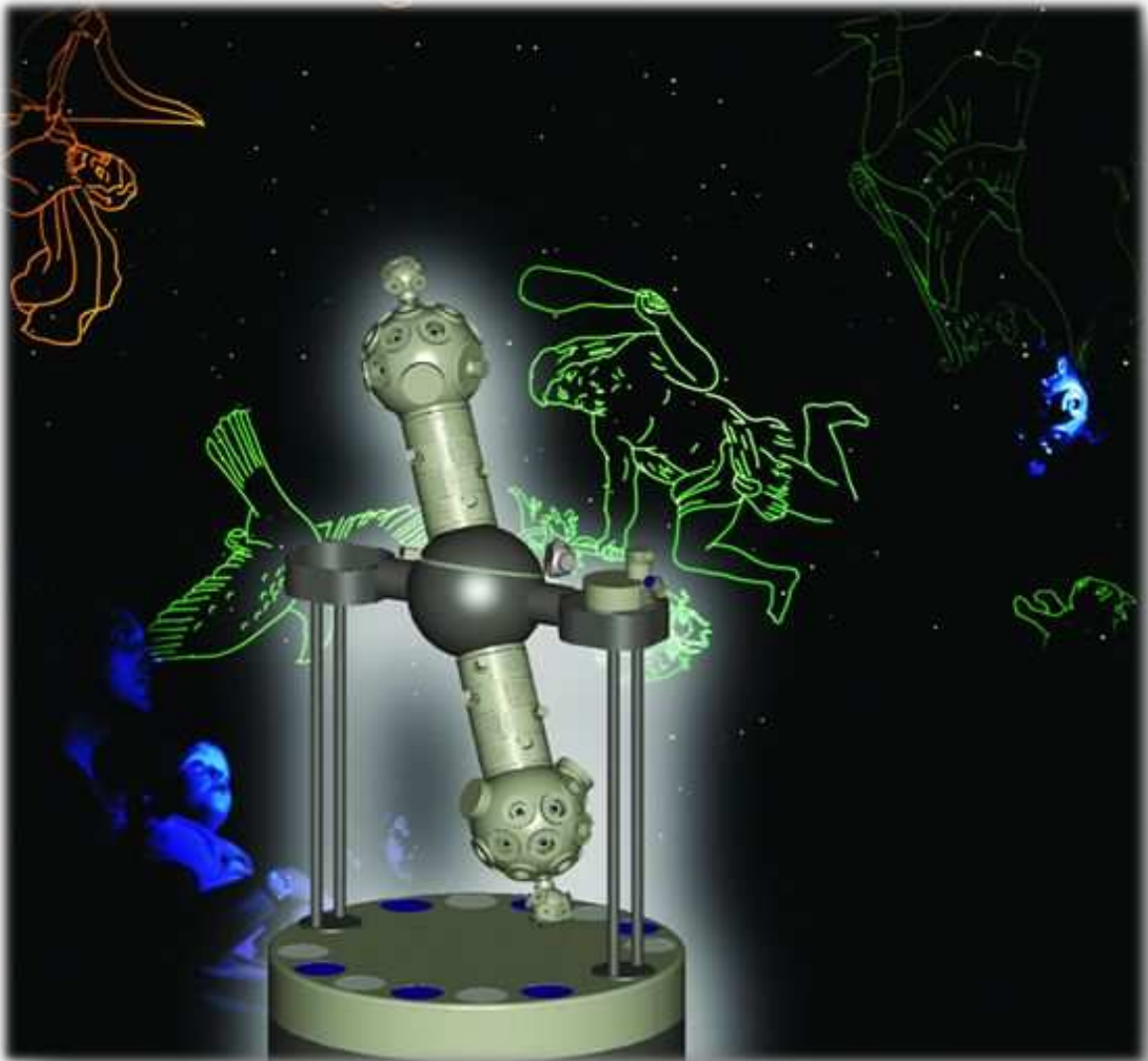


Ein Planetarium für OWL



Eine Projektinitiative der Planetariumsgesellschaft OWL e.V.



Ein Planetarium für Ostwestfalen-Lippe



In OWL ein Gewinn für die Gesellschaft:

Kultur–Bildung–Wirtschaft

© Planetariumsgesellschaft Ostwestfalen-Lippe e.V., Jan. 2013

Hohefeld 24, D-33100 Paderborn, Tel.: 05293-512

www.planetarium-owl.de, Mail: info@planetarium-owl.de

Redaktion:

Prof. Dr. Karl-Heinz Anthony, Dipl.-Phys. Wolfgang Dzieran, Hubert Hermelingmeier,
Dipl.-Ing. Arnold Hoppe, Prof. Dr. Helmut Wenck, Reinhard Wiechoczek

Inhalt

Prolog	3
1. Das Planetarium, eine Quelle zu nachhaltigem Handeln	5
2. Was ist ein Planetarium und was bietet es	6
2.1. Die Technik und der Planetariumsbetrieb	6
2.2. Pädagogisches und didaktisches Profil	8
2.2.1. Angebote	8
2.2.2. Zielgruppen	10
2.2.3. Ziele	11
2.2.4. Methoden	12
3. Betriebskonzept	12
4. Die Finanzierung	14
4.1. Kosten der Planetariumstechnik	14
4.2. Konzeption für Förderer	14
4.3. Sponsoring	15
4.4. Treuhandkonto	16
Anhang	18
Eine Auswahl möglicher Themen im Planetarium	18

Vorbemerkung:

Das Konzept bezieht sich auf die Finanzierung der Planetariumstechnik und des späteren Planetariumsbetriebes. Es werden keine Aussagen zum Standort und der möglichen Architektur gemacht. Hierfür suchen wir Projektpartner; eine Kommune, die in guter Lage ein Grundstück zur Verfügung stellt und den Planetariumsbetrieb unterstützt, sowie einen Investor für den Bau und Betrieb des Gebäudes. Zu beiden Positionen gibt es in OWL intensive Gespräche. Dieses Konzept wird nach erfolgreichen Verhandlungen ergänzt.

Prolog

Die Erforschung des Sternenhimmels hat zur ältesten Wissenschaft in der Menschheitsgeschichte, zur Astronomie geführt. Als der Mensch sich seines Denkens bewusst wurde, begann er, Erklärungen für die astronomischen Vorgänge am Himmel zu suchen. So ist es nicht überraschend, dass bereits die einfachsten Werkzeuge dazu genutzt wurden, die Faszination für das Firmament in Stein zu dokumentieren.

Kenntnisgewinne in der Astronomie wirkten zu allen Zeiten als Triebkraft für Fortschritte in Physik und Mathematik. Aber die Frage nach dem „Woher“ und „Wohin“ inspiriert auch die Geisteswissenschaften genauso wie sie die Menschen ständig zu neuen technischen Entwicklungen veranlasst. Die astronomische Forschung stellt damit heute die Ingenieurwissenschaften vor immer neue Herausforderungen. Astronomie ist die grundlegendste Wissenschaft überhaupt und berührt alle natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen.

Der Sternenhimmel wird im Planetarium durch Einsatz zusammenwirkender Medien emotional erlebbar, und so ist es nicht verwunderlich, dass es heute in vielen Städten der Welt Planetarien gibt. Trotz großer technischer Fortschritte geht in unseren Zeiten einem großen Teil der Bevölkerung der Bezug zum Sternenhimmel mehr und mehr verloren. Einfachste kosmische Phänomene und ihre Gesetzmäßigkeiten sind unbekannt. Es besteht ein enormer Bedarf an populärwissenschaftlicher Information, an einer Wissensvermittlung, wie sie eindrucksvoller nicht zu organisieren ist als in einem Planetarium.

InfoBox

Astronomie

Versteckt in dichten kosmischen Nebeln werden Sterne geboren. Sie sind echte Kernreaktoren, die Wärme und Licht aus der Fusion ihres Wasserstoffs gewinnen, den sie stufenweise in Helium, Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoff umwandeln. Diese Elemente werden sie eines Tages in den Weltraum zurückgeben, damit daraus wieder neue Sternenerationen und Planeten wie die Erde ... und ihre Bewohner entstehen können.



1. Das Planetarium, eine Quelle zu nachhaltigem Handeln

Ein wichtiges Thema unserer Zeit ist der nachhaltige Umgang mit der Natur und ihren endlichen Reserven. Metalle, Erden und fossile Energien sind die Grundlagen unseres wirtschaftlichen Handelns. Ihre Gewinnung ist mit enormen Umweltbelastungen und Konflikten verbunden. Bei der Nutzung sollte das jedem Menschen bewusst sein. Wo kommen sie eigentlich her und wie sind diese Rohstoffe entstanden?

Wie uns die Astrophysik lehrt, wird beim dramatischen Ende eines massereichen Sterns, einer sogenannten Supernova, ein großer Teil jener Atome freigesetzt, ohne die sich Pflanzen und Tiere auf der Erde nie entwickelt hätten, die aber auch Grundlage unserer technischen Entwicklung sind. Alle schweren Elemente auf unserem Planeten wurden in den Sternen des Universums erzeugt. Alle Materie und jedes Atom um uns herum, stammt aus „Sternenstaub“ und wurde in früheren Sternenerationen geschaffen.

Unsere Sonne strahlt, weil sie „gemächlich“ Wasserstoff zu Helium verschmilzt. Aber Elemente, die schwerer sind als Eisen, etwa Gold oder Uran, bilden sich nur während gewaltiger Sternener Explosionen. Dort laufen die Prozesse rasend schnell bei Temperaturen ab, die weit höher als im Inneren unserer Sonne sind. Eine Energiequelle der Zukunft, der Fusionsreaktor, soll die Kernfusionen wie in der Sonne nun im kleinen, irdischen Maßstab realisieren, auch wenn die komplexen Prozesse heute noch nicht in Gänze technisch beherrschbar sind.

Ein Planetarium ist hervorragend dazu geeignet, astrophysikalische Kenntnisse den Menschen nahe zu bringen und verständlich zu machen. Nur wer um die Natur und um den Wert ihrer endlichen Ressourcen weiß, wird nachhaltig wirtschaften.

InfoBox

Naturbewußtsein

Je mehr Menschen sich bereitfinden, ins Weltall zu schauen, um sich ihrer Situation auf der Erde bewusst zu werden, desto größer ist die Chance für die Menschheit zur Vernunft zu kommen.

Kurz gesagt: Wer in die Sterne schaut, der lernt nachzudenken.

Reiner Flemming, heimischer Schriftsteller



2. Was ist ein Planetarium und was bietet es

Unabhängig vom Wetter und im klimatisierten Raum mit bequemen Stühlen können im Planetarium die Vorgänge am Himmel in ihrer ganzen Pracht dargestellt werden, losgelöst von Ort und Zeit.

Alle astronomischen Vorgänge lassen sich auch im Zeitraffer für Beobachter an jedem beliebigen Ort und zu jedem beliebigen Zeitpunkt von der Erde oder von anderen Planeten aus simulieren.

Im Gegensatz zum Planetarium ist die Beobachtung des Sternenhimmels in einer Sternwarte witterungsabhängig; nur bei klarem Himmel werden die Sterne im Teleskop sichtbar.



2.1. Die Technik und der Planetariumsbetrieb

Art und Umfang der Technik in einem Planetarium hängen von dessen Größe und der Aufgabenstellung ab. Thematische Vorgaben bestimmen die technische Ausstattung. Die moderne Planetariumskonzeption verfügt über eine Vielzahl von Präsentationsmöglichkeiten.

InfoBox

Planetarium

Das Planetarium bietet einzigartige Möglichkeiten, alle beliebigen Vorgänge am Himmel zu erklären. Die Brillanz des Sternenhimmels wird in einem Planetarium zu einem besonderen Erlebnis. Ermöglicht wird das durch die präzise Technik des Projektors.



An exponierter Stelle steht der Projektor mit „seinem“ Sternhimmel. Was bisher als unmöglich galt, wird mit dem Skymaster ZKP 4 Realität. Die etwa 6.000 mit bloßem Auge sichtbaren Sterne werden einzeln mit Glasfasern erzeugt und mit Hilfe neu entwickelter Objektive an die Planetariumskuppel projiziert. Durch eine Vervielfachung ihrer Helligkeit bei gleichzeitiger Reduzierung des Durchmessers der „Sterne“ kann der Projektor ZKP 4 im Kleinplanetarium die bisher höchste Brillanz eines Sternhimmels erzeugen. Die Projektionsoptik ist auf sphärische Flächen optimiert, was Schärfe und beste optische Abbildung bis in die Randbereiche des Projektionsfeldes sichert. Helle Sterne werden mit ihrer natürlichen Färbung gezeigt. „Sonne“, „Mond“ und „Planeten“ sind zwar am

Ein Planetarium für OWL

ZKP 4 ähnlich angeordnet wie in den Vorgängermodellen. Nun aber verfügt jeder Planetenprojektor über zwei unabhängige Achsen, mit deren Hilfe die Bahnbewegungen durch astronomische Software erzeugt werden. Auch kann die Erde als Betrachterstandort verlassen werden.

Der ZKP 4 verfügt über alle astronomischen Wiedergabemöglichkeiten, z.B. von Zeitsprüngen in die Vergangenheit oder in die Zukunft, von exakten Darstellungen der Planeten- und Mondbahnen, von Raumflügen zu entfernten Planeten.^{/1/}

Dem zentralen Planetariumsprojektor stehen Projektoren für spezielle Effekte, Videos und Filme zur Seite.

Die Planetariumsshow wäre aber noch unvollständig ohne Ton. Sprache, Musik und Geräusche erfordern ebenfalls beste Qualität. Die gesamte Technik für Licht und Ton muss an die besonderen Bedingungen der sphärischen Projektionsfläche angepasst und automatisch steuerbar sein.

InfoBox

Projektionstechnik

ZKP 4 - Sternenprojektor zur Fixsterndarstellung, Sonne, Mond, Planeten und andere Objekte mit Faseroptik und LED-Beleuchtung für helle und brillante Abbildung.

Konzipiert für Kuppeln von bis zu 15 m Durchmesser

Mehrere Projektoren für die Ganzkuppelprojektion (Full dome), in der Abb. powerdome@SPACEGATE von Zeiss in der Kuppelmitte

Damit sind alle Phänomene und Ereignisse am Sternenhimmel für Jahrtausende in der Vergangenheit und Zukunft darstellbar.



Im Zusammenwirken aller Geräte können an der Planetariumskuppel alle astronomischen und astrophysikalischen Phänomene simuliert und erklärt werden.

Ein sehr markantes Beispiel dafür ist die wirklichkeitsgetreue Darstellung des Sternenhimmels zum Beginn unserer Zeitrechnung mit dem Erklärungsversuch des Phänomens „Stern von Bethlehem“.

Im Einzelnen bestehen beispielsweise folgende Möglichkeiten:

- Die Projektion der mit bloßem Auge sichtbaren Sterne, insbesondere der Milchstraße,
- die Projektion von Sonne, Mond und der mit bloßem Auge sichtbaren Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn,

- die Darstellung der täglichen Bewegungen, der Auf- und Untergänge aller Himmelskörper und der Veränderung des Sternenhimmels im Jahreslauf,
- die Sicht auf die Erde für außerirdische Beobachter,
- die Darstellung offener Sternhaufen, Gasnebel und Galaxien,
- der Wechsel des Beobachterstandorts auf der Erde, die Sicht auf die Erde für außerirdische Beobachter,
- Projektion und Erklärung astronomischer Daten (Astronomische Koordinaten, Groß- und Kleinkreise, Skalen und Markierungen).

InfoBox

Astronomie

Die meisten Galaxien sind vor etwa 12 Milliarden Jahre entstanden.

Seitdem entwickeln sie sich ständig weiter, entfernen sich voneinander, begegnen sich, ziehen sich gegen-seitig an, tauschen untereinander Materie aus und stoßen manchmal auch zusammen.



Effektprojektionen

- Astronomische Phänomene: Kometen, Sternschnuppen, Satelliten
- Atmosphärische Phänomene: Blitze, Regenbogen, Polarlichter
- Digitale Multivision/Panorama
- Projektionen auf mehrere Felder der Kuppel, Überblendmöglichkeit, Zoomfunktion
- 360°-Rundum-Panorama für horizontale Kuppeln, Teilpanorama (ca. 200°) für geneigte Kuppeln
- Kuppel- und Effektbeleuchtung, z.B. Himmelsblau, Dämmerungslicht, Mondschein, Gerätebeleuchtung, Farblichteffekte

2.2. Pädagogisches und didaktisches Profil

2.2.1. Angebote

- Angebote auf jeweils passendem Niveau:
 - für Erwachsene,
 - für Kinder und Jugendliche.

Ein Planetarium für OWL

- Regelmäßige Angebote von einstündigen Veranstaltungen zu wechselnden astronomischen und astrophysikalischen Themen mit längerfristigen, stufenweisen zu erreichenden Unterrichtszielen. Sachgerechte Darstellung unseres astronomischen Weltbilds in allgemein verständlicher Sprache, ohne Tendenz zu Science-Fiction, aber mit angemessener Aufbereitung des Stoffes.
- Unterhaltsame Angebote auf einfacherem Niveau für jedermann: "Man geht ins Planetarium wie man z.B. ins Kino geht." Hierbei sind auch unterhaltsame Showeffekte erlaubt.

InfoBox Planetarium



Das Planetarium eignet sich auch für anspruchsvolle fachfremde Veranstaltungen wie Lesungen, Empfänge oder Kammerkonzerte. Der Sternenhimmel bietet dabei eine einzigartige Kulisse.

- Angebote für Schulen jeder Form:
 - Populärwissenschaftlich bildende Vorführungen für Schüler, angepasst an deren Alter und Wissensstand,
 - Kooperation mit den Schulen zu abgesprochenen Themen im Rahmen von deren aktuellen Unterrichtseinheiten,
 - Fortbildungsangebote für Lehrer zu astronomischen und astro-physikalischen Themen,
 - Angebote an Jugendliche zur Mitarbeit im Planetarium, auch mit eigenen kleineren Projekten unter sachkundiger Anleitung,

Ein Planetarium für OWL

- kleinere Seminare, Schulungsveranstaltungen und Tagungen von wissenschaftlichen Einrichtungen,
- Veranstaltungen von Firmen und Vereinen unter deren eigener Regie und unter Nutzung der im Planetarium möglichen Bildprojektionen.
- Kulturelle Angebote anderer Art:
 - Lesungen,
 - Kammerkonzerte,
 - herausgehobene Familienfeiern mit einem besonderen Angebot im Planetarium.

InfoBox Planetarium



Im Planetarium wird die Zeit zu einem Augenblick. Der computergesteuerte Projektor ermöglicht Reisen in die Vergangenheit wie in die Zukunft. Blicke in die Kulturen längst vergangener Völker belegen deren umfangreiche Kenntnisse vom Sternenhimmel.

2.2.2. Zielgruppen

- An Astronomie und Astrophysik interessierte Personen jeden Alters
- Schulen
- Fachhochschulen der Region
- Universitäten der Region

Ein Planetarium für OWL

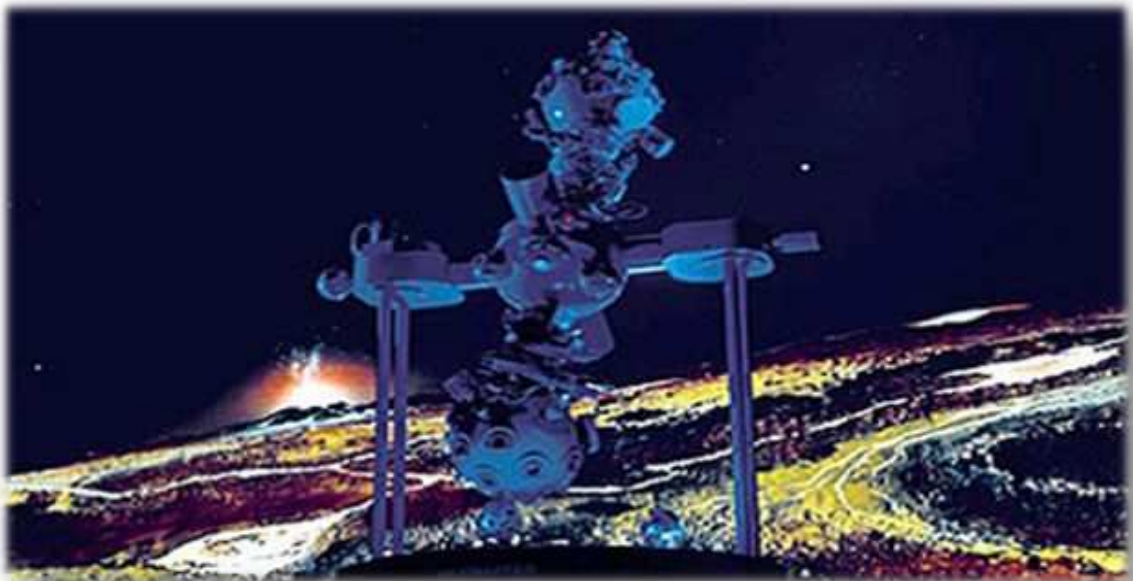
- Vereine
- Firmen
- Touristen

2.2.3. Ziele

Das Planetarium ist eine kulturelle Einrichtung zur Volksbildung; es wird mit anderen Kulturträgern zusammenarbeiten. Es soll in OWL als Bildungszentrum für jedermann etabliert werden.

- Didaktisches Ziel ist eine Vermittlung unseres heutigen astronomischen und astrophysikalischen Weltbilds.
- Daneben werden auf einfachem Niveau auch unterhaltsame Angebote gemacht für die Allgemeinheit.

InfoBox Planetarium



Neu entdeckte Planeten bei anderen Sternen verändern unsere Sicht von der Welt. In einem Planetarium sind die Planetenumläufe um den jeweiligen Zentralstern und ihre Gesetzmäßigkeiten plastisch und verständlich darstellbar.

- Das Staunen über die Wunder der Natur soll gefördert werden – und wo es nicht mehr vorhanden ist – soll es wieder geweckt werden. Eigene Aktivitäten sollen gefördert werden.

Ein Planetarium für OWL

- In Kooperation mit Schulen und Eltern: Jedes Schulkind soll wenigstens einmal im Jahr das Planetarium besuchen.
- Die Identifikation der Bevölkerung in OWL mit "ihrem Planetarium" ist ein wesentliches Ziel. (Man geht im Leben nicht nur einmal ins Planetarium, sondern man geht regelmäßig in sein Planetarium.)

2.2.4. Methoden

- Das Programm wird langfristig angelegt.
- Bildungsziele werden systematisch und gestuft in längeren Zeiträumen angestrebt.
- Unser modernes astronomisches Weltbild wird in allgemein verständlicher Sprache auf einem für die jeweiligen Zuhörer angemessenen Niveau vermittelt. Ein Fachkauderwelsch wird es nicht geben. Bei den Vorträgen werden alle für ein Planetarium typischen Bildprojektionen eingesetzt, d.h. Anschaulichkeit hat oberste Priorität.
- Wissenschaftliche Ehrlichkeit steht im Vordergrund. Die Besucher des Planetariums sollen mit einem fundierten, sachgerecht elementarisierten Wissen nach Hause gehen. Science-Fiction – bei aller Begeisterung – wird nur nebenbei und dann erkennbar unterhaltend zur Sprache kommen.
- Naturgemäß gehört Öffentlichkeitsarbeit über Presse, Funk und Fernsehen zu einem Planetarium.
- Das Programm des Planetariums wird in die öffentlichen Veranstaltungskalender der Region aufgenommen und in das Tourismuskonzept von OWL eingebunden werden.

InfoBox Astronomie

Die Nebel sind riesige Wolken aus Gas, die im Weltraum treiben, fortgetragen von der galaktischen Rotation. Diese Schwaden, vom Wind der Sterne getrieben, zerfransen und verdünnen sich im Laufe der Jahrtausende. Aber stellenweise verhalten sie sich völlig gegensätzlich. Unter dem Einfluss der Schwerkraft entstehen aus ihnen auch neue Sterne.



3. Betriebskonzept

Das Betriebskonzept orientiert sich an den lokalen Gegebenheiten in OWL und des künftigen Standorts und berücksichtigt ferner Vergleichsdaten der Planetarien

Ein Planetarium für OWL

Augsburg, Drebach, Laupheim, Osnabrück und Recklinghausen. (Eine entsprechende Datenauflistung ist erstellt.)

1. Förderer des Projekts ist die Planetariumsgesellschaft OWL e.V., die auch die wissenschaftlich-pädagogische und didaktische Leitung übernimmt.
2. Die Planetariumskuppel wird mit 12 m Durchmesser 80 bis 90 Besuchern Platz bieten.
3. Das Hauptinstrument ist der Projektor ZKP 4 von Zeiss, Jena. Eine Kostenauflistung für Kuppel und Instrumentarium liegt vor. Je nach Ausstattung ergeben sich Kosten von ca. 1,5 Mio. Euro.
4. Zur Gewährleistung eines permanenten Betriebs sind zwei feste Stellen, etwa auf der Basis von Werkverträgen, erforderlich.
5. Jährlich sind 500 bis 600 Veranstaltungen vorgesehen, etwa 2 Vorstellungen täglich, an 6 Tagen pro Woche.
6. Im Einzugsbereich des Planetariums leben ca. 3,5 - 4 Mio. Menschen, sodass im Schnitt 30 Besucher pro Veranstaltung realistisch erscheinen.
7. Eintrittspreise etwa: 4,- € Erw., 2,50 € Kinder, Jahreskarten 40,- €, bzw. 25,- €
8. Bei veranschlagten 550 Veranstaltungen pro Jahr und einem geringen Eintrittspreis von durchschnittlich 3,-€ bei 30 Besuchern ergeben sich Jahreseinnahmen von 49.500,- €, mit denen nur ein Teil der Betriebskosten gedeckt werden kann.
9. Zunächst werden alle Veranstaltungen als „Live“-Vorträge durchgeführt, nach 1 bis 2 Jahren kommen eigene und fremde Programmproduktionen hinzu.

InfoBox Betriebsdaten und Kosten

Größe/Durchmesser der Kuppel:	12 m
Anzahl Sitzplätze:	80-90
Technik:	Sternenprojektor ZKP 4, Fulldome-Projektoren, Computersteuerung
Anzahl der Mitarbeiter:	1,5
Anzahl der ehrenamtl. Tätigen:	mind. 5
Eintritt Erwachsene:	4,00 EUR/Pers.
Eintritt Kinder:	2,50 EUR/Pers.
Anzahl der Veranstaltungen:	550 jährlich
Besucher:	16.500 jährlich
Anteil der eigenen Produktionen:	Live, Angebot PL Bochum u. Drebach
Einnahmen Eintritt:	49.500 EUR/a
Besucher / Vorstellung:	Durchschnittlich 30

Quelle: Umfrage bei ausgewählten Kleinplanetarien in Deutschland

Ein Planetarium für OWL

10. Ein Planetariumsshop sollte in Erwägung gezogen werden. Einzelheiten sind nach einem erfolgreichen Start des Planetariums in Absprache mit der Kommune zu konkretisieren.
11. Die genauen Betriebskosten für das Planetarium sind noch zu ermitteln.
12. Das Planetarium eignet sich, wie schon erwähnt, auch für diverse andere Veranstaltungen, etwa Lesungen, kleinere Konzerte, Werbe-Präsentationen, etc.; für derartige „Events“ ist zu gegebener Zeit ein Vermarktungskonzept zu erstellen.

4. Die Finanzierung

4.1. Die Kosten der Planetariumstechnik

Die Kosten des Planetariums stellen sich wie folgt dar:

Projektionskuppel

Innenkuppel mit 12m Durchmesser, Montage 260.000 €

Projektionstechnik

bestehend aus dem Projektor Skymaster ZKP 4, Planeten, Kometen, versch. Effektenprojektoren
Ganzkuppelprojektion powerdome VELVET
mit Image Generator, Installation und Training 750.000 €

Einrichtung der Kuppel

bestehend aus Beschallungsanlage, Arbeitsplatz für Programmproduktion, LEC-Beleuchtung für Kuppelraum, Bestuhlung 200.000 €

Gesamtkosten ohne Baukörper 1.220.000 €

4.2. Konzeption für Förderer

Zur Finanzierung des Projektes hoffen wir auf die Unterstützung von Privatpersonen, Firmen und anderen, auch staatlichen, Institutionen. Die Kosten werden durch die Ausführung des Projekts bestimmt; sie können zum jetzigen Zeitpunkt nur näherungsweise angegeben werden.

Förderer und Sponsoren beteiligen sich an einem in der Region einmaligen Projekt. Es ist geplant, ihre Namen in einem Relief im oder am Planetarium zu dokumentieren.

Die Planetariumsgesellschaft möchte mit Sternenpatenschaften, das bedeutet Kostenübernahme für Teile des Projektors, die breite Bevölkerung zur Unterstützung des Projektes aufrufen. Je nach Attraktivität (Planeten, Sonne) und Helligkeit der einzelne Sterne ist der Preis gestaffelt. Mit einer Patenschaftsurkunde möchten wir erreichen, dass sich die Paten auch öffentlich zu „ihrem“ Planetarium bekennen, wengleich auch diskrete Förderung möglich ist. Darüber hinaus hoffen wir auf größere Einzelspenden für das Vorhaben insgesamt.^{12/}

Ein Planetarium für OWL

Die Region OWL bietet anspruchsvolle und sichere Arbeitsplätze, was dazu geführt hat, dass es viele wohlhabende Menschen gibt. Vermögende sind inzwischen immer häufiger bereit, etwas für die Gesellschaft zu tun. Das zeigt sich an der enormen Zunahme der Stiftungen in Ostwestfalen-Lippe. Im Jahr 2011 wurden in OWL 26 neue Stiftungen anerkannt. Sie verfügen über ein Kapital von 25 Millionen Euro. Insgesamt gibt es rund 500 Stiftungen in der Region.^{/3/} Begünstigt wurde dieser Prozess durch mehrere Reformen des Stiftungs- und des Erbschaftssteuerrechtes. Laut einer Studie der Sigmund-Freud-Universität in Wien hat sich in Deutschland die Haltung zum eigenen Vermögen verändert. Gemeinsam mit den Universitäten Potsdam und Münster hat sie Haushalte mit mindestens 200.000 € Nettogeldvermögen erforscht. Vier von fünf Reichen geben laut der Studie in irgendeiner Form einen Teil ihres Geldes für gemeinnützige Zwecke aus.^{/4/} Dabei sind die Geldgeber immer stärker daran interessiert, ihr Geld dort anzulegen, wo sie erkennen können, wie es eingesetzt wird.^{/5/}

InfoBox

Strukturdaten der Region

■ Fläche

6.500 km² (größer als Berlin, Hamburg, das Saarland)

■ Einwohner

2,1 Mio. (Hamburg 1,73 Mio., München 1,25 Mio., Mecklenburg-Vorpommern 1,65 Mio.)

■ Bewohner im Einzugsgebiet

ca. 3,5 – 4 Mio. Menschen (bis Niedersachsen und Ruhrgebiet, Hessen)

■ Schulen und Bildungseinrichtungen

300.000 SchülerInnen, ca. 850 Schulen, etwa 47.000 Studierende, 13 Hochschulen

■ Wirtschaft in OWL

Interessante Mischung von kleinen und mittelständischen (Familien-)Unternehmen, Stammsitz von Konzernen von globaler Bedeutung. 700.000 Arbeitsplätze gibt es in OWL. 5 Heilbäder, 16 Kurorte

■ Tourismus in OWL

Stärkste Tourismusregion in NRW mit über 6 Mio. Übernachtungen jährlich



Quelle: www.bezreg-detmold.nrw.de

4.3. Sponsoring

Sponsoring ist möglich durch

- Bereitstellen von Finanzmitteln für Werbeaktionen
- Übernahme einer Patenschaft, wie zuvor beschrieben
- Anschubfinanzierung oder regelmäßige Zahlungen
- Spenden als Matching Funds (Sie spenden nur, wenn andere auch spenden.)
- Contracting: Bau und Betreiben von Teilen des Planetariums als Image- oder Prestigeobjekt (Projektionstechnik, Heizung, Klima, Lüftung, Elektroinstallation)
- Übernahme von Sachleistungen (Unterstützung bei Werbeaktionen, Bauarbeiten, Baumaterialien)
- Mundpropaganda
- Vermittlung von Kontakten
- Besonders auch durch Mitgliedschaft in der Planetariumsgesellschaft OWL e.

InfoBox

Das Planetarium OWL im kulturhistorischen Kontext

Die Region Ostwestfalen-Lippe ist geprägt durch kulturhistorisch und technisch bedeutsame Stätten und Einrichtungen, die als Zeugnisse von den Germanen bis in die technologisch geprägte Gegenwart eine äußerst weite Zeitspanne repräsentieren:

Die Externsteine (germanische Kultstätte) bei Horn-Bad Meinberg, das Hermannsdenkmal bei Detmold, Dom und Kaiserpfalz und das Heinz-Nixdorf-Museums-Forum in Paderborn, die Wewelsburg, das Kloster Dalheim, die Sparrenburg in Bielefeld, das Schloss und Kloster Corvey bei Höxter und nicht zuletzt unser Planetenweg in Bad Lippspringe mögen als exemplarische Belege für das reiche Kulturleben durch die Epochen gelten.

Das Planetarium OWL wird dem gerecht, indem es mit Hilfe modernster Technik die älteste Wissenschaft der Astronomie populärwissenschaftlich aufbereitet und Brücken über alle Zeiten schlägt, den Blick aus der Provinz bis an die Grenzen des Universums lenkt, ja bis an die Grenzen menschlicher Vorstellungskraft.

4.4. Treuhandkonto

Ein Treuhandkonto besteht bei der Spar- und Darlehnskasse Bad Lippspringe, Zweigniederlassung der Volksbank Schlangen eG.

Den Planetariumssponsoren bietet das Konto Sicherheit, indem es sich durch eine Verfügungssperre bis zum Baubeginn auszeichnet.

Die Kontoführung ist kostenlos, die Guthabenzinsen werden quartalsweise dem Kapitalmarkt angepasst, sodass im Falle des Scheiterns des Projekts die Sponsoren ihre Einlagen verzinst zurückerhalten: Fördermittel fließen zu 100% in das Projekt. Es gibt keine Verwaltungskosten, alle Mitarbeiter der Planetariumsgesellschaft sind ehrenamtlich tätig. Die Mittelverwendung ist transparent und effektiv.

Ein Planetarium für OWL



Ein Planetarium für OWL

Planetariums **gesellschaft** *OWL*
e.V.

Wir suchen Förderer
Einlagen auf Treuhandkonto mit 100% Projektbindung

Quellen:

/1/ Innovation 5, Carl Zeiss

/2/ S. separates ausführliches Finanzkonzept für die Technik

/3/ DIE ZEIT Nr. 50/2011 Überdauern bis in alle Zeit

/4/ DIE ZEIT Nr. 06/2012 Rendite zum Anfassen

/5/ WDR-Regionalnachrichten 30.01.2011

Bilder: Fa. Zeiss, Seiten 1, 7, 9, 10, 17 / A. Scholl, Seiten 2 links, 6, 11 / C. Peter, Seite 5 / Das Atelier Claes-Schaefers, Seiten 2 rechts, 6 oben, 15 / <http://www.hubblesite.org>, Seiten 4, 8, 12

Texte InfoBox auf den Seiten 4, 8, 12 aus: Zu den Grenzen des Universums, Reisen in die Unendlichkeit. Bielefeld, 2007,

Wir danken den Autoren und der Redaktion für die Unterstützung.

Anhang

Vorbemerkung:

Kommerzielle Programme stehen in großer Zahl in den Medienzentren Deutschlands bereit. Zwischen den Planetarien werden die Programme ausgetauscht. Jedes Planetarium erstellt auch nach Bedarf und im Rahmen seiner Möglichkeiten seine eigenen Medien. In astronomischen Einrichtungen (Observatorien, Planetarien) sind ehrenamtliche Mitarbeiter in der Regel hoch motiviert und kreativ beim Erstellen der nötigen Arbeitsmittel.

Eine Auswahl möglicher Themen im Planetarium

Allgemeine Astronomie:

- Täglich: „Der heutige Sternhimmel“
- Quartalsweise: Die Jahreszeiten
- Unser Planetensystem
- Raumfahrt
- Aktuelle Besonderheiten (Kometen, Finsternisse, Meteore, etc.)
- Kometen – Vagabunden im Kosmos
- Der Fixsternhimmel und die Kunst der Navigation
- Die Faszination optischer Phänomene
- Teleskope, gestern und heute
- Praktische Tipps für Hobbyastronomen
- Beratung bzgl. Instrumente und Literatur

Die Erde:

- Die Erde, ein zerbrechliches Gebilde, das wir hegen und pflegen sollten
- Physikalische Voraussetzungen für Leben: Das "biologische Fenster"
- Die Suche nach Leben außerhalb der Erde
- Die Sonne, Quelle des Lebens - wie und wann findet sie ihr Ende
- Gefahren aus dem Weltraum

Ein Planetarium für OWL

- Faszination des Lebens: Das Wunder der Tier- und Pflanzenwelt
- Die Evolution im Reich der Tiere und der Pflanzen
- Der Mensch und die Evolution
- Vulkanismus
- Das Magnetfeld der Erde; der "Dynamo" im Erdinneren
- Die Tektonik der Erde; Erdbeben
- Das Wettergeschehen auf der Erde

Der Kosmos:

- Die Milchstraße, eine unter Milliarden von Galaxien
- Werden und Vergehen im Kosmos
- Theorien über die Weltentstehung

Weltbilder, Einstein und Philosophisches:

- Die Historie unseres Weltbildes
- Weltbilder der Völker und Kulturen
- Besondere Bezüge der Astronomie zu Physik, Chemie, Geographie, Ethik, Religion
- Sind Mathematik und Physik wirklich so schwierig, wie viele glauben?
- Zur Speziellen Relativitätstheorie: Kann man Einstein verstehen? Was ist das Wesentliche an seiner Sicht von Raum und Zeit?
- Die Newtonsche Theorie von der Allgemeinen Gravitation aller Körper
- Elemente der Einsteinschen Gravitationstheorie
- Relativistische Effekte in der Natur
- Über die Euklidische und die Nicht-Euklidische Welt
- Was ist dran am Urknall?
- Gibt es ein Jenseits zu unserer Welt? Wo sind die Grenzen unserer Welt?
- Astronomie und Astrologie
- Astronomische Märchenwelten für Vorschulkinder

Historisches

- Astronomie – kulturhistorisch
- Astronomie und die Mythen der Völker
- Die antiken Weltwunder und Ihre Bezüge zur Astronomie
- Der Weihnachtsstern von Bethlehem

Mikrokosmos

- Blick in den Mikrokosmos der Atome; Elemente der Quantenmechanik
- Sind die Atome eine Miniausgabe des Sonnensystems?
- Was ist Materie und wie ist sie aufgebaut?

Spezielle Angebote:

- Festliche „Planetarische Abende“ zu herausragenden Themen mit prominenten Rednern