus.





**WARTE-
SCHLANGEN
AN DER KASSE**

Schon im Eröffnungsjahr 1977 ein gewohntes Bild

VON DEN ANFÄNGEN BIS HEUTE

1919 Prof. Dr. Ing. Walther Bauersfeld erfindet in Jena das Projektionsplanetarium.

1923 16. August: In einer Kuppel auf dem Dach der Zeiss-Werke in Jena findet die erste öffentliche Planetariumsvorführung statt.

1923 25. Oktober: Im Deutschen Museum in München wird der Planetariumsprojektor Modell I in Betrieb genommen.

1924 22. Dezember: Der Stuttgarter Gemeinderat beschließt den Bau eines Planetariums in Stuttgart.

1928 16. Mai: Im damaligen Hindenburg-Bau am Hauptbahnhof wird das erste Stuttgarter Planetarium eröffnet - mit einer Kuppel von 25 m Durchmesser, die 450 Besuchern Platz bietet. Der Projektionsapparat (Zeiss Modell II) kann den Sternenhimmel von jedem Ort der Erde darstellen und gilt als optisch-mechanisches Wunderwerk. Hunderttausende bewundern in den folgenden Jahren den künstlichen Sternenhimmel und gewinnen Einblicke in die Grundlagen der Astronomie.

Das Planetarium wird sowohl von der Bevölkerung, von Schulklassen, später auch zur Unterhaltung der Soldaten genutzt.

1935 In Kooperation mit der Württembergischen Filmbühne gibt es neben den Planetariumsprogrammen auch Kulturfilmvorführungen, die stets mit einer kurzen Sternenvorführung ergänzt werden.

1943 17. Juni: In der Gemeinderatssitzung wird entschieden, das Planetarium zu schließen. Der Projektor Zeiss Modell II wird demontiert und ausgelagert.

1944 Im Februar und März 1944 geht der Hindenburgbau bei Luftangriffen in Flammen auf.

1945 Walther Bauersfeld, der Erfinder des Projektionsplanetariums, betreibt nach 1945 als erster die Wiederherstellung des

Im Programm der „Kulturvorführungen“ stehen 1943 Filme wie „Ich kenn Dich nicht und liebe dich“, „Oh diese Männer“, „Wetterleuchten mit Barbara“, „Fronttheater“, „Mutterliebe“ und „Kameraden“. Sie sind in den 1940er Jahren alle vergnügungssteuerpflichtig.

(Quelle: Stadtarchiv)





Projektors, der noch gut erhalten ist. Doch im zerstörten Nachkriegs-Stuttgart haben die Menschen gerade andere Sorgen - vor allem gibt es keinen geeigneten Raum für ein Planetarium. Ende der 1950er, Anfang der 1960er Jahre entbrennt mit Beginn des Raumfahrt-Zeitalters ein völlig neues Interesse am Weltall. Astronomen, Sternenfreunde, Lehrer und die Presse sind sich einig, dass Stuttgart unbedingt diese attraktive Einrichtung zurückerhalten müsse. Allerdings fehlt es an Geld - und auch die Standortfrage wird lange kontrovers diskutiert.



OBERBÜRGERMEISTER MANFRED ROMMEL IN SEINER ERÖFFNUNGSREDE AM 22. APRIL 1977:

„Die Stadt Stuttgart ist stolz auf ihr Planetarium (...) Möge das Planetarium auch vielen Menschen das Bewußtsein wiedergeben, daß das Geheimnis der Schöpfung trotz allen wissenschaftlichen Fortschrittes nicht verschleiert ist, sondern daß jede Tür, die die Forschung öffnet, in neue Räume mit neuen Türen führt, hinter denen Unbekanntes verborgen ist.“

1969 Die Carl-Zeiss-Stiftung schenkt der Stadt Stuttgart den damals weltweit modernsten Planetariumsprojektor Modell VI A.

1974 4. April: Der Stuttgarter Gemeinderat beschließt den Bau eines neuen Planetariums im Mittleren Schlossgarten an der damaligen Neckarstraße (heute Willy-Brandt-Straße).

1975 Im Frühjahr wird mit dem Bau des Planetariums begonnen - nach den Plänen des Stuttgarter Architekten Wilfried



Beck-Erlang (1924-2002), der auch die angrenzende U-Bahn-Haltestelle „Staatsgalerie“ entworfen hat.

1977 22. April: Das neue Planetarium wird anlässlich der Bundesgartenschau im Mittleren Schlossgarten in einem pyramidenförmigen Gebäude eröffnet. Seine Architektur gilt als Vorbild für weitere Planetariumsbauten und wird noch im gleichen Jahr vom Bund Deutscher Architekten mit dem renommierten Bonatzpreis ausgezeichnet. Auch für die Verleihung des Stahlbaupreises kommt es in die engere Auswahl.

Der Projektor (Zeiss Modell VI A) gehört zu den modernsten der Welt und lässt sich über eine analoge Magnetbandtechnik steuern. Erstmals in der Geschichte der Zeiss-Planetarien lassen sich die Abläufe beliebig oft ohne Qualitätseinbuße wiedergeben.

GRÜNDUNGS- DIREKTOR PROF. DR. HANS-ULRICH KELLER ÜBER DIE ERÖFFNUNG

Am 21. April 1977, am Vortag der Eröffnung des Planetariums, kam es während der Pressevorführung zu einem Stromausfall. Der Architekt des Planetariums, Wilfried Beck-Erlang, stürzte hinaus und kam sehr aufgeregt zurück. Stadtweit fiel der Strom für zehn Minuten aus: Die Straßenbahnen standen, die Ampeln funktionierten nicht. In den Zeitungen war am nächsten Tag zu lesen: ‚Wenn es bei der Vorpremiere eine Panne gibt, dann läuft die Premiere reibungslos.‘ Und so war es! Am 22. April 1977 schwebte der goldene Schlüssel des Planetariums an einem roten Fallschirm von der Kuppel hernieder. Er wurde mir dann vom Oberbürgermeister Rommel übergeben. Seit diesem Moment ist das Planetarium in Betrieb.

1977 Mai: Das Kommunale Kino bezieht den Keplersaal im Planetarium. Der Saal wird zentrale Spielstätte des Kommunalen Kinos, bevor es 1997 in das Filmhaus umzieht. Politische, geschichtsaufklärende, feministische, experimentelle und originalsprachige Filme laufen im Programm.

1981 4. September: Der einmillionste Besucher wird im Planetarium begrüßt.

1984 27.-31. August: Im Rahmen der achten Internationale Planetariumsdirektorenkonferenz (I.P.D.C.) treffen sich Leiter von Großplanetarien aus aller Welt zu einer internationalen Tagung im Stuttgarter Planetarium.

1986 8. September: Die METEOSAT-Empfangsanlage wird in Betrieb genommen und eine Parabolantenne als „Krone“ auf die Spitze der Stufenpyramide gesetzt.

1987 22. April: Das Planetarium Stuttgart feiert sein zehnjähriges Jubiläum – mit einem Festvortrag von Prof. Dr. Hans Elsässer, Direktor am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg, sowie einer Sonderausstellung mit dem ersten Planetariumsprojektor der Welt (Modell I) als Leihgabe des Deutschen Museums München.

**ZEISS MODELL
VI A.
(1977 BIS 2001)**

Gewicht des Projektors: 2.500 kg
Höhe über Saalboden: 5 m
Anzahl der Objektive: 113
Zahl der projizierten Fixsterne: 9.000
Speichermedium: 1-Zoll-Magnetband
(14 analoge Kanäle)
Leistungsvermögen:
Modernster elektromechanischer
Projektor der 1970er Jahre





1992 6. September: Eröffnung der Sternwarte Welzheim durch den Welzheimer Bürgermeister Hermann Holzner sowie Vertretern der Landesregierung Baden-Württemberg und der Landeshauptstadt Stuttgart.

1988 3. Dezember: Auf Beschluss des Gemeinderates erhält das Planetarium Stuttgart anlässlich des 100. Todestages des Firmengründers und Unternehmers Carl Zeiss (1816-1888) den Namen „Carl-Zeiss-Planetarium“.

1989 24. April: Festveranstaltung zum 100. Geburtstag der Carl-Zeiss-Stiftung.

1990 1. März: Erstmals wird der neugegründete Carl-Zeiss-Forschungspreis im Planetarium vergeben.

1990 Der Bau der Sternwarte Welzheim wird beschlossen. Sie soll als astronomische Beobachtungsstation des Stuttgarter Planetariums dienen.

Carl Zeiss (1816 - 1888), Feinmechaniker und Optiker, will Zeit seines Lebens solides Handwerk mit der Wissenschaft verbinden. Während seiner Lehre besucht er naturwissenschaftliche Vorlesungen. 1845 eröffnet er seine eigene feinmechanische und optische Werkstatt in Jena. Hier baut Carl Zeiss in der Fachwelt anerkannte Mikroskope. 1871 gelingt es seinem Mentor Prof. Dr. Ernst Abbe den Strahlengang von Linsen genau zu berechnen. Jetzt können bei Zeiss maßgerechte Linsen hergestellt werden. Zum ersten Mal ist es möglich, leistungsstarke Objektive gleichbleibender Qualität in Serie herzustellen. 1884 beteiligt sich Zeiss an der Gründung des „Glotechnischen Laboratoriums Schott und Genossen“. Die Firma erlebt einen rasanten Aufstieg und weltweite Anerkennung - das Rezept Wirtschaft plus Wissenschaft geht auf.



1994 20. Juli: Anlässlich des 25. Jahrestages der ersten Landung von Menschen auf dem Mond lädt das Planetarium zu einer Pressekonferenz mit dem NASA-Astronauten Charles Lacy Veach (1944 - 1995) und dem deutschen Astronauten Ernst Messerschmid (*1945). Das Planetarium zeigt die Ausstellung „Von Apollo bis zum Space Shuttle“.

1996 Beginn der Bauarbeiten zur Erweiterung des Planetariumsgebäudes. Im Untergeschoss werden 200 Quadratmeter an neuer Fläche für die Bibliothek, das Archiv und das neue Tonstudio geschaffen.

1999 11. August: Einzige totale Sonnenfinsternis des 20. Jahrhunderts in Deutschland. Die Totalitätszone überstreicht Stuttgart und Welzheim. Aus diesem Anlass wird die zweite Kuppel der Sternwarte Welzheim in Betrieb genommen. Das Ereignis wird vom SWR weltweit mit Hilfe des Sonnenteleskops der Sternwarte übertragen.

Bei der „SoFi“, wie die Sonnenfinsternis am 11. August 1999 allerorts genannt wird, geht die Zentrallinie der Finsterniszone genau über Stuttgart. Entsprechend groß ist der Medienhype: Die Nachfrage nach den Sonnenfinsternis-Schutzbrillen kann bis zuletzt nicht gedeckt werden. Tausende reisen zur selbsternannten Sonnenhauptstadt Stuttgart - allerdings finden sie hier nur eine geschlossene Wolkendecke vor. Trotzdem wird es ein beeindruckendes Schauspiel. In Welzheim reißt die Wolkendecke kurz vor der totalen Phase auf - während der Totalität können fantastische Aufnahmen der verfinsterten Sonne mit ihrem Strahlenkranz (Korona) gewonnen werden.

2000 Im Zusammenhang mit der Planung des neuen Hauptbahnhofes entstehen verschiedene Pläne für einen Umzug des Planetariums nach Bad Cannstatt, wo ein Science Center errichtet werden soll.

2001 17. Dezember: Das Stuttgarter Planetarium erhält einen neuen Projektor aus Jena (Zeiss Universarium Modell IX) - mit moderner Computersteuerung und Glasfaser-Optik für rund 10.000 Sterne. Moderne Software und rechnergesteuerte Planetenprojektoren ermöglichen die Darstellung des Himmels von jedem Planeten im Sonnensystem.

ZEISS MODELL IX UNIVERSARIUM (2001 BIS HEUTE)

Gewicht des Projektors: 1500 kg
Starball und 830 kg für Planeten
Höhe über Saalboden: 3,70 m

Anzahl der Objektive: 139
Projektoren: Acht, für Sonne, Mond und Planeten und weitere Himmelsobjekte
Zahl der projizierten Fixsterne: 9.100
Speichermedium: Festplatte
Leistungsvermögen: Unübertroffene Fixsternprojektion durch Glasfaseroptik.





2004 8. Juni: Venustransit - unser innerer Nachbar zieht vor der Sonne vorbei.

2005 16. Januar: Die fünfmillionste Besucherin einer Sternenvorführung wird begrüßt.

2006 6. März: In einer kleinen Feierstunde in der Sternwarte Welzheim wird das neue 90-cm-Spiegelteleskop in Betrieb genommen. Es ist derzeit das größte astronomische Teleskop in Baden-Württemberg.

2007 22. April: Der 30. Jahrestag des Planetariums Stuttgart wird mit einem Festvortrag, Ausstellungen der Orchestersuite „The Planets“ von Gustav Holst gefeiert.

2008 1. September: Dr. Uwe Lemmer wird neuer Direktor des Stuttgarter Planetariums. Sein Amtsantritt fällt in eine Zeit, in der konkrete Pläne für den Umzug des Planetariums in ein „Mobilitäts-Erlebniszentrum“ im Neckarpark von Bad Cannstatt entwickelt werden, dessen Eröffnung für 2011 vorgesehen ist. Das bisherige Planetariumsgebäude im Schlossgarten soll eine neue Verwendung im Rahmen des Bahnprojekts Stuttgart 21 finden.

2009 Im Laufe der folgenden Jahre werden verschiedene Pläne und Betreibermodelle für das neue Mobilitäts-Erlebniszentrum entwickelt und wieder verworfen.

2010 Im Mittleren Schlossgarten beginnen die ersten Vorbereitungen mit Rodungen für den Bau des Tiefbahnhofs von Stuttgart 21. Die Umgebung des Planetariums wird mehrere Jahre hinweg zum Ort für Demonstrationen und Parkbesetzungen. Das Planetarium selbst wird von Befürwortern und Gegnern des Bauvorhabens als neutraler Platz wahrgenommen und ist zwar mitten im Geschehen, jedoch nicht Gegenstand der Auseinandersetzungen.

2011 12. April: Erste Yuri's Night im Planetarium anlässlich des 50. Jubiläums von Gagarins erstem Raumflug.

Durch die Zusammenarbeit mit Studenten des Instituts für Raumfahrtsysteme wandelt sich Yuri's Night in Stuttgart vom Party-Event zum regelmäßigen Familien-Ereignis im Planetarium mit Vorträgen von Astronauten, 3-D-Filmen, Ankopplungs-Simulationen, Exponaten von Raketen und Raumsonden, kostümierten Star Wars-Fans sowie einer Space-Bar.

20. Juli: Bei der Verleihung des MARS - Music Award Region Stuttgart vom Popbüro Region Stuttgart trifft sich im Kuppelsaal die lokale Musikbranche.

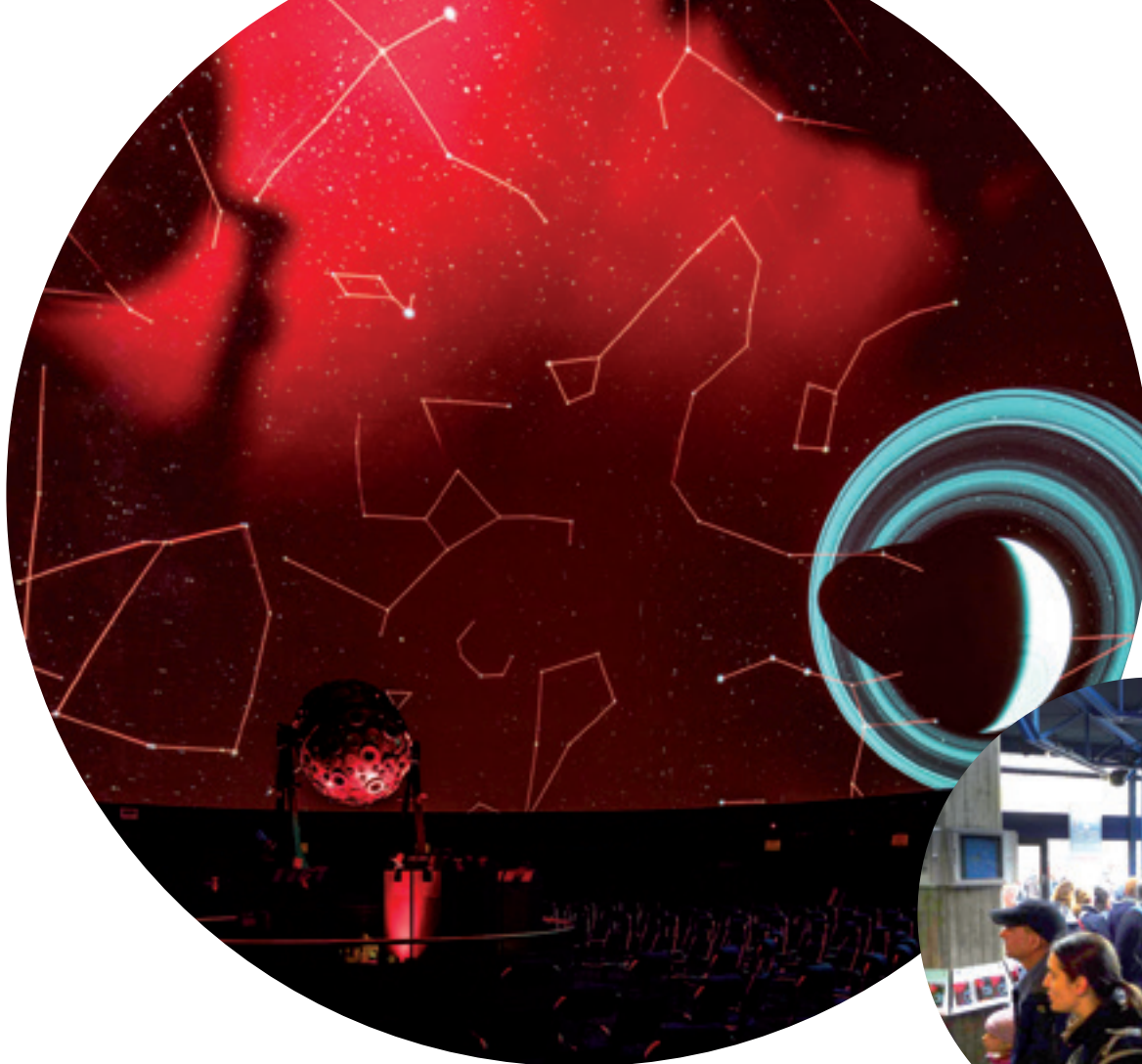
2012 18. April: Der sechsmillionste Besucher wird im Planetarium begrüßt.

2013 16. Mai: Die Planungen für ein Science Center in Bad Cannstatt werden abgebrochen. Der Stuttgarter Gemeinderat beschließt, das Planetarium endgültig an seinem Standort im Schlossgarten zu belassen und es zu sanieren.

2015 30. März: Das Planetarium schließt für ein Jahr - es wird umfassend und technisch auf den neusten Stand gebracht: Unter anderem wird eine Full-Dome-Projektionstechnik installiert.

Während der Sanierung ist das Team des Planetariums oft an Schulen unterwegs und vermittelt astronomisches Wissen außerhalb des Planetariums. Sogar ein gemietetes mobiles Planetarium kommt zum Einsatz.





2016 22. April: Nach einjähriger Teilsanierung wird das Planetariums Stuttgart feierlich wiedereröffnet.

Eine moderne digitale Kuppelprojektionsanlage mit Hochkontrastprojektoren der Firma Zeiss ergänzt jetzt den Planetariumsprojektor in der Mitte. Ein Verbund von Rechnern ermöglicht virtuelle Reisen durch Raum und Zeit auf Grundlage einer immens großen astronomischen Datenbank.

Am Wiedereröffnungswochenende strömen rund 10.000 Menschen ins Planetarium. Die neue Technik des Planetariums und viele neue Programme wie der „Tuesdays“ begeistern das Publikum.

2017 22./23. April: Das Planetarium Stuttgart feiert seinen 40. Geburtstag – mit zwei Tagen der offenen Tür, kostenlosem Eintritt und vielen Jubiläumsveranstaltungen durch das ganze Jahr.





DIE STERN- WARTE WELZHEIM

Beobachtungsstation
des Stuttgarter
Planetariums

STERNWARTE WELZHEIM

Staub- und Dunstglocken sowie die künstliche Beleuchtung der Gebäude und Straßen machen astronomische Beobachtungen in unseren lichtdurchfluteten Städten kaum mehr möglich. Auch in Stuttgart ist die direkte Sternenbeobachtung bereits seit Jahrzehnten schwierig. Deshalb suchte Prof. Dr. Hans-Ulrich Keller, Gründungsdirektor des Planetariums Stuttgart, gleich in den Anfangsjahren nach einer externen Beobachtungsstation.

Durch eine Initiative der Stadt Welzheim konnte auf der Markung Langenberg ein geeigneter Standort für eine Sternwarte gefunden werden. Die klimatischen Verhältnisse eignen sich im Welzheimer Wald besonders für die Beobachtung der Gestirne – die Schadstoffbelastung ist minimal und der Sternenhimmel relativ nachtdunkel.

1989 erfolgte der Beschluss, die Welzheimer Sternwarte zu bauen. Die Stadt Welzheim errichtete mit Unterstützung des Landes Baden-Württemberg, des Rems-Murr-Kreises und zahlreicher Sponsoren die Sternwartengebäude samt Kuppeln. Die Landeshauptstadt Stuttgart steuerte die Teleskope sowie die technischen Einrichtungen bei.

Am 6. September 1992 wurde die Sternwarte feierlich ihrer Bestimmung übergeben und dient bis heute als Beobachtungsstation des Planetariums Stuttgart. Tausende Besucher haben inzwischen durch ihre Teleskope einen Blick auf die Wunder des Kosmos geworfen. Ermöglicht wird der Betrieb durch den ehrenamtlichen Einsatz der

Mitarbeiter sowie durch Spenden und Beiträge von Besuchern und Sponsoren.

Neben den öffentlichen Sternenführungen gewinnt das Welzheimer Observatorium Himmelsaufnahmen, die für die aktuellen Vorführungen des Planetariums genutzt werden können. Mittels synoptischer Beobachtungen der Gestirne lassen sich Luft- und Klimaverhältnisse prüfen, um die atmosphärischen Bedingungen und ihre eventuellen Änderungen zu erfassen.

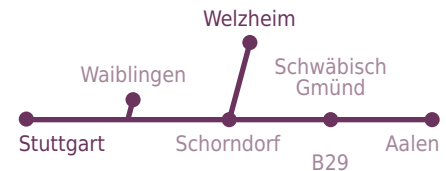
Anlässlich der totalen Sonnenfinsternis am 11. August 1999, bei der die Totalitätszone direkt über Stuttgart und Welzheim verlief, bekam die Sternwarte Welzheim eine zweite Kuppel, in der ein spezielles Teleskop für Sonnenbeobachtungen untergebracht ist.

Eine dritte Sternwartenkuppel mit sechs Meter Basisdurchmesser wurde zum extrem seltenen Ereignis eines Venustransits am 8. Juni 2004 feierlich eingeweiht. In ihr findet neben dem Simon-Refraktor das 90-cm-Spiegelteleskop seinen Platz.

Seit Juli 2010 verfügt die Stadt Welzheim zudem über einen „Planetenweg“ – einem maßstabsgetreuen Modell unseres Sonnensystems. Auf ihm ist es im wahrsten Sinne des Wortes möglich, die Dimensionen unserer näheren kosmischen Heimat, des Sonnensystems, zu erwandern.

Im September 2017 feiert die Sternwarte Welzheim ebenfalls ein Jubiläum – ihren 25. Geburtstag.

Die
Sternwarte
Welzheim
Tel.: 07182 - 4284
(nur zu Beobachtungszeiten
besetzt)



Die Sternwarte ist erreichbar über die Straße von Schorndorf nach Welzheim. Vor Welzheim folgt man an der Abzweigung nach Langenberg den Schildern „Sternwarte“. Der Parkplatz ist ausgeschildert. Von hier führt ein Feldweg zur Sternwarte, der von Kraftfahrzeugen nicht befahren werden darf.





SCHON GEWUSST?

Im Januar 2017 
der 5.000. Facebook-
fan das Planetarium
Stuttgart.

It takes light
0,0001 seconds to
travel from Stuttgart to
the Weizheim Observatory.
A passenger aircraft can
do it in around 2 minutes,
while a carrier pigeon
would need half an
hour.

Rund
39.000
Vorstellungen
liefen seit
1977.

In the year 14,000
it will be possible to
see the Southern Cross
from Stuttgart. The Plough
will no longer be circumpo-
lar constellation but will
rise and fall at our lati-
tude.

The Plane-
tarium has had
6,564,057 visitors
since it opened
in 1977.

Stuttgart im
All: Neben den gro-
ßen Planeten laufen noch
hunderttausende von Klein-
planeten (Asteroiden) um die
Sonne. Die meisten kreisen auf
Bahnen zwischen dem Mars und
Jupiter. Ihre Namensgebung
obliegt der Internationalen
Astronomischen Union
(IAU).

Auch
der Gründungs-
direktor des Planeta-
riums, Hans-Ulrich Keller,
wurde auf diese Weise ver-
ewigt. Sein Asteroid mit der
Nummer 30844 trägt den Na-
men Hukeller und ist mit einem
Durchmesser von 30 km so-
gar noch etwas größer
als „264020 Stutt-
gart“.

Der Asteroid mit der
Entdeckungsbezeichnung
2009QS1 wurde von dem deut-
schen Astronomen Erwin Schwab im
Jahre 2009 entdeckt und erhielt zunächst
die laufende Katalognummer 264020. Am
2. November 2011 wurde er von der IAU auf
den Namen „Stuttgart“ getauft. Der Asteroid
läuft in rund 370 Millionen km Entfernung
um die Sonne und benötigt dazu 3 Jahre
und 10 Monate. Groß ist das kosmische
Stuttgart nicht. Der Durchmesser
des Asteroiden wird auf 2 km
geschätzt.

The next total
solar eclipse that
can be seen from
Stuttgart will be in
2151.

DID YOU

KNOW?

Die nächste von Stuttgart aus sichtbare totale Sonnenfinsternis findet im Jahr 2151 statt.

Stuttgart in space:

for planets, hundreds of thousands of minor planets (asteroids) orbit the sun. Most of them can be found in a belt between the orbits of Mars and Jupiter. They are given names by the International Astronomical Union (IAU).

The asteroid with the discovery number 2009QS1 was discovered by the German astronomer Erwin Schwab in 2009, and it was later given the serial catalogue number 264020. The IAU gave it the name "Stuttgart" on 2 November 2011. The asteroid takes 3 years, 10 months to orbit the sun at a distance of 370 million km. The cosmic Stuttgart is not so big - the asteroid's diameter is estimated to be just 2 km.

Hans-Ulrich Keller, the first director of the Planetarium, has also been immortalised in this way. His asteroid number 30844 is called Hukeller, and it is actually a little larger than 264020 Stuttgart.

In January 2017 Planetarium gained its 5,000th follower on Facebook.

0,0001 Sekunden braucht das Licht von Stuttgart zur Sternwarte Welzheim. Ein Passagierflugzeug schafft es mit Reisegeschwindigkeit in rund 2 Minuten und eine Hochleistungsbrieftaube ist dafür eine halbe Stunde unterwegs.

Seit der Eröffnung 1977 besuchten 6.564.057 Menschen das Planetarium.

The planetarium has held 38,759 shows since 1977.

Im Jahr 14.000 wird man von Stuttgart aus das Kreuz des Südens sehen. Der Große Wagen hingegen wird kein Zirkumpolarsternbild mehr sein, sondern in unseren Breiten auf- und untergehen.

