



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

## RÄTSEL DES LEBENS – DARWINS GROSSE REISE IN 3D

**Eine spektakuläre Expedition für alle Naturforscher ab 12 Jahren**

Wie ist die unerschöpfliche Vielfalt des Lebens auf unserem Planeten entstanden? Können wir das Rätsel des Lebens jemals verstehen?

Folgen Sie dem jungen Charles Darwin bei seiner abenteuerlichen Expeditionsreise, die ihn an Bord der HMS Beagle auf die andere Seite der Welt führt. Werden Sie Zeuge, wie Darwin Stück für Stück die Teile eines wissenschaftlichen Puzzles zur Lösung des Rätsels des Lebens zusammenfügt. Staunen Sie über die Mechanismen der Evolution, die das Leben antreiben, und erleben Sie die atemberaubende Schönheit unserer Erde: Von exotischen Lebensformen auf fernen Inseln und in den Tiefen der Meere, von den kleinsten Bausteinen im Zellkern bis in die Weiten der Milchstraße führt unser Weg der Erkenntnis.

RÄTSEL DES LEBENS verneigt sich in einem gewaltigen Bilder- und Klangrausch vor der Majestät und dem Wunder des Lebens. Die 40-minütige Reise in die Welt der Wissenschaft ist ein Werk der niederländischen Animationsschmiede "Mirage 3D" und hat bereits mehrere Preise auf internationalen Festivals gewonnen - so u.a. den "Award of Excellence" beim Fulldome Festival Jena 2010 und den Preis für "Best Audio" beim Imiloa Film Festival 2010 auf Hawaii. RÄTSEL DES LEBENS ist die erste vollständig in 3D produzierte Planetariumsshow und feiert im Planetarium Hamburg in dieser eindrucksvollen 3D-Version die Europapremiere!

Die kongeniale und ebenfalls preisgekrönte Musik hat der in London und Los Angeles lebende Mark Slater komponiert, arrangiert und das Budapest Symphony Orchestra und den Chor bei den Aufnahmen dirigiert. Für die deutsche Sprachfassung konnte das Planetarium Hamburg den vielgerühmten Schauspieler Burghart Klaußner ("Das Weisse Band", "Der Vorleser", "Das letzte Schweigen", "Goethe") gewinnen. Entstanden ist ein Meisterwerk in Bild und Klang - unbedingt sehenswert!

*Mit unserem Guide-port-Audio-Service auch auf Englisch, Französisch und Spanisch zu hören.*

**Planetarium Hamburg, Hindenburgstraße 1b (Stadtpark), 22303 Hamburg**

**Premiere: Dienstag, 15. Februar 2011**

**Eintritt: 9,50 Euro, ermäßigt: 6,50 Euro, inklusive Leihgebühr für Spezial-3D-Brille**

**Karten: 040 / 42886520, [www.planetarium-hamburg.de](http://www.planetarium-hamburg.de)**

Die nächsten Termine im Februar: 17.02., 19:30 / 18.02., 17:30 / 19.02., 15:45 / 19.02., 18:15 / 20.02., 15:00 / 20.02., 17:30 / 22.02., 12:00 / 22.02., 15:00 / 23.02., 19:00 / 25.02., 16:15 / 26.02., 16:45 / 27.02., 15:45 / 27.02., 18:15 . Und diverse weitere Termine in den kommenden Monaten...

Bildmaterial: <http://www.planetarium-hamburg.de/presse/bilder/bilderkategorie/raetsel-des-lebens/> (Fotos frei zum Abdruck bei Copyright-Nennung: Mirage 3D)

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, [presse@planetarium-hamburg.de](mailto:presse@planetarium-hamburg.de)

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

## Planetarium Hamburg: Das erste "Rundum 3D-Theater" in Europa

### Mitten im Geschehen durch "Fulldome 3D"

Das Planetarium Hamburg wird ab dem 15.02.2011 das erste Planetarium in Europa sein, das Präsentationen in "Fulldome-3D" zeigt. Anders als im Kino (z.B. bei „Avatar“), wird man dabei die Bildwelten nicht nur vor sich haben, sondern ringsherum – das Publikum nimmt Platz mitten im Geschehen!

*"Unsere Mission, die Zusammenhänge zwischen Mensch und Kosmos zu veranschaulichen, werden wir mit 3D noch eindrucksvoller erfüllen können"* sagt dazu Thomas Kraupe, der Direktor des Planetariums.

Am 15. Februar beginnt dieses neue 3D-Zeitalter mit RÄTSEL DES LEBENS – DARWINS GROSSE REISE IN 3D. Weitere 3D-Reisen in die Welt des Wissens folgen. So wird schon ab 17.02. auch die Klimaexpedition PLANET ERDE - ALARMSTUFE GRÜN: LEBEN ZWISCHEN EISZEIT UND TREIBHAUS in "fulldome-3D" zu erleben sein.

### 3D-Bilderzeugung und Projektion im Planetarium Hamburg

Die Einführung von „Fulldome 3D“ wurde im Planetarium Hamburg in zwei Schritten vorbereitet. Zunächst wurden die bis dahin verwendeten sieben klassischen RGB-Röhrenbeamer im Jahre 2009 durch eine verbesserte Ganzkuppel ("fulldome")-Projektionstechnik mit zwei digitalen 4k-Hochleistungsdatenprojektoren (Sony SXR-T110) ersetzt. Mit Spezialoptiken decken sie die gesamte 21m-Kuppel durch ein zusammenhängendes nahtloses Rundumbild ab - in höherer Auflösung und Brillanz als es jemals zuvor möglich war.

Im zweiten Schritt wurde schließlich vor wenigen Monaten mit „Digistar 4“ die neueste Generation des Kosmos-Simulators von Evans & Sutherland (Salt Lake City, USA) als neuer digitaler „Rundumbildgenerator“ installiert – ein Stapel von 9 Computern der in Verbindung mit seiner Visualisierungssoftware die 360-Grad-Welten erzeugt und den Projektoren zuführt.

Digistar 4 ist von Haus aus auf die stereoskopische 3D-Darstellung eingerichtet. Es erzeugt dazu simultan zwei unterschiedliche Anblicke („Virtuelle Kamerabilder“) auf dieselbe Szenerie mit frei wählbarer Distanz der beiden Kameras („Augenabstand“). Mit dem in der Software implementierten und zum Patent angemeldeten „SPHERICAL 3D“ Verfahren können damit dreidimensionale 360-Grad-Bildwelten nicht nur als digitale Filme, sondern sogar in Echtzeit erzeugt und mit den Projektoren an die Kuppel geworfen werden. Virtuelle Kamerafahrten per Joystick durch Mikro- und Makrokosmos werden so zu einem bisher nie gesehen Rundum-3D-Erlebnis!

### 3D-Welten erleben mit Spezialbrille

Das menschliche Gehirn benötigt zum Erzeugen eines räumlichen Eindrucks zwingend zwei Bilder, je eines für das linke und rechte Auge, die aus zwei unterschiedlichen Perspektiven/Positionen aufgenommen wurden. Diese Bilder müssen gleichzeitig, dennoch aber getrennt pro Auge, zur Auswertung im Gehirn ankommen, damit daraus der räumliche Eindruck entstehen kann. Damit die beiden in raschem Wechsel (60 mal pro Sekunde) an die Kuppel projizierten Kameraansichten, die dem Anblick mit dem linken bzw. rechten Auge entsprechen, auch als solche vom Betrachter aufgenommen werden können, trägt jeder Besucher im Sternensaal Spezialbrillen, wie man sie vom Kino her kennt. Da man an einer Planetariumskuppel den 3D-Effekt jedoch nicht mittels Spezialleinwand über Bilder mit unterschiedlich polarisiertem Licht erzeugen kann, werden im Unterschied zu den im Kinobereich eingesetzten „passiven Brillen“ im Planetarium Hamburg sogenannte „aktive 3D-Brillen“ eingesetzt, wie sie auch für das neue 3D-Fernsehen nötig sind. Die Flüssigkristalle der Brille werden über ein Infrarotsignal synchron im Takt des links-rechts-Bildwechsels abwechselnd durchsichtig bzw. lichtundurchlässig geschaltet. Den raschen Wechsel nimmt das Auge nicht wahr – wohl aber erkennt das Gehirn die dem linken und rechten Auge angebotenen unterschiedlichen Bilder und erzeugt wie in der realen Natur damit eine räumliche Wahrnehmung.

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, [presse@planetarium-hamburg.de](mailto:presse@planetarium-hamburg.de)

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

## **RÄTSEL DES LEBENS - Die Produktion der 3D-Reise**

RÄTSEL DES LEBENS ist ein Werk von Robin Sip, Direktor der niederländischen Animationschmiede MIRAGE 3D. Es entstand nach seiner Idee in präziser Detailarbeit an den Computern seines Teams. Die Company hat sich auf die Produktion von *full dome*-Planetariumsshows spezialisiert und verfügt daher über einzigartige Erfahrungen im Bereich 3D für 360-Grad-Projektion.

Für die Produktion, die im englischen Original „Natural Selection“ (entsprechend dem Namen des bahnbrechenden Werkes von Charles Darwin) betitelt ist, hat Robin Sip neuartige Kamera- und Computertechniken, wie sie zuvor erstmals von James Cameron in dessen Meisterwerk „Titanic“ für den Kinobereich eingesetzt wurden, erstmals im fulldome-Bereich angewendet – darunter auch den legendären „Million Dollar Shot“, der nun einen real vor „Green Screen“ im Studio gefilmten Darwin-Darsteller auf den Bug der in 3D computeranimierten HMS Beagle versetzt. Dieses berühmte Segelschiff, mit dem Darwin auf die Reise ging, war zuvor in mehrmonatiger akribischer Feinarbeit aufs genaueste im Computer nachgebaut worden. Auch die möglichst authentische Darstellung der Tier- und Pflanzenwelt war eine große Herausforderung für das Team, die sie meisterhaft lösten – die computeranimierten Lebewesen verblüfften mit ihrem Realismus bereits Jury und Besucher bei diversen Festivals. RÄTSEL DES LEBENS darf man getrost als einen Meilenstein in der Geschichte der Planetarien bzw. Fulldome-Theater bezeichnen.

MIRAGE 3D-„Mastermind“ Robin Sip gestaltete übrigens schon in enger Abstimmung mit Planetariumsdirektor Thomas W. Kraupe und Kenan Bromann, Producer im Planetarium Hamburg, die Visualisierungen und virtuellen Kamerafahrten für PLANET ERDE - ALARMSTUFE GRÜN: LEBEN ZWISCHEN EISZEIT UND TREIBHAUS - den ersten Teil der „Planet Erde“-Trilogie des Planetariums Hamburg, der im November 2010 Weltpremiere in Hamburg feierte und ab 17. Februar ebenfalls in „Fulldome 3D“ zu sehen sein wird.

Regisseur und Produzent **Robin Sip** sammelt seit 20 Jahren Erfahrungen in der Produktion von Shows für große Kuppeln. Jahrelang arbeitete er für den Marktführer, die amerikanische Produktionsfirma EVANS & SUTHERLAND, die unter anderem die Serie der DIGISTAR-Kosmos-Simulatoren entwirft und vertreibt – ein Exemplar der neuesten Generation (D4) steht im Planetarium Hamburg.

Als deutscher Sprecher für RÄTSEL DES LEBENS konnte der renommierte deutsche Schauspieler **Burkhard Klaußner** gewonnen werden. Einem breiten Publikum ist er aus einer Vielzahl von Fernseh- und Kinofilmen bekannt, darunter u.a. „Die fetten Jahre sind vorbei“, „Der Vorleser“ und „Das weiße Band“. Für seine darstellerische Leistung wurde er mehrfach ausgezeichnet. Auch als Sprecher von Hörbüchern u.a. erfreut sich Klaußner großer Beliebtheit. Neben der Schauspielerei geht Klaußner mit seinem musikalischen Bühnenprogramm „Zum Klaußner“ auf Tour.

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, [presse@planetarium-hamburg.de](mailto:presse@planetarium-hamburg.de)

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

## **RÄTSEL DES LEBENS - Das Produktionsteam**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Regie und Produktionsleitung: | Robin Sip, Mirage 3D  |
| Produktionsteam:              | Mirage 3D Team (3D Modelling, Animations & Rendering)   |
| Musik:                        | Mark Slater, Los Angeles/London<br>Es spielt das Budapest Symphony Orchestra,<br>es singt der Kinderchor der Ungarischen Staatsoper |
| Schauspieler:                 | Jan Vredenburg (Darwin, alt), Frons Nijkrake (Darwin, jung),<br>Rick Verstraten (Homo Sapiens)                                      |
| Kamera & Licht:               | Jimmy Moya  |
| Deutsche Fassung:             | Thomas W. Kraupe, Planetarium Hamburg   |
| Sprecher:                     | Burkhard Klaußner   |
| Sprachaufnahme:               | Pierre Brand, Sascha Prangen - PrimeTime Studio, HH-Altona  |
| Fulldome 3D Adaption:         | Kenan Bromann, Ubbo Ronhardt, Knut Holst, Simon Böttcher,<br>Dennis Bliefernicht, Planetarium Hamburg                               |

## **RÄTSEL DES LEBENS - Kooperation zwischen Planetarium Hamburg und Hagenbeck**

Wer im Planetarium Hamburg Darwins großer Reise an Bord der HMS Beagle folgt, der erfährt viel über die Evolution des Lebens auf unserem Planeten. Eine ideale Ergänzung zu diesem Erlebnis ist ein Besuch von Hagenbecks Tierpark und des Tropen-Aquariums Hagenbeck, wo man der Vielfalt der Tierwelt unserer Erde eindrucksvoll und hautnah begegnen kann.

Besucher erhalten jetzt im Rahmen der bestehenden Kooperation der beiden Einrichtungen € 1,50 Ermäßigung auf die Einzeltageskarte für den Tierpark oder das Tropen-Aquarium bei Abgabe eines RÄTSEL DES LEBENS -Tickets (gilt nicht in Verbindung mit anderen Rabatten, Familien- oder Kombikarten). Anders herum geht es auch: € 1,50 Ermäßigung für RÄTSEL DES LEBENS bei Abgabe eines Tickets aus dem Tierpark oder dem Tropen-Aquarium Hagenbeck.

Für Schulklassen gibt es darüber hinaus auch Angebote der Zooschule Hagenbeck.

In Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) werden in den kommenden Monaten außerdem Fortbildungsveranstaltungen und weitere Bildungspakete für Schulen ausgearbeitet.

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, [presse@planetarium-hamburg.de](mailto:presse@planetarium-hamburg.de)

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.