



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

**Presseinformationen**

Hamburg, 19. September 2007

Deutschlandpremiere

## **Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All**

Seit Jahrtausenden blicken Menschen fragend und träumend auf zu den Sternen. Seefahrer und Bauern fanden Wegweiser und Kalenderzeichen in den Sternen - Dichter und Verliebte Inspiration. Doch alle, die in die Sterne schauten, stellten auch Fragen über den Kosmos. Und die in den letzten tausend Jahren wohl am häufigsten gestellte Frage lautet: Sind wir allein? Unsere Milchstraße und das ganze Universum voller Galaxien jenseits davon beheimaten zahllose Welten, die wir erst noch entdecken und erforschen müssen. Wie viele dieser fernen Welten könnten Leben tragen? Wie viele Erden gibt es? Ist da draußen jemand im All - oder sind wir ganz allein zuhause im riesigen Weltall? Mythen und Science Fiction haben uns dazu vielfältige Möglichkeiten aufgezeigt, doch wie beantwortet die moderne Wissenschaft diese Frage?

Kommen Sie an Bord und begleiten Sie uns bei einer Suche nach außerirdischen Spuren des Lebens! Naturgetreue Simulationen der kosmischen Vorgänge lassen uns durch Raum und Zeit reisen und die Entstehung von Sternen und neuen Welten so eindrucksvoll erleben wie niemals zuvor. Ein ergreifender Ausflug erwartet uns - von den Tiefen der irdischen Ozeane zu den Planeten unseres Sonnensystems und weiter zu den Exoplaneten, die um ferne Sonnen kreisen. Wir werden Zeugen, wie unsere Milchstraße aus einer kosmischen Suppe von Gas und Staub die Planeten produziert. Und wir erkennen, dass die Voraussetzungen für Leben vielfältiger und exotischer sind als bisher gedacht. Tatsächlich stehen wir gerade am Beginn einer neuen Ära der Erforschung außerirdischen Lebens.

Die Deutschland-Premiere von "The Search for Life: Are we Alone?" - eine digitale Planetariumsshow des New Yorker American Museum of Natural History (entstanden in Zusammenarbeit mit der NASA) - wird von Astronomen des Planetarium Hamburg durch neueste Ergebnisse bei der Suche nach erdähnlichen Welten bereichert. Live und tagesaktuell führen Sie uns zu den bis dato entdeckten Exoplaneten und zurück in unser Planetensystem - zu unserer zerbrechlichen kleinen Welt voller Leben.

*Mit unserem Sennheiser Guide-Port Audio-Service kann man die Show auch in Englisch, Französisch und Spanisch hören (mit Ausnahme der live moderierten Showteile).*

**Planetarium Hamburg, Hindenburgstraße 1b, Stadtpark**

Deutschlandpremiere am Mittwoch, dem 19. September 2007, 20 Uhr

**Ab 20. September 2007 regelmäßig im Programm**

**Eintritt: 7,50 €, ermäßigt: 4,50 €**

**Karten: 040 / 4288652-10, [www.planetarium-hamburg.de](http://www.planetarium-hamburg.de)**

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>

## **„Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“**

### **Eine Reise zwischen Nah und Fern: Die Stationen der neuen Show**

Die neue Show im Planetarium Hamburg ist eine atemberaubende Reise von den Tiefen der irdischen Ozeane bis in nahezu unvorstellbare Weiten der Milchstraße. An den Stationen dieser Reise wird deutlich, wie sich innerhalb von kaum mehr als einem Vierteljahrhundert unsere Vorstellungen darüber, wo und wie Leben sich entwickeln kann, grundlegend weiterentwickelt haben:

#### **1. In den Tiefen der Meere**

Wir tauchen hinab, kilometertief unter die Wasseroberfläche. Obwohl es schier unmöglich schien, haben Wissenschaftler dort Leben entdeckt: Trotz immer wähernder Finsternis, extremer Temperaturen und immensem Drucks der darüber liegenden Wassermassen hat sich in dieser extremsten aller irdischen Umfelder, nahe untermeerischen Vulkanen – der so genannten „Black Smoker“ – vielfältiges Leben entwickelt.

#### **2. Auf unserem Nachbarn Mars**

Aktuelle Daten der NASA Pathfinder Mission lassen uns einen virtuellen Spaziergang über den roten Planeten machen. Unter dessen Oberfläche befindet sich offenbar flüssiges Wasser, eine nach heutigen Erkenntnissen essenzielle Voraussetzung für Leben.

#### **3. Auf dem Jupitermond Europa und dem Saturnmond Enceladus**

Wir fliegen an den Gasriesen und deren Monden vorbei. Jupitermond Europa ist von einer Kruste aus Eis umgeben, die vermuten lässt, dass sich darunter ein Ozean flüssigen Wassers befindet. Heiße Quellen am Grunde dieses Ozeans könnten Leben ermöglichen. Ähnlich könnte es sich mit dem Saturn-Mond Enceladus verhalten, der nach neuesten Messungen unter seiner Eisschicht geologisch aktiv ist und aus Geysiren Eispartikel und flüssiges Wasser versprüht.

#### **4. In der „Planetenfabrik“ Milchstraße**

Auch jenseits unseres Sonnensystems gibt es ungezählte Orte des Lebens. Durch bahnbrechende 360-Grad-Simulationen befinden wir uns mitten im Geschehen und erleben „hautnah“ unsere eigene Milchstraße als „Sternenfabrik“, die Materie aus einem Gas- und Staubgemisch zu Sternen und Planeten recycelt. Wir werden Zeugen, wie nach neuesten Erkenntnissen unser eigenes Sonnensystem und die Erde entstanden sind.

#### **5. Im Zoo der Exoplaneten**

Auf dem „Holodeck“ des Planetariums bewegen wir uns virtuell in unserem Spiralarm der Milchstraße und lernen, durch welche Indizien wir Planeten um andere Sterne nachweisen können und wie viele dieser Exoplaneten bisher entdeckt wurden. Erst seit 1995 ermöglichen uns moderne Technologien, die ersten Exoplaneten zu entdecken. Wir erkennen, wie die aktuell über 200 Exoplaneten im Weltall verteilt sind und wie weit sie von uns entfernt sind.

#### **6. Auf der Suche nach einer zweiten Erde**

Wir lernen die verschiedenen Techniken der Ferndiagnose kennen, die es uns erlauben, Signaturen des Lebens auf diesen fernen Welten zu erkennen. Ein aktuelles Beispiel sind die jüngst entdeckten, möglicherweise erdähnlichen Planeten von „Gliese 581“, den wir besuchen. Mit der berühmten Drake-Gleichung schätzen wir ab, wie viele erdähnliche Planeten und wie viele Zivilisationen es in unserer Milchstraße geben könnte. Die aus Funkwellen unserer Radio- und Fernsehprogramme sich seit 70 Jahren nach allen Seiten ins All ausbreitende „Radiosphäre“ zeigt uns, wie weit sich unsere Zivilisation bisher bemerkbar machen konnte.

#### **7. Mit neuem Blickwinkel zurück auf unsere Welt**

Beim Flug zurück zu unserem eigenen Planetensystem sehen wir auch diese Welten mit anderen Augen. Auf der Erde gelandet, suchen unsere Blicke am klaren Nachthimmel die Nachbarwelten Venus und Mars und tausende Sterne, die ebenfalls Planeten besitzen – es wird uns deutlich, dass keiner davon die gleiche Geschichte wie unsere Erde hat.

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>

## **„Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“**

### **Testimonials und Zitate**

*„Und Gott der Herr sprach: Es ist nicht gut, dass der Mensch allein sei.“* 1. Buch Moses 2,18

*„Wer allein ist, befindet sich oft in schlechter Gesellschaft.“* Ambrose Bierce

*„Die Entwicklung, die wir auf der Erde entdeckt haben, überschreitet den Rahmen eines einzelnen Planeten. Sie vollzieht sich in kosmischem Rahmen.“*

*„Es wäre denkbar, dass es im Weltall eine weit fortgeschrittene Lebensform gibt, die von unserer Existenz weiß, aber es vorzieht, uns in unseren primitiven Säften schmoren zu lassen.“*

Prof. Hoimar v. Ditfurth

### **Der Astrophysiker Thomas W. Kraupe, Direktor des Planetarium Hamburg und Regisseur der erweiterten deutschen Version der Show:**

*„Diese in mehrjähriger Zusammenarbeit von Experten im Bereich Visualisierung, Wissenschaftlern verschiedenster Universitäten und Planetarien sowie der NASA und Computergraphik-Spezialisten in den USA und Hamburg entstandene Planetariumsshow macht erstmals rundherum erlebbar, was man wirklich sehen würde, wenn man die entsprechenden kosmischen Objekte aus der Nähe betrachten könnte oder sogar mitten hinein ins Geschehen fliegen würde.“*

*„Seit circa 70 Jahren rasen Funkwellen unserer Radio- und Fernsehprogramme mit Lichtgeschwindigkeit nach allen Seiten ins All, doch wie winzig klein diese „Radiosphäre“ innerhalb der wir uns bemerkbar machen in unserer eigenen Milchstraße wirklich ist - eine winzige Blase im kosmischen Ozean aus Raum und Zeit - das wird hier erstmals erlebbar und ist für mich einer der vielen grandiosen - ja fast erschütternden Momente dieser Sternenreise. Jeder Mitreisende wird die Schönheit und Kostbarkeit unserer zerbrechlichen Welt, des blauen Planeten Erde, mit neuen Augen sehen.“*

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>

## **„Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“**

### **Von den Ursprüngen in New York zur Tagesaktualität der Show in Hamburg**

#### **Das Erfolgsteam in New York**

Nach dem Erfolgsprogramm „Passport to the Universe“, das im Planetarium Hamburg seit zwei Jahren in der deutschen Fassung „In die Tiefen des Universums“ das Publikum fasziniert, kommt nun die zweite New Yorker Show in einer deutlich verlängerten Fassung nach Deutschland – mit ganz aktuellen Simulationen und Flügen zu bisher nie gesehenen Welten.

Die vom selben Team in New York mit Unterstützung der NASA produzierte Originalfassung „The Search for Life: Are We Alone?“ feierte ihre Weltpremiere am 2. März 2002 im New Yorker „Rose Center for Earth and Space“ – Teil des „American Museum of Natural History“ –, des weltgrößten Museums für Naturgeschichte. Als Autoren fungierten erneut Ann Druyan (langjährige Partnerin von Carl Sagan) und der Astrophysiker Steven Soter. Die Musik stammt wieder von Stephen Endelman, und als Sprecher führt der Hollywood-Star Harrison Ford durch die Originalfassung der Show.

Bei der Erzeugung realistischer 360-Grad-Bildsequenzen spielten das San Diego Supercomputer Center (SDSC) und das National Center for Supercomputing Applications (NCSA) eine entscheidende Rolle. So beschäftigte allein die Sequenz, bei der die Millionen Jahre der Entstehung unseres Sonnensystems auf wenige Minuten zusammengerafft wurden, die mehr als 1.000 Prozessoren des zu den größten Supercomputern weltweit gehörenden „Blue Horizon“ Systems am SDSC für mehr als fünf Tage.

In zweijähriger Arbeit entstand in Teamwork mit der NASA die bis dato in Ihrer Qualität weltweit einzigartige 23-minütige Originalversion der Show über die Suche nach Leben im All. Sie wurde von der New Yorker Presse und Öffentlichkeit mit großer Begeisterung aufgenommen.

#### **Die Erweiterung in Hamburg**

In den 5 Jahren seit Entstehen der Show setzte sich die rasante wissenschaftliche Entdeckungsjagd nach neuen Planeten um andere Sterne fort und hat eine Vielzahl erstaunlicher und hoch spannender Erkenntnisse zu möglichem Leben jenseits unserer Erde gebracht.

Die Astronomen des Planetarium Hamburg haben es sich deshalb zum Ziel gesetzt, im eigens produzierten, umfangreichen Live-Teil von „Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“ ihr Publikum stets auf dem neuesten Stand der Erkenntnisse zu halten. Ein ambitioniertes Vorhaben, das u.a. beinhaltet, täglich eingehendes Datenmaterial auszuwerten und für das Publikum erlebbar zu machen. So begibt sich im Planetarium Hamburg das Publikum unter wissenschaftlicher Anleitung auf den Flug zu den Exoplaneten des jüngst entdeckten Sterns Gliese 581 und der stetig wachsende „Zoo“ aus exotischen neuen Planeten um andere Sterne wird auf dem „Holodeck“ des Planetariums dreidimensional visualisiert.

Auch beim Blick in den aktuellen Sternenhimmel stellt sich in der vom Planetarium Hamburg maßgeblich erweiterten Show für das Publikum der direkte Bezug zwischen ihrer Heimat, dem Planeten Erde, und dem Geschehen dort draußen in der Milchstraße ganz nachvollziehbar und direkt dar.

#### **Das Hamburger Team**

Regie: Thomas W. Kraupe

Produktionsleitung: Tim Florian Horn

Produktionsteam: Isabella Buczek, Lisa Barchasch, Kenan Bromann

Wissenschaftliche Mitarbeit: Rahlf Hansen

Sprecher der deutschen Fassung: Wolfgang Pampel (deutsche Stimme von Harrison Ford)

Sprachaufnahme und Soundmischung: PrimeTime Studio, HH-Altona

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, presse@planetarium-hamburg.de

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



## PLANETARIUM<sup>HH</sup>

### **Die Stimme Harrison Fords - des Weltraum-Abenteurers Han Solo aus „Star Wars“**

Wolfgang Pampel synchronisiert seit Jahrzehnten exklusiv alle von Harrison Ford gespielten und gesprochenen Charaktere. So auch diesmal, denn er spricht die Texte von „Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“, denen Harrison Ford im amerikanischen Original seine Stimme leiht. Sie ist für Generationen von Kinogängern die Stimme des Weltraumabenteurers schlechthin - die Stimme Han Solos aus STAR WARS. Wolfgang Pampels kräftige und markante Stimme wird fast allen Showbesuchern bekannt sein, ist er doch ein gefragter Schauspieler, Off-Sprecher und Synchronsprecher nicht nur von Harrison Ford, sondern auch u.a. von Larry Hagman, Richard Chamberlain, Michael Caine, John Belushi und Gerard Depardieu.

### **„Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“**

#### **Bildmaterial**

- Sindwirallein\_001.jpg American Museum of Natural History (AMNH)/NASA  
*Planetensysteme, die unsere Radiosignale empfangen*
- Sindwirallein\_002.jpg American Museum of Natural History (AMNH)/NASA  
*Die Marsoberfläche*
- Sindwirallein\_003.jpg American Museum of Natural History (AMNH)/NASA  
*Jupiter und sein Mond Europa*
- Sindwirallein\_004.jpg American Museum of Natural History (AMNH)/NASA  
*Sternentstehung in einer Gaswolke*
- Sindwirallein\_005.jpg American Museum of Natural History (AMNH)/NASA  
*Der Mars*
- Sindwirallein\_006\_Fragezeichen.jpg Planetarium Hamburg  
*Plakatmotiv*
- Sindwirallein\_Drake.jpg Planetarium Hamburg  
*Drake-Gleichung. Abschätzung wie viele Zivilisationen in unserer Milchstraße zu finden sind*
- Sindwirallein\_Erde.jpg Planetarium Hamburg  
*Unsere Erde - Der einzige bewohnbare Ort in unserer Milchstraße?*
- Sindwirallein\_Gliese581.jpg Planetarium Hamburg  
*Das Sternsystem Gliese581 mit seinen drei Planeten. Der äußerste befindet sich in der sogenannten Lebenszone, in der die von dem Stern abgestrahlte Energie genau nicht zu viel und nicht zu wenig beträgt, um gute Bedingungen für die Entstehung des Lebens vorzuhalten.*
- Sindwirallein\_Saturn.jpg Planetarium Hamburg  
*Saturn - Der Herr der Ringe. Selbst in unserem Planetensystem könnte es an versteckten Orten leben geben.*
- Sindwirallein\_Transitmethod.jpg Planetarium Hamburg  
*Eine der Methoden zum Aufspüren von Exoplaneten. Läuft der Planet von uns aus gesehen vor dem Stern entlang verdunkelt er seinen Stern minimal, dass u.a. mit dem Satelliten COROT gemessen werden kann.*
- Sindwirallein\_Wolken.jpg Planetarium Hamburg  
*Flug durch die lebenswichtige Erdatmosphäre. Um Leben aufspüren zu können wird das Licht ferner Sonnen auf den Fingerabdruck einer vergleichbaren Atmosphäre eines seiner Planeten untersucht.*

Die Bilder sind im Zusammenhang mit der Show und bei Nennung des Copyrights zum Abdruck frei.

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, presse@planetarium-hamburg.de

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



PLANETARIUM<sup>HH</sup>

**„Sind wir allein? Die Suche nach Leben im All“  
Artikel aus der New York Times zur Uraufführung 2002**

**Looking for Life in Cosmic Corners**

**March 1, 2002, Friday**

**By JOHN NOBLE WILFORD**

*A new space show, another of those wraparound experiences with the universe brought indoors, is opening tomorrow at the Hayden Planetarium of the American Museum of Natural History.*

*The show this time, though, is less about the universe itself -- the merry-go-rounds of planets orbiting stars, the cascades of galaxies spilling through the heavens and almost into your lap, the tumult of creation, destruction and regeneration. All this is here: what would a planetarium show be without cosmic splendor? But it is only the setting for the real subject, which is life.*

*As promised by the title, „The Search for Life: Are We Alone?“, the 23-minute show is a fast-paced survey of one of the most provocative pursuits of modern astronomy. The title question goes unanswered, and may even be unanswerable in the immediate future. Nonetheless, the show could not be more timely.*

*Thinking about life beyond Earth is no longer the stuff of idle speculation and science fiction. Serious scientists are devoting careers to the search, encouraged by recent discoveries to raise their sights and stretch their imaginations.*

*A rock that may or may not bear traces of microbial life and increasing evidence of an aqueous history has renewed interest in Mars as an abode of life in some simple forms, at least in the past if not now. Life is found thriving in the most perverse environments on Earth, suggesting that it could adapt to unsuspected extraterrestrial niches. And, of greatest importance, more than 80 planets have recently been detected around nearby stars other than the Sun, raising expectations that there are many places in the universe where life might abound.*

*Dr. Michael Shara, an astrophysicist at the American Museum, cited the developments as major influences in the selection of the show's subject. It also happens that museum scientists are active in the field, with surveys of all nearby stars that could have planets, simulations of star and planet formation, and various theoretical studies of life in the universe.*

*More than a year in the making, with help from the National Aeronautics and Space Administration, the show combines the latest scientific knowledge with the boldly creative use of computer simulations and visualizations. The script was written by Dr. Steven Soter of the museum and Ann Druyan, widow of the astronomer and author Carl Sagan and an accomplished author in her own right. The actor Harrison Ford is the narrator.*

*As the house lights dim, there are sounds of life on Earth, of gulls and monkeys, dogs barking and people chattering in many languages, a train whistle and the crack of a baseball bat, a baby crying and children singing to hopscotch. This beginning was conceived after the terrorist attacks of Sept. 11 as a way to celebrate life where it is known to exist, troubles and all, before moving on to look for it in other worlds.*

*Then the music soars and stars flood the planetarium ceiling. The universe holds billions of galaxies, each with billions of stars. And many of these stars could have planets, some of which could be Earthlike and -- who knows? -- could harbor some kinds of life.*

*„Is there someone out there lying awake wondering if we exist?“ the narrator asks. „What would they be like? We have no idea. It's hard enough to imagine life on Earth. If you have never seen one, could you imagine an elephant or a lobster?“*

*One has hardly had time to wrap the mind around these questions before the scene shifts again, from the heavens into the depths of the sea. In a brief voyage through virtual reality, black sulfide smoke belches from cracks on the sea floor and supports bizarre forms of life that require no sunlight. If life can thrive under*

Pressekontakt:

Anja Michalke, Tel.: 040/428 86 52-66, presse@planetarium-hamburg.de

Benötigen Sie Pressekarten? Dann rufen Sie bitte an.



## PLANETARIUM<sup>HH</sup>

*such extreme terrestrial conditions, the reasoning goes, it must be sufficiently adaptable and tenacious to spring up in what once would have been thought the most unlikely places.*

*Suddenly, a rumble fills the room and one senses an ascent from the deep and the breaching of the sea surface, back to a world warmed by sunlight. It comes as a surprise and is the most visceral sensation of the show.*

*A similar feeling comes when one seems to be plunked down on the russet surface of Mars, at a site recreated after the Pathfinder spacecraft landing place in 1997. Mars was and still is the other planet most likely to harbor some life, though not the little green men of yore. In any event, the visuals of the Martian landscape surround the audience and create the feeling that, with a step or two, one could be out strolling among the rocks and dust of another world. The illusion is stunning.*

*The show moves on to the fundamentals of life and how it emerged on Earth, the astronomers who listen for possible radio signals from intelligent beings elsewhere and the rush of discoveries of planets around other stars. The most arresting observation from the show is that „planets could well outnumber the stars.“*

*„At this very moment, the same process that made our world is making new ones throughout our Milky Way“, the narrator says. „Making worlds is what galaxies do.“*

*What is one to conclude after seeing the spectacular show and being introduced to the ideas and evidence behind the surge in research about life elsewhere in the universe? Is it a realistic quest?*

*The producers and their scientific advisers said that they sought only to present reasons for thinking there might be life out there and how and where it might be. They are optimistic enough to think it's worth a look and to encourage others to imagine that extraterrestrial life is at least possible. These very thoughts make the universe seem grander still.*

*The scientists exercised care not to inflate the results or prospects of the search for life beyond Earth. „We don't want people leaving with the idea that we've found extra terrestrials“, Dr. Shara said. „We leave the doors open.“*

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.