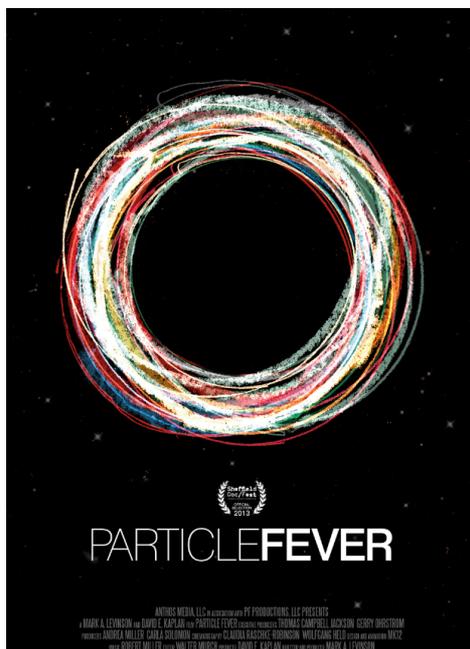




**Qualifiziert für eine OSCAR-TEILNAHME 2015**  
**GRIERSON AWARD 2014 „BEST SCIENCE DOCUMENTARY“**

**PF PRODUCTIONS**  
**Presents**



## **PARTICLE FEVER – DIE JAGD NACH DEM HIGGS**

**Ein Film von Mark Levinson**

**Länge: 99 Minuten**

[www.particlefever.com/](http://www.particlefever.com/)

**Vertrieb für das deutschsprachige Europa:**

**KINOREAL Filmverleih (Kinostart 11.12.2014)**

c/o neuzeitmedia

Martin-May-Str. 7

D-60594 Frankfurt am Main

Disposition: [dispo@kinoreal.de](mailto:dispo@kinoreal.de)

T 069-4056 3913

Office: [info@kinoreal.de](mailto:info@kinoreal.de)

[www.kinoreal.de](http://www.kinoreal.de)

„**Particle Fever - Die Jagd nach dem Higgs**“ folgt der Geschichte von 6 brillanten Wissenschaftlern bei ihrem Versuch, die Mysterien unseres Universums zu entschlüsseln und dokumentiert dabei die Erfolge und Rückschläge des inspirierenden und des wichtigsten wissenschaftlichen Durchbruchs unseres Planeten.

### **Kurzbeschreibung:**

Zum ersten Mal gibt ein Film den Zuschauern einen prominenten Sitzplatz in der ersten Reihe, um den bedeutendsten und den inspirierenden wissenschaftlichen Durchbruch unserer Zeit mitzuerleben.

Der Film PARTICLE FEVER – DIE JAGD NACH DEM HIGGS folgt sechs brillanten Wissenschaftlern während der Inbetriebnahme des Large Hadron Collider\*1, eines der größten und teuersten Physik-Experimente in der Geschichte der Menschheit. 10.000 Wissenschaftler aus über 100 Ländern schließen sich für ein einziges Ziel zusammen, die Mysterien des Universums zu ergründen. Dafür bilden sie die Bedingungen nach, die unmittelbar nach dem Urknall bestanden haben – unter anderem -, um das berühmte Higgs Boson zu finden, das aller Materie ihre Masse verleiht.

Die Helden sind jedoch mit einer noch größeren Herausforderung konfrontiert: haben wir das Limit erreicht, um zu verstehen warum wir überhaupt existieren?

„Particle Fever – Die Jagd nach dem Higgs“ ist ein Freudenfest der Entdeckungen, das hinter dem Märchen eines epischen Experiments auch menschliche Geschichten offenbart.

Ein Film von Mark Levinson und meisterhaft editiert von dem zweifachen OSACR-Preisträger Walter Murch (*Apocalypse Now, The English Patient*).

\*1 Der Large Hadron Collider ist ein Teilchenbeschleuniger am Europäischen Kernforschungszentrum CERN bei Genf. In Bezug auf Energie und Häufigkeit der Teilchenkollisionen ist der LHC der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt.

## **Interview mit Regisseur Mark Levinson**

### **Wie ist der Film zustande gekommen?**

David Kaplan hatte schon 2006 – glaube ich - die Idee, den Start des Large Hadron Collider irgendwie festzuhalten, da es ein noch nie dagewesener Moment in der Geschichte der Wissenschaft sein würde. Diese Maschine könnte Antworten geben auf einige unserer tiefgründigen Fragen über das Universum und wie es funktioniert. Menschen hatten 50 Jahre gewartet, um zu sehen, ob ihre grundlegenden Ideen richtig waren, und plötzlich sollten sie diese bestätigt sehen, oder eben merken, dass alles Unsinn war und sie wieder bei null anfangen müssen. Darin sah David das dramatische Potential der ganzen Geschichte. Er, selbst aktiver Physiker, konnte die Vorfriede und Angst der Menschen, die er dort kannte, sehen und fühlen.

Ich habe David im Herbst 2007 getroffen. Damals war ich im Bereich „narrative feature“ tätig und war eigentlich eingeladen worden, einer Gruppe von „Business-Angel-Filminvestoren“ ein neues Drehbuch vorzustellen. Der Veranstalter des Events erzählte mir von einem Physiker, der sich beworben hatte, um eine Dokumentation über ein Experiment zu machen, von dem er nicht mal wusste, ob es funktionieren kann. Deshalb lehnten sie ihn ab. Ich allerdings fand, das klang nach einem großartigen Film über einen Bereich, in dem ich mich auskannte und mit großem dramatischem Potential. Also trat ich mit David in Kontakt. Wir merkten schnell, dass wir bei unseren Ideen von einem sehr dramatischen, auf Menschen basierenden, echten und wahren Film über diesen historischen Moment auf einer Wellenlänge waren – er sollte in jedem Fall anders sein als alle sonstigen "Wissenschafts-Filme".

### **Sie haben einen Doktor in theoretischer Teilchenphysik. Wie sind Sie von dort zum Filmemachen gekommen?**

Mir erschien der Übergang eigentlich sehr direkt. Was mich an Physik begeisterte war die tiefgründige Schönheit und Eleganz der Theorien und die Magie, die darin steckte, dass abstrakte Symbole tiefe Wahrheiten über unser Universum enthielten. Der Übergang zum Film kam, weil ich diesen als alternativen, aber ebenso mysteriösen und magischen Weg entdeckte, die Welt um uns herum, auf einer menschlichen Ebene, zu erkunden. Viele Jahre hatte ich die Hoffnung, ein Projekt zu finden, in dem ich meine beiden scheinbar unvereinbaren Leidenschaften verbinden könnte. Der Start des Large Hadron Collider gab mir die perfekte Kombination aus wissenschaftlichem und menschlichem Bestreben. Eine der Personen aus dem Film spekuliert: "Warum beschäftigen wir uns mit Wissenschaft? Warum beschäftigen wir uns mit Kunst? Es sind die Dinge, die nicht unbedingt zum Überleben notwendig sind, die uns Menschen ausmachen."

### **Wie viele Jahre hat es gedauert, diesen Film zu machen und was waren die Schwierigkeiten?**

David und ich trafen uns Ende 2007 und begannen Anfang 2008 wirklich Vollzeit an dem Film zu arbeiten. Die große Verkündung der Entdeckung des Higgs Bosons am 4. Juli 2012 war ein großartiges Ende für den Film. Es dauerte dann ein weiteres Jahr, alles in den fertigen Film einzubinden.

Es gab viele Herausforderungen während des Filmens. Erstens waren 10.000 Menschen in das Experiment involviert. Wir wussten immer, dass der Film die Charaktere in den Mittelpunkt stellen sollte, aber wen sollten wir nehmen? Die Leute waren über den ganzen Globus verteilt. Wie sollten wir, mit einem eher knappen Budget, Menschen auf der ganzen Welt abdecken?

Außerdem mussten wir, da unsere Geschichte eine Geschichte über echte wissenschaftliche Entdeckungen war, ständig entscheiden, wann und wo etwas Entscheidendes passieren würde. Und wie lange filmen wir weiter? Was, wenn es keine endgültige Entdeckung gibt?

Eine Sache war zu verstehen was dort vor sich ging, was für mich, durch meinen physikalischen Hintergrund zum Glück, kein besonderes Problem war.

Auf das eigentliche Zusammenschneiden des Films bezogen war die größte Herausforderung, den Film einem nicht spezialisierten Publikum zugänglich zu machen und gleichzeitig authentisch zu bleiben.

### **Wie gingen Sie mit der Herausforderung um, die sichtbaren Teile des LHC visuell einzufangen?**

Wir wollten immer, dass der Film visuell beeindruckend wird. Wir haben also in HD gefilmt und mit erfahrenen Kameraleuten gearbeitet, die in Dokumentationen spezialisiert waren. Claudia Raschke-Robinson, unsere Hauptkamerafrau, hat eine großartige visuelle Vorstellung. Sie hat auch viel Erfahrung in Standfotografie. Oftmals hat man keine Kontrolle über eine Situation, wenn Dinge in Echtzeit passieren und besonders nicht die Chance hat etwas wie das ATLAS Experiment, so hoch wie ein siebenstöckiges Haus, zu bewegen, damit es deinen visuellen Anforderungen entspricht. Aber wir haben immer versucht, uns den visuellen Motiven bewusst zu sein – Ausmaß, Symmetrie, Schönheit.

### **Wer oder was hat Ihren Film beeinflusst?**

Ich würde sagen den größten Einfluss hatten für mich eher dramatische Spielfilme. Das ist meine erste Dokumentation. Ich habe an vielen erzählerischen Filmen gearbeitet, einen low-budget Film selber gedreht, und deshalb habe ich mich in meinem Hinterkopf immer mehr auf die Geschichte konzentriert.

### **Was meinen Sie, warum hat der Mensch den angeborenen Drang, die Welt um uns herum verstehen zu wollen?**

Wie Savas am Ende des Films sagt, das Streben nach Dingen, die nicht unbedingt zum Überleben notwendig sind, ist was uns Menschen ausmacht. Es gibt einen durchgehenden Strang von der ersten symbolischen Darstellung unserer "Umwelt" durch die Höhlenmalereien von Chauvet bis zu den fortgeschrittenen physikalischen Gleichungen, von denen wir denken, dass sie die tiefsten inneren Funktionsweisen unseres Universums beschreiben. Fabiola zitiert auch Dante dazu: Das ist etwas Fundamentales, was uns von den Tieren unterscheidet. Der Mensch versucht immer, einen Sinn in der Welt um sich herum zu suchen, um seinen Platz in dem unendlichen Universum zu verstehen.

### **Was war das Überraschendste, das Sie gelernt haben?**

Es braucht lange, um eine Dokumentation zu machen!

### **Was hoffen Sie, dass die Menschen aus ihrem Film mitnehmen?**

Ich hoffe, sie haben eine gewisse Anerkennung für die wunderbaren, monumentalen Erfolge, die die Teilchenphysik innehat. Es ist wirklich überwältigend, dass wir diese unglaublich komplizierten Theorien aufstellen konnten über Dinge, die wir nie wirklich mit unseren Augen sehen können, eine komplett unsichtbare Welt quasi, aber mit Regeln und Gesetzen und so können wir Vermutungen anstellen über Dinge, die wir sehen können, und dann bauen wir diese riesige Maschine und schließlich verwandeln wir diese theoretischen Ideen, die wir auf Papier gekritzelt haben, in ein elektrisches Signal – und es ist genau was wir vermutet haben! Das ist der Wegbereiter in unserem Verständnis wie das Universum funktioniert.

Außerdem hoffe ich, dass sie sehen, wie menschlich alle Leute sind, die so etwas tun.

### **Was sagt der Film über die Welt aus, in der wir leben?**

Dass das Universum, in seiner außerordentlichen Komplexität, in einigen grundlegenden Ansätzen verstanden werden kann, durch eine Handvoll mathematischer Gleichungen, die wir mit unseren winzigen Gehirnen begreifen können. Zumindest teilweise.

### **Können Protonen und Antiprotonen sich zusammen in Photonen verwandeln?**

Ja. Aber Engel und Dämonen waren vollkommen fiktiv.

## **Über die Filmemacher:**

### **Mark Levinson (Regisseur):**

Bevor er sich auf seine Filmkarriere konzentrierte, erhielt Mark einen Dokortitel der Teilchenphysik von der University of California in Berkeley. In der Filmwelt wurde er Spezialist für die Nachbearbeitung von Dialogen in der Post-Produktion, bekannt als ADR (Automatic Dialogue Recording). Er arbeitete eng mit Regisseuren wie Anthony Minghella, Francis Coppola, Tom Tykwer, Milos Forman und David Fincher zusammen. Er ist Autor/Produzent/Regisseur der des Narrative Feature Films "Prisoner of Time", der das Leben ehemaliger regimekritischer Künstler aus Russland nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion zeigt und eine erfolgreiche Premiere auf dem Moskau International Film Festival feierte.

### **David Kaplan:**

David Kaplan ist Professor für theoretische Teilchenphysik an der John Hopkins Universität und beschäftigt sich mit Supersymmetrie, dunkler Materie und den Eigenschaften des Higgs Bosons. Nach dem Erhalt eines Ph.D. der University of Washington in Seattle, hatte David eine Forschungsposition an der University of Chicago und dem Stanford's Linear Accelerator Center inne. Er gewann den Outstanding Junior Investigator Prize des Department of Energy und wurde als ein Nachfolger von Alfred P. Sloan bezeichnet. Er war außerdem Moderator und Berater für verschiedene wissenschaftliche Programme des History Channels und von National Geographic.

### **Claudia Raschke-Robinson (Kamera):**

Die preisgekrönte Kamerafrau Claudia Raschke-Robinson arbeitet seit mehr als 15 Jahren für unabhängige Filme und Dokumentationen. Ihre wichtigsten Dokumentarfilme sind "Mad Hot Ballroom" (Beste Dokumentation, Karlovy Vary Film Festival 2005), "Black Magic" (Peabody Award 2009), "The Music in me" (HBO Serie 2008), "My architect" (Oscar-nominiert), "Small Wonder" (Oscar-nominiert) und der ebenfalls für einen Oscar nominierte "Sister Rose's Passion"

### **Walter Murch (Schnitt):**

Überall anerkannt als Meister auf seinem Gebiet, wird er für seine Arbeit als Editor und Sound Designer verehrt, ein Begriff, den er geprägt hat. Murch hat unter anderem mit Regisseur Francis Coppola an filmischen Meisterwerken wie "The Godfather" I, II und III und "Apocalypse Now" gearbeitet, für den er seinen ersten Academy Award 1979 gewann. Er arbeitete mit Anthony Minghella an dessen Film "The English Patient", für den er 1996 wie noch niemand zuvor gleich zwei Academy Awards für Editing und Sound Engineering erhielt. Er wurde außerdem für einen Oscar nominiert für "The Conversation", "Julia", "The Godfather: Part III" "Ghost" und "Cold Mountain". Murch hat ein Buch über Filmbearbeitung herausgegeben, "In the blink of an eye" (2001, deutsch: "Ein Lidschlag, ein Schnitt")

### **Anthos Media (Produktion):**

Anthos Media ist ein neues Unternehmen, das sich der Produktion und Verteilung von Dokumentarfilmen für ein familiäres Publikum widmet. Neben *Particle Fever – Die Suche (Jagd) nach dem Higgs* hat das Unternehmen "The New Public" von Jyllian Gunther produziert, sowie zwei kurze Dokumentationen, eine über das älteste psychoanalytische Institut der USA, die andere über Ersthelfer des Erdbebens in Haiti 2009. Aktuell arbeitet das Unternehmen an "Letters from Baghdad" über die englische Diplomatin Gertrude Bell sowie an "Joseph Pulitzer: Voice of the People" über den Mann hinter dem Preis. Die Leiter der Firma sind Dr. Carla Solomon und Andrea Miller. Dr. Solomon, eine klinische Psychologin und Psychoanalytikerin, ist eine langjährige Verfechterin des sozialen Wandels durch Ehrenamt und Menschenliebe. Andrea Miller ist eine unabhängige Produzentin, zu deren Arbeiten die Filme "Dark Matter" (Sloan Prize, Sundance; Bester Spielfilm, Asian Film Festival), "Pee Wee's Playhouse" (Emmy), "Shining Time Station" und das original "Indecision '92" (Comedy Centrals anhaltende Wahlberichterstattung) gehören. Früher war sie Geschäftsführerin bei Sony Wonder und bei Turner Networks wo sie den Start von Cartoon Network Japan initiierte.

### **Robert Miller (Komponist):**

Komponist Robert Miller hat viele Stücke geschrieben, die von Orchestern in den gesamten USA gespielt wurden. Er arbeitete von 1996 bis 1999 als freier Komponist für die Jupiter Symphony in New York. Die New York Pops spielten seine Orchestervariationen zu Leonard Bernsteins berühmter West Side Story in der Carnegie Hall. Neben seiner symphonischen Tätigkeit gehört Miller zu den Topkomponisten für Fernsehen und Werbung. Einige seiner aktuellen Filme sind die Dokumentationen "Why we fight" (Grand Jury Prize beim Sundance 2005), "Red Doors" (Bester New York Spielfilm, Tribeca 2005) und der von Kritikern gefeierte "The Caller" (2008)

### **MK12 (Grafik und Animation):**

MK12 ist ein Zusammenschluss von Designern und Filmemachern, die in kommerziellen sowie künstlerischen Bereichen tätig sind. Seit ihrer Gründung im Jahr 2000 arbeiten MK12 immer wieder an der Grenze zwischen traditionellen und experimentellen Erzählformen durch Nebeneinanderstellung von Live Action, Grafik Design, nostalgischem Einfluss und moderner Technik. MK12 sind seit langem sehr gefragt, wenn es um Werbefilme aber auch um Filmkunst geht und haben außerdem

an diversen Titelsequenzen und grafischen FX für Filme wie "Stranger than fiction", "The Kite Runner", "Holy Wars" und "Quantum of Solace" gearbeitet. Ihre selbst produzierten Kurzfilme wurden auf verschiedenen internationalen Filmfestivals gezeigt.

## **Über die Physiker:**

### **Savas Dimopoulos**

Als griechischer Immigrant, der inzwischen eine Stiftungsprofessur an der Stanford University innehat, befindet sich Savas seit mehr als 30 Jahren auf einer Odyssee, die wahren Theorien hinter der Natur zu finden. Viele halten ihn für denjenigen, der am ehesten eine seiner Theorien durch das LHC bestätigt sehen und sogar den Nobelpreis gewinnen könnte. Zwar ist Savas Mentor für viele, die auf diesem Gebiet arbeiten, durch sein inzwischen fortgeschrittenes Alter ist es jedoch fraglich, ob er bei der nächsten Revolution überhaupt noch aktiv mitwirken werden kann.

### **Nima Arkani-Hamed**

Nima ist ein ernster, offener junger Theoretiker, dessen Vater schon Physiker war und sich offen gegen die Iranische Revolutionsgarde nach der Revolution 1979 aussprach. Aus Angst um ihr Leben floh die Familie mit Pferden in die Türkei. Für Nima hat die Physik heute eine ähnliche lebenswichtige Bedeutung. Nima konnte schon vor seinem 30. Lebensjahr eine Vollzeitprofessur an der Harvard University ergattern und wechselte 2008 an das Institute for Advanced Studies in Princeton. Mit vielen Ideen, bereit, um am LHC getestet zu werden, hofft Nima, den Einfluss zu bekommen, den viele seiner Kollegen ihm zutrauen. Er wettete viele Jahresgehälter darauf, dass das schwer fassbare Higgs Boson am LHC entdeckt werden würde.

### **Fabiola Gianotti**

1982 erhielt Fabiola ein Klavierdiplom am Konservatorium Giuseppe Verdi in Mailand, Italien. 1989 erhielt sie ihren Ph. D. (Dr.) der Teilchenphysik von der Universität Mailand. Sie hat sich die letzten 20 Jahre der Entwicklung des ATLAS Detektors gewidmet, des größten Detektors am LHC. Sie wurde für die Inbetriebnahme des LHC Leiterin des Experiments und beaufsichtigt damit etwa 3000 Physiker und Mechaniker auf der ganzen Welt. Wie ihr italienischer Vorfahre Columbus ist Fabiolas glühender Traum, durch den LHC eine völlig unerwartete "Neue Welt" zu finden.

### **Monica Dunford**

Mit einem renommierten Enrico Fermi Fellowship der University of Chicago ausgezeichnet, hat Monicas übereifriger, abenteuerlicher Geist sie nicht nur an die Grenzen der Wissenschaft gebracht, sondern auch an die Grenzen menschlicher Ausdauer. Ihre "Freizeit-" Aktivitäten Marathon, Radfahren, Rudern und Bergklettern gaben ihr eine nützliche Kondition für die 16-Stunden-Tage, die sie regelmäßig an ihrer Arbeit am ATLAS Detektor verbringt. Als junge amerikanische Post-Doc ist sie begeistert, im Zentrum des physikalischen Universums zu sein und bemüht, ihr Zeichen während ihrer Zeit in Genf zu setzen.

### **Martin Aleksa**

Nachdem er vor über 12 Jahren aus Österreich übersiedelte, hat Martin nun einen der begehrten permanenten Plätze am CERN. Er war einer der Hauptdesigner eines der zentralen Teile des ATLAS Detektors, dem Liquid Argon Calorimeter. 2011, grade als das LHC begann, erste Ergebnisse zu liefern, wurde er zum ATLAS Run Control Coordinator gewählt und bekam damit die oberste Verantwortung für die Sammlung der Daten des ATLAS Detektors.

### **Mike Lamont**

Als Physiker in England ausgebildet, siedelte Mike zur technischen Seite des eigentlichen Teilchenbeschleunigers in Genf um. Als Beam Operation Leader fühlt er sich persönlich dafür verantwortlich, "Protonenstrahlen" für das Experiment zu liefern. Sein trockener Humor wurde als willkommene Entlastung bei dem ständig unter Hochdruck arbeitenden, adrenalingeladenen Team des CERN Control Centers gesehen.

## **CREDITS**

Anthos Media, LLC in association with PF Productions, LLC  
presents

A Mark A. Levinson and David E. Kaplan Film  
PARTICLE FEVER  
Die JAGD NACH DEM HIGGS

Executive Producers Thomas Campbell Jackson  
Gerry Ohrstrom

Producers  
Andrea Miller Carla Solomon

Cinematography  
Claudia Raschke-Robinson  
Wolfgang Held

Design and Animation  
MK12

Music  
Robert Miller

Editor  
Walter Murch

Producer  
David E. Kaplan

Director and Producer  
Mark A. Levinson

Additional Editor  
Mona Davis

Sound Designer and Re-Recording Mixer  
Tom Paul

Associate Producer  
Wendy Sax

Line Producer  
Brian Cange

Production Managers  
Sonia Malfa  
Nan Sandle  
Martin de Buck

Geneva Production Services Rita Productions  
DH Film Service

Additional Cinematography  
Neal Hartman  
Jacques Fichet  
David Blood  
David Leitner  
Daniel McKeown  
Pascal Montjovent  
Sébastien Moret  
Peter Murtaugh  
Matthew Ryan  
Nancy Schreiber  
Petr Stepanek

Gaffer  
Joachim Chardonnens

Sound Recording  
David Puntener  
Matt Janson  
Nicolas Binggeli  
Dan Gleich  
Bernie Ozol  
Masaki Hatsui  
Benedikt Fruttiger  
Jim Anderson  
Jeremy Berger  
Brian Copenhagen  
Romeo dos Santos  
Jeff Ent (Princeton)  
Mark Fortgang  
Lance Hoffman  
James E. Jack  
Ethan Johnson  
Jorg Lempen

Production Coordinator  
Barbara Lindorme

PA's  
Greg Almond  
Benjamin Banon  
Shailendra Karki  
Mark LePatner  
Michael MacDonald  
Leigh Mierke  
Sonia Rossier

Additional Editing and Music Supervisor  
Tim Sternberg

Dialogue Editor  
Michael Feuser

Sound FX Editors  
Sean Garnhart  
Chris Davis

ADR and Foley Engineer  
Perry Levy

Foley  
Eric Milano

Edit Room Consultant  
Stuart Dworeck

Editing Intern  
Felix Trolldenier

Translation  
Anna Salzman

Transcriptions  
Georges Obied  
Grant Lease  
Kevin Mather  
Jessica Noviello  
Mandy Zhou  
Arielle Asher

Accountants  
Kimberly Wolford  
Amy Hass

Bookkeeper  
Jessi Schoenleber

Legal Kaiser Wahab,  
Wahab and Medenica, LLC  
Paul Meyersohn, Surpin and Meyersohn, LLC

Post Sound Services  
gigantic studios

Post Production Services  
Final Frame

DI Colorist  
Will Cox

DI Online Editors  
Owen Rucker and Drew Kilgore  
DI Producer Caitlin Tartaro

Archival Research Danielle Varga  
Science Outreach Consultant Alan Friedman

Thanks to our participating physicists:

Martin Aleksa  
Nima Arkani-Hamed  
Savas Dimopoulos  
Monica Dunford  
Fabiola Gianotti  
Mike Lamont

Asmina Arvanitaki  
Riccardo Barbieri  
James Beacham  
Jed Biesiada  
Christophe Clement  
Andy Cohen  
Katherine Copic  
Kyle Cranmer  
Georgi Dvali  
Lyn Evans  
Gian Giudice  
Sheldon Glashow  
Tobias Golling  
Benedetto Gorini  
Peter Graham  
David Gross  
Magali Gruwe  
Beate Heinemann  
Rolph-Dieter Heuer  
Joe Incandela  
Peter Jenni  
Shamit Kachru  
Verena Kain  
Juan Maldacena  
Peter Michelson  
Maurizio Pierini  
Mirko Pojer  
Surjeet Rahendran  
Lisa Randall  
Riccardo Rattazzi  
Albert de Roeck  
Philip Schuster  
Eva Silverstein  
Sara Strandberg  
Matteo Solfaroli  
Raman Sundrum  
Leonard Susskind  
Jesse Thaler  
Natalia Toro  
Tanmay Vachaspati  
Sotiris Vlachos  
Neal Weiner  
James Wells  
Thorsten Wengler  
Jorg Wenninger  
Bogdan Wojtsekhowski  
Itay Yavin  
Seth Zenz

Thanks to our special friends at CERN:  
Claudia Marcelloni

James Gilles  
Markus Nordberg  
Jacques Fichet  
Marion Viguier  
Vianney Lebigot  
Katie Yurkewicz  
Paola Catapano  
Chris Thomas  
Steve Goldstein  
Ashley WennersHerron

Special Thanks for their generous support:

Stephen and Pamela Hurst Della Pietra  
Vincent Della Pietra  
Debbie and John Evangelakos  
Scott Helm and Lesley Malin  
James and Robin Herrnstein  
Ron Kahn  
Davida Kaplan  
Diane and Walter Looney  
Antonio Magliocco, Jr.  
Charles Merinoff  
Ralph O'Connor  
Matthew Polk  
Martin Schmaltz and Susan Reid  
Butch Schuman  
Pierre Schwob  
Wallace Wilson  
David Yaffe

Richard Lounsbery Foundation, Inc.  
The Poses Family Foundation  
Joe B. Foster Family Foundation  
The Cynthia and George Mitchell Foundation  
The Winston Foundation, Inc.  
Alfred P. Sloan Foundation  
Arts Engine  
Women Make Movies, Inc

Johns Hopkins University  
National Science Foundation  
The Physics Departments at New York University, Stanford University, and the Institute for  
Advanced Study  
KITP  
And More Thanks  
Sophie, Sebastian, Maxence, Camille Aleksa  
Eleni and Christina Dimopoulos  
Katie McAlpine  
Roz Chast  
Silent Crow Arts / Matt Bennett

Sondra James  
Keith Buterbaugh  
Ross Klavan  
Bill and Georgette Timoney  
GrassRoots TV12  
Reed Anderson  
Will Arntz  
Jon Bagger  
John Cook  
David Dawkins  
Marilys Ernst  
Adam Falk  
Christine Ferrara  
Tony Gilroy  
Greg King  
Tim Mann  
Rod Nichols  
Duncan Pettigrew  
Barbara Poland  
Vicki Marmorstein and Seth Ribner  
Dick and Carole Rifkind  
Carmen and Lee Ritenour  
Shanghai Park Restaurant  
Frank Summers  
Steven Tollen  
TCS  
Christine Waite  
Sylvia Wehr  
Neal White  
Roger Winkelman  
Anne Yao  
Simone

Copyright acknowledgements:

“Cave of Forgotten Dreams” footage courtesy of Creative Differences and Skellig Rock  
Productions

First Beam footage Courtesy of CNN

Higgs Discovery footage courtesy of AP Archive

CBSNews.com footage courtesy of T3 Media Licensing

Hagia Sophia image courtesy of Dumbarton Oaks,  
Image Collections and Fieldwork Archives, Washington, DC