Goethe-Institut Thailand
18/1 Soi Goethe Sathorn 1
Bangkok 10120 Thailand
Tel.: +66 2108 8200
Fax: +66 2108 8299
sciencefilmsecretary@bangkok.goethe.org
www.sciencefilmfestival.org

facebook.com/sciencefilmfestival

GOETHE INSTITUT

สสวท

อพวช. NSM

Mercedes-Benz

SCE

NSTDA

Thailand Science Park
Convention Center

NSM Science Square

TK park

CLP

NANMEEBOOKS Learning Center

NANMEEBOOKS

SIEMENS

ESPLANADE CINEPLEX

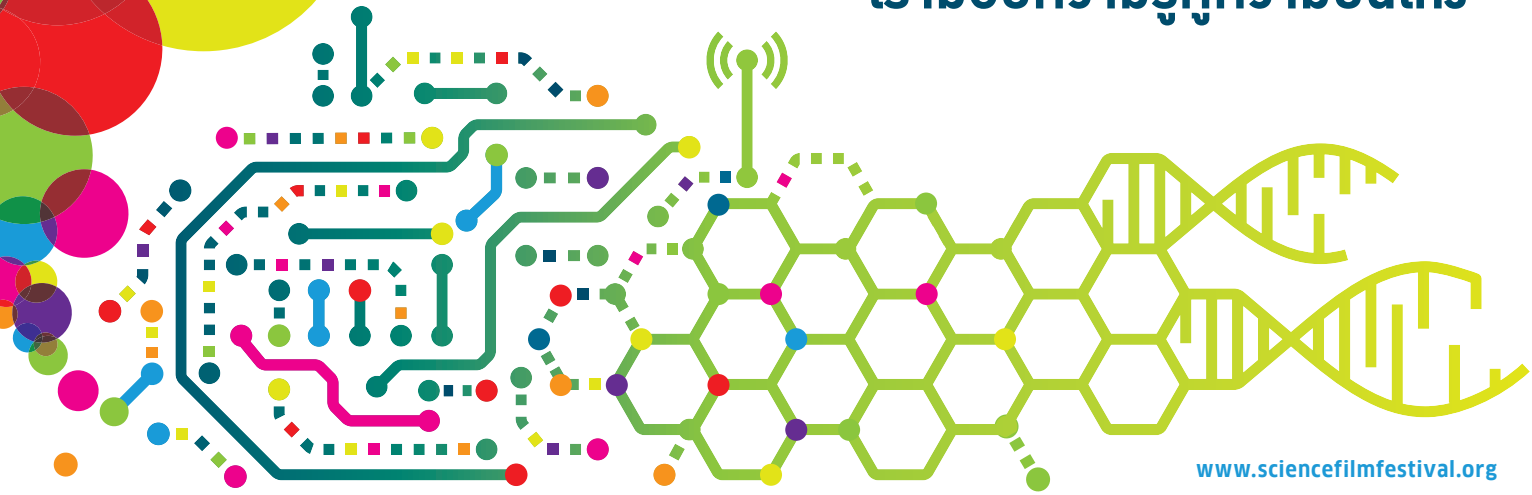
10 พ.ย. –
14 ธ.ค.
2557

10 YEARS ANNIVERSARY

# Science Film Festival

## เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ประเทศไทย ครั้งที่ 10

## “เรามอบความรู้คู่ความบันเทิง”



www.sciencefilmfestival.org

# The best knows no alternative.

The new C-Class.

www.mercedes-benz.co.th

A Daimler Brand

3-year unlimited mileage manufacturer warranty,
only from authorized Mercedes-Benz dealers.

Mercedes-Benz
The best or nothing.

# GREETING WORDS

คำนิยม

## MESSAGE FROM THE AMBASSADOR OF THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

### H.E. ROLF SCHULZE

BOTSCHAFTER DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND IN THAILAND

Welcome to the 10th Anniversary of the Science Film Festival in Thailand. What started in 2005 as a small local initiative has turned into an international event reaching out to more than 400 000 visitors in 13 countries in Southeast Asia, North Africa and the Middle East. Germany is proud to be a partner in this festival since its beginning and our cultural institute, the Goethe-Institut, will again be one of the organizers together with its partners, the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) and the National Science Museum Thailand (NSM). We are especially happy to mark the tenth anniversary of this proven initiative by welcoming Daimler Mercedes as international Key Sponsor of the event.

This year the festival looks to the future and explores the technologies that will shape tomorrow's world. The films presented in this festival will not only create awareness of the scientific and technological developments that are changing our world rapidly, but they prepare the young viewers to meet the challenges and reap the rewards of these new horizons.

Science-related games and activities will complement the screenings as usual and can be seen as bridges between the learning environment of school students and a creative self-exploration of scientific themes. These hands-on activities hopefully encourage some of the students to look deeper into science and technology and maybe even consider choosing a career in one of these fields.

I thank all parties involved in this project, public institutions, sponsors from the private sector, as well as all volunteers. May the Science Film Festival 2014 become another great success.

## สารจากเอกอัครราชฑูตแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ประจำประเทศไทย

### ฯพณฯ รอล์ฟ ชูลเซ่

เอกอัครราชฑูตแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ประจำประเทศไทย

ขอต้อนรับทุกท่านสู่เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ประจำประเทศไทย ย้อนกลับไปเมื่อปีพ.ศ. 2548 เทศกาลฯ นี้ได้เริ่มจัดขึ้นเป็นครั้งแรกโดย ขณะนั้นยังเป็นเพียงเทศกาลฯที่ริเริ่มจัดขึ้นภายในประเทศ ซึ่งขณะนี้ได้เจริญเติบโตขึ้นเป็นเทศกาลนานาชาติที่มีผู้เข้าชมเกินกว่า 400 000 คน ในกว่า 13 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาตอนเหนือ และ ภูมิภาคตะวันออกกลาง ประเทศเยอรมนีจึงรู้สึกเป็นเกียรติเป็นอย่างยิ่งที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดเทศกาลฯนี้ตั้งแต่เริ่มต้น และเป็นอีกปีหนึ่งที่สถาบันทางวัฒนธรรมของเรา สถาบันเกอเธ่ จะจัดเทศกาลฯ ขึ้นด้วยความร่วมมือจากหน่วยงานร่วมจัด สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

หัวข้อในปีนี้จะพาเรามองไปถึงอนาคตข้างหน้าและร่วมกันสำรวจเทคโนโลยีที่จะมาเปลี่ยนโลกของเรา ภาพยนตร์ที่เข้าร่วมในเทศกาลฯ นี้ไม่เพียงแต่จะสร้างความตระหนักถึงการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเข้ามาเปลี่ยนโลกของเราอย่างรวดเร็ว แต่จะยังช่วยเตรียมให้เด็กๆ ของเรารับมือกับความท้าทายและเก็บเกี่ยวผลผลิตจากสิ่งใหม่ๆ เหล่านี้

นอกจากนี้กิจกรรมเกมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่จะขึ้นยังจะช่วยส่งเสริมการจัดฉายภาพยนตร์ดังที่ได้จัดกันมาโดยตลอด ซึ่งเปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมบรรยากาศการเรียนรู้ภายในโรงเรียนไว้กับการสำรวจความรู้วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กๆ เรียนรู้ด้วยประสบการณ์จริงเช่นนี้น่าจะช่วยส่งเสริมได้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างลึกซึ้งขึ้น และในอนาคตพวกเขาอาจจะเลือกอาชีพในแขนงวิชาวิทยาศาสตร์ก็เป็นได้

กระผมขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่มีส่วนสร้างสรรค์โครงการนี้ขึ้น ทั้งองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และอาสาสมัครทุกคน กระผมขออวยพรให้เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ พ.ศ. 2557 นี้ประสบความสำเร็จอย่างมากอีกครั้ง

## MESSAGE FROM THE ACTING PRESIDENT OF NATIONAL SCIENCE MUSEUM (NSM)

**MR. SAKORN CHANAPAITHOON**
ACTING PRESIDENT, NATIONAL SCIENCE MUSEUM THAILAND

Human beings are born with creativity and endeavor to find solutions that bring forth knowledge which is then applied and transformed into technology. This has guided the human race through changes throughout the ages; from hunter-gatherer, agricultural, industrial and informatics societies, to the infinite possibilities of future advances. One can claim that creativity gives birth to technology, which in turn leads to change.

Fifty years ago, technologies found in mobile telecommunication devises, advanced industrial robotics, successful organ transplants and genetic engineering seemed like a delirious dream of science fiction. Today they are common place and continually developing at rapid rate. Currently our world is facing energy and environmental crisis, as well as global health problems, if these crises are approached with endeavor; through technological advancements, solutions are possible.

I would like to express my gratitude to Mercedes-Benz and all relating sectors which recognize the importance of inspiring future technological development by supporting the 10th Science Film Festival at The National Science Museum, Thailand.

## สารจากผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

**สกรณ์ ชนะไพฑูลย์**
ผู้บฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

มนุษย์เกิดมาพร้อมกับ “จินตนาการ” และ “ความเพียรพยายาม” ในการหาคำตอบ ด้วยคุณสมบัตินี้ จึงทำให้ เกิด “ความรู้” และนำความรู้มาประยุกต์เป็น “เทคโนโลยี” จนทำให้มนุษย์มีการพัฒนาผ่านยุคต่างๆ จากการไล่ล่าสู่การเกษตร อุตสาหกรรม ยุคข้อมูลข่าวสารและมีการพัฒนาต่อเนื่องไม่สิ้นสุด จึงอาจกล่าวได้ว่า จินตนาการ ทำให้เกิดเทคโนโลยีและเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

การสื่อสารด้วยโทรศัพท์มือถือที่ผ่านภาพและเสียง การใช้หุ่นยนต์ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ การตัดต่อพันธุกรรม เทคโนโลยีเหล่านี้ เก็บเรื่องเพ้อฝันเมื่อ 50 ปี ที่ผ่านมา และในขณะที่โลกกำลังเผชิญกับวิกฤตพลังงาน สิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพที่หลายโรค ยังไม่มีวิธีรักษา ก็เชื่อว่า ด้วยความเพียรพยายามถึงจะมีคำตอบให้กับปัญหาเหล่านี้ในอนาคต

ขอขอบคุณบริษัทเมอเซเดสเบนซ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ที่ได้เห็นถึงคนสำคัญของการสร้างแรงบันดาลใจการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต ได้ร่วมกัน สนับสนุนให้เกิดเทศการภาพยนตร์วิทยาศาสตร์นานาชาติครั้งที่ 10 ประสบความสำเร็จ

## MESSAGE FROM THE PRESIDENT AND CEO OF MERCEDES-BENZ (THAILAND) LIMITED

**MR.MICHAEL GREWE**

PRESIDENT AND CEO OF MERCEDES-BENZ (THAILAND) LIMITED

On behalf of Mercedes-Benz Thailand, I like to take this as a good opportunity to express my delight for the international key sponsorship of Daimler and Mercedes-Benz for Goethe Institute's "Science Film Festival". Also I extend my congratulations to this important festival which has already marked its 10thanniversary and represents one of the most highly regarded projects in Thailand, as it is full of benefits to the society bypromotingscience literacy and facilitating awareness of contemporary scientific, technological and environmental issues through the medium of film – not only but predominantly to a young audience.

"FUTURE TECHNOLOGIES", this year's theme for the "Science Film Festival 2014", is an engaging concept gaining importance from the insight that technologies have proven to play a significant role in people's lives. This motive is in accordance with Mercedes-Benz's business practice as we are establishing greatest innovations under our core values: Fascination, Perfection and Responsibility. For the purest form of sustainability in people's quality of life, our permanent commitments and achievements can be clearly seen in ground breaking technologies and environmental friendliness.

Last but not least, I would like to express my gratitude to Goethe Institute for letting Mercedes-Benz Thailand be a part of this enlightening and educational campaign, which is in line with so much that is important for us.

## ประธานบริหาร บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

**มร. ไมเคิลเกรเว่**

ประธานบริหาร บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ในนามของ บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ ประเทศไทย ผมรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่บริษัท เดมเลอร์ และเมอร์เซเดส-เบนซ์ได้มีโอกาสเป็นผู้สนับสนุนหลักระดับนานาชาติ ร่วมกับสถาบันเกอเธ่ ในการจัดงาน "เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์" พร้อมกันนี้ ผมยังขอถือโอกาสนี้ในการร่วมแสดงความยินดีกับการครบรอบปีที่ 10 ของงานเทศกาลฯ ดังกล่าว ซึ่งถือเป็นเทศกาลฯ อันทรงคุณค่าและสร้างประโยชน์อย่างมากมายให้กับสังคมไทย ด้วยการเสริมสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสร้างจิตสำนึกในด้านต่างๆ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ร่วมสมัย เทคโนโลยี และปัญหาทางสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อภาพยนตร์ โดยเฉพาะในหมู่ผู้ชมที่เป็นเด็กและเยาวชน

"เทคโนโลยีแห่งอนาคต" ซึ่งเป็นหัวข้อของ "เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ 2557" นี้ ถือเป็นหัวข้อที่น่าสนใจและเกี่ยวพันกับการให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีบทบาทสำคัญในชีวิตของผู้คน โดยแนวคิดนี้สอดคล้องกันกับหลักการในการดำเนินธุรกิจของ เมอร์เซเดส-เบนซ์ ซึ่งเรามีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ภายใต้ค่านิยมหลักของเรา คือความหลงใหล ความสมบูรณ์แบบและความรับผิดชอบ ผ่านการมุ่งมั่นสู่ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอันล้ำสมัย และด้านความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

ท้ายที่สุดนี้ ผมขอแสดงความขอบคุณสถาบันเกอเธ่ ที่ได้ให้ บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ ประเทศไทย ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้านการศึกษาซึ่งมีแนวคิดอันสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเราอย่างงานนี้ครับ

## MESSAGE FROM THE PRESIDENT OF THE INSTITUTE FOR THE PROMOTION OF TEACHING SCIENCE AND TECHNOLOGY (IPST) MINISTRY OF EDUCATION

**DR. PORNPUN WAITAYANGKOON**

PRESIDENT OF INSTITUTE FOR THE PROMOTING OF TEACHING SCIENCE AND TECHNOLOGY

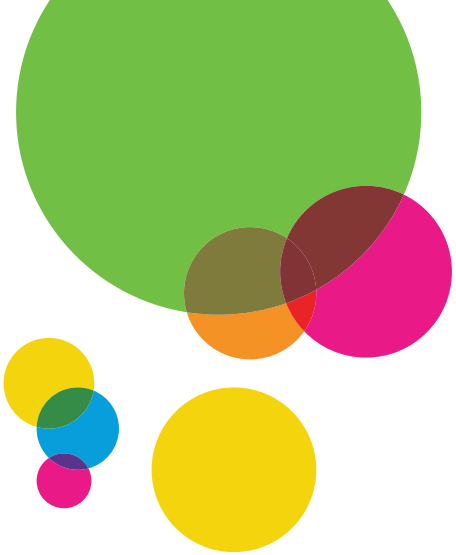
It has been a great pleasure and a source of pride for the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) to have collaborated with the Goethe Institut in organizing the Science Film Festival since its inception in 2005. The Festival is in line with IPST strategy to promote science learning through proactive communication. Among various developments of the Science Film Festival over the past decade is the closer cooperation with other partners and the growing interest of teachers and students at different levels of the education system as well as parents and the general public. Last year saw a significant development of the Science Film Festival in its launch by the Goethe Institut and her partners in some ASEAN countries as well as those further afield such as Jordan, the United Arab Emirates, and Palestine.

Beyond the ability to entertain, films are an effective instructional media. They make scientific knowledge more easily accessible as well as easier to understand to the general public. Thanks to the motion and the sound thereof, films offer interested learners a better grasp of the abstractions and eventually help them to develop favourable attitude towards science learning. In addition to the joy of watching the films, the audiences receive accurate scientific information while honing their scientific thinking skills. All of these will create and sustain science culture in Thailand.

Last year, the Science Film Festival welcomed 253,360 viewers – an increase of more than 38,200 over the previous year. This success was attributed to the cooperation of and the partnership with the 16 Science Centers for Education across the country. Thanks to them, as many as 222,973 interested viewers nationwide could enjoy the selected films.

The importance of technology is never to be underestimated, hence the theme of the 10th Science Film Festival this year, “Technology of the Future”. Technology has obviously penetrated our lives at both individual and societal levels. Its presence is evident in education, medicine, business, communication, and the list goes on. The innovation, research and development that have gone into these technologies make them not only useful today but also suitable for future utilization.

On behalf of IPST, I thank all concerned for the support given to the 10th Science Film Festival. You have given another good push to science education in Thailand.



## สารจากผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ

**ดร.พรพรรณ ไวทยางกูร**

ผู้อำนวยการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) รู้สึกยินดีและภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้ริเริ่มจัดงานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกับสถาบันเกอเธ่ และหน่วยงานร่วมจัดอื่นๆ มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลากว่า 10 ปี โดยงานเทศกาลฯ นี้ ได้รับความสนใจจากครู อาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป เพิ่มมากขึ้นทุกปี รวมทั้งมีการขยายไปสู่ประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคอาเซียน และบางประเทศในตะวันออกกลาง เช่น จอร์แดน สาธารณรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ปาเลสไตน์ เป็นต้น

สสวท. ตระหนักถึงความสำคัญของภาพยนตร์ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้และเข้าใจในเนื้อหาสาระได้ง่าย เนื่องจากภาพยนตร์มีทั้งเสียงและภาพเคลื่อนไหว ทำให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมง่ายขึ้น ซึ่งจะช่วยพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง มีกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์มากขึ้น และได้รับอรรถรสในการรับชมภาพยนตร์ อันเป็นส่วนหนึ่งที่จะผลักดันวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นในสังคมไทยตลอดไป อีกทั้งยังสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ของ สสวท. ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในปีที่ผ่านมา งานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ มีผู้เข้าชมทั้งสิ้น 253,360 คน เพิ่มขึ้นกว่า 38,200 คน จากปีพ.ศ. 2555 ซึ่งนับว่าเป็นความสำเร็จอย่างยิ่ง โดยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 16 แห่งทั่วประเทศ ได้ให้ความร่วมมือเป็นเครือข่ายพันธมิตรกับ สสวท. ในการจัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์สัญจร ให้ผู้สนใจได้มีโอกาสเข้าชมเป็นจำนวนมากถึง 222,973 คน

การจัดงานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ ประจำปีพ.ศ. 2557 ซึ่งเป็นการจัดงานครั้งที่ 10 นี้ คณะกรรมการจัดงานมุ่งเน้นไปที่เรื่องของ “เทคโนโลยีในอนาคต” ซึ่งมีความสำคัญและมีบทบาทต่อวิถีชีวิตผู้คนและสังคมในรูปแบบต่างๆ ทั้งในด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านธุรกิจ ด้านการสื่อสาร ฯลฯ โดยเทคโนโลยีเหล่านี้ผ่านการประดิษฐ์คิดค้น วิจัย และพัฒนาให้เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในอนาคต

ในนามของ สสวท. ดิฉันขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนให้การสนับสนุนการจัดงานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 10 อันเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของไทยให้ก้าวหน้าต่อไป

# TABLE OF CONTENTS

สารบัญ

**GREETING WORDS** 01
คำนิยม

**TABLE OF CONTENTS** 08
สารบัญ

**PRE – JURY PROFILE SCIENCE FILM FESTIVAL** 13
คณะกรรมการคัดเลือกภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ประจำ
ปีพ.ศ. 2557

**FESTIVAL INFORMATION** 17
รายละเอียดในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์

**AWARDS INFORMATION** 18
ภาพยนตร์ที่จะได้รับรางวัล

**THE AWARD WINNERS OF THE SCIENCE FILM FESTIVAL 2013** 20
ภาพยนตร์ที่ได้รับรางวัลในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์
เพื่อการเรียนรู้ พ.ศ. 2556

**JURY PROFILE OF THE SCIENCE FILM FESTIVAL 2013** 22
คณะกรรมการตัดสินภาพยนตรที่ได้รับรางวัลใน
เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ พ.ศ. 2556

**FAMILY EDUTAINMENT**
ภาพยนตร์สาระบันเทิง 25

**NATURAL SCIENCE, LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY**
ภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ทั่วไป การแพทย์และเทคโนโลยี 40

**ECOLOGY AND ENVIRONMENT**
ภาพยนตร์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 51

**INTERNATIONAL SCIENCE FILM FESTIVAL 2013**
เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ นานาชาติ พ.ศ. 2556 54

**ORGANIZERS, VENUES & SPONSORS**
องค์กรร่วมจัด ศูนย์จัดฉาย และผู้สนับสนุนเทศกาลฯ 57

**CONTRIBUTORS & SPECIAL THANKS**
ขอบคุณผู้สนับสนุนเทศกาลฯ 61

## FAMILY EDUTAINMENT
ภาพยนตร์สาระบันเทิง


**ANNEDROIDS – NEW PALS (CA)** 26
รายการ แอนน์ดรอยด์ - นักวิทยาศาสตร์น้อยกับหุ่นยนต์อัจฉริยะ

**DANDELION: CLOUDS – THE HAIL CANON (DE)** 27
รายการ “ดอกหญ้าฟันสิงโต” ตอน อาวุธทะลวงเมฆสลายลูกเห็บ

**EARTH TO FUTURE – SUPER HEROES OR SPYS? AERIAL ROBOTS OF THE FUTURE (DE)** 28
รายการ “โลกแห่งอนาคต” ตอน อากาศยานไร้คนขับ - วีรบุรุษหรือจารชน

**ENERGY SAVING (DE)** 29
เด็กรุ่นใหม่ใส่ใจพลังงาน

**HAWKEYE: ROBOTS (PH)** 30
รายการ ฮอคอาย ตอน หุ่นยนต์

**I GOT IT! DOLPHINS (TH)** 31
รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน โลมา

**I GOT IT! HONEYBEES (PH)** 32
รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน ผึ้งโพรง

**I GOT IT! OVERFISHING (MM)** 33
รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน ทะเลไร้ปลา

**MAYA THE BEE: DANCING WITH BEES (DE/FR)** 34
มายาผึ้งน้อยเต้นรำ

**NINE-AND-A-HALF:A LIFE WITHOUTPLASTIC (DE)** 35
รายการ “เก้านาทีครึ่ง” ตอน ชีวิตไร้พลาสติก

**NINE-AND-A-HALF: BIO PLASTIC (DE)** 36
รายการ “เก้านาทีครึ่ง” ตอน พลาสติกชีวภาพ

**SCIENCE NERD IN JORDAN – THE DESERT AND THE DEAD SEA (DK)** 37
ไซเอินซ์เนิร์ด ที่จอร์แดน - ทะเลทรายและทะเลเดดซี

**THE ENERGY CHECK (DE)** 38
ไปสำรวจพลังงานกันเถอะ

**THE SHOW WITH THE MOUSE: CHILDREN IMAGINE THE FUTURE (DE)** 39
รายการ “เม้าส์ทีวี” ตอน อนาคตในฝันของหนู

**THE SHOW WITH THE MOUSE: LED (DE)** 40
รายการ “เม้าส์ทีวี” ตอน หลอดแอลอีดี แสงสว่างแห่งอนาคต


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| AUSTRALIA | AU | | JAPAN | JP | |
| CANADA | CA | | MYANMAR | MM | |
| DENMARK | DK | | THE PHILIPPINES | PH | |
| FRANCE | FR | | SPAIN | ES | |
| GERMANY | DE | | THAILAND | TH | |
| INDONESIA | ID | | UNITED KINGDOM | UK | |

All Films are Synchronized into Thai
ภาพยนตร์ทุกเรื่องพากย์ไทย

## NATURAL SCIENCE, LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY
ภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ทั่วไป การแพทย์และเทคโนโลยี


**GRAPHENE: SKETCHES OF OUR FUTURE (DE)** 42
กราฟีนวัสดุรังสรรค์โลกอนาคต

**MYSTERIES OF THE HUMAN VOICE (AU)** 43
ความลับเสียงร้องของมนุษย์

**MAX-PLANCK CINEMA: 1) INSIGHTS INTO THE NANOWORLD 2) GENES ON THE MOVE (DE)** 44
มักซ์พลั้งค์ซีเนม่า ตอน ส่องโลกนาโน และหน่วยพันธุกรรมขับเคลื่อนโลก

**PLANT-BASED CHEMISTRY FOR THE POST-PETROLEUM AGE (DE)** 45
พลังงานผลิตภัณฑ์เคมีจากพืช

**ROBOT REVOLUTION: WILL MACHINES SURPASS HUMANS? (JP)** 46
สารคดีปฏิวัติหุ่นยนต์ ตอน หุ่นยนต์อัศวินกู้โลก

**SUPERCOMPUTERS (ES)** 47
ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์

**THE DREAM FLIGHT UNDER MICRO-GRAVITY (TH)** 48
สู่ฝันงานวิจัย เที่ยวบินไร้แรงโน้มถ่วง

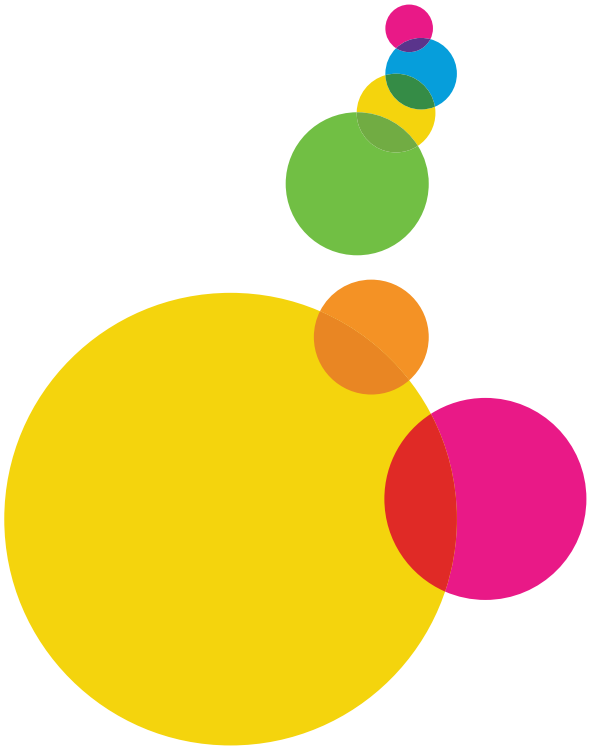
**THE JOY OF LOGIC (UK)** 49
ตรรกะหรรษา

**IN VITRO MEAT SOON TO BE SERVED? (FR)** 50
มังสาหารจากหลอดแก้วแด่ผู้หิวโหย


## ECOLOGY AND ENVIRONMENT
ภาพยนตร์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม


**MICROHYDRO – A DROP FOR LIGHT (ID)** 52
ไมโครไฮโดร - พลังน้ำเพื่อแสงสว่าง

**WILDLIFE: SOPHISTICATED FARMERS – LEAFCUTTER ANTS (JP)** 53
สารคดีสัตว์โลก ตอน มดตัดใบไม้

# YOUNG THAI SCIENCE AMBASSADOR 2014

## ทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย ปี 2557

**...หากคุณอายุ 17-24 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่ ชื่นชอบ ชื่นชม รักสนใจ หลงไหล คลั่งไคล้ วิทยาศาสตร์ อยากสื่อสารเรื่องราววิทยาศาสตร์ให้คนรอบข้างเข้าใจ ...**

### โอกาสมาถึงแล้ว

ขอเชิญร่วมส่งผลงานในรูปแบบ
คลิปสั้น 2-3 นาทีนำเสนอรูปแบบการสื่อสาร ที่ท่านถนัด
อย่างสร้างสรรค์ ในเรื่องราวเกี่ยวกับ

### Future Technology For Life

จากหัวข้อ • ยานยนต์และการขนส่ง • อาหารและสุขภาพ • การสื่อสารและประมวลผล
• วัสดุศาสตร์ • ที่อยู่อาศัย

เพื่อเป็นทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย ปี 2557 และคัดเลือกเป็นตัวแทนทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย
ร่วมศึกษาดูงานด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ณ ประเทศเยอรมนี
**หมดเขตส่งผลงาน** ภายในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2557

### รายละเอียดเพิ่มเติม

www.nsm.or.th, email : scicomnsm@gmail.com หรือ facebook : NSMThailand โทร 02 577 9999 ต่อ 1471

# PRE - JURY PROFILE

## คณะกรรมการคัดเลือกภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ ประจำปีพ.ศ. 2557

Anupap Sakulngam
อานุภาพ สกุลงาม
National Science Museum
Thailand (NSM)

Anupap Sakulngam graduated with a Bachelor's degree of Science in Argicultural Extension and Communication and a Master of Education in Science Education from Kasetsart Univeristy. He used to work as a journalist and script writer at Pacific Intercommunication and was a science educator at The Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre. He is currently working at National Science Museum (NSM), developing exhibition content.

อานุภาพ สกุลงามสำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เคยทำงานเป็นผู้สื่อข่าวและผู้เขียนบท ที่ บริษัท แปซิฟิค อินเตอร์คอมมิวนิเคชั่น และเคยดำรงตำแหน่งเป็นนักวิชาการที่กลุ่มงานวิชาการ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) ปัจจุบันทำงานพัฒนาเนื้อหา สื่อ และเขียนบทนิทรรศการวิทยาศาสตร์สำหรับองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

Yoottanun Harnarong
นายยุทธนันต์ หาญณรงค์
The Institute for the
Promotion of Teaching
Science (IPST)

Yoottanun Harnarong graduated with a Master's degree of Education Technology at Srinakharinwirot University. He holds a position at The Institute for the Promotion of Teaching Science (IPST) as a science educator and has over 20 years experience regarding creating visual media for education. He has corporated with NHK's documentary department.

สำเร็จการศึกษามหาบัณฑิต (กศม.) เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้ชำนาญ สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีประสบการณ์การทำงานผลิตและเป็นวิทยากรอบรมการสร้างสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนมากว่า 20 ปี รวมถึงเคยร่วมกับทีมงานผู้ผลิตรายการโทรทัศน์ผลิตสารคดีให้กับสถานีโทรทัศน์ NHK

Parichat Pantong
ปาริฉัตร ปานทอง
Nanmeebooks Co., Ltd.

Parichat Pantong graduated with a Bachelor's degree of Marine Science at Burapha University, Chantaburi Campus. She is currently working as an educator for the 360-degree learning centre at Nanmeenbooks.

ปาริฉัตร ปานทอง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีทางทะเล จากมหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี ปัจจุบันทำงานตำแหน่งนักวิชาการศูนย์วิทยาศาสตร์ 360 องศา Phanomenta บริษัทนานมีบุ๊คส์ จำกัด

Putthapong Cheamrattonyu
พุทธพงษ์ เจียมรัตตัญญู
Film Archive (Public
Organization)

Putthapong Cheamrattonyu graduated with a Bachelor's degree of Education in Thai, Silpakorn University. He has experience as a teacher at highschool level. He is currently holding a position at the Film Archive as Programming Officer. He organizes film programmes as well as other special events.

พุทธพงษ์ เจียมรัตตัญญู สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และมีประสบการณ์เป็นอาจารย์สอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปัจจุบัน เป็นนักวิชาการภาพยนตร์ งานจัดรายการ หอภาพยนตร์ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่จัดโปรแกรมฉายภาพยนตร์ และรายการกิจกรรมต่างๆ ของหอภาพยนตร์

Jumphol Hemakheerin
จุมพล เหมะคีรินทร์
National Science and Technology Development Agency(NSTDA)

Jumphol Hemakheerin graduated with a Bachelor's degree of Science, majoring in Chemistry from Srinakharinwirot University, Bangsaen Campus (Burapha University). He was the executive editor for the' Update' magazine at Se-Education. He is currently working as a consultant for the Science Media Division at the National Science and Technology Development Agency (NSTDA).

จุมพล เหมะคีรินทร์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน (มหาวิทยาลัยบูรพา) อดีตบรรณาธิการบริหาร นิตยสารอัพเดท บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งที่ปรึกษาฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

Narongpan Chunram, Ph.D
ณรงค์พันธ์ ฉุนรัมย์
Department of Health Science and Environment, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University (CMRU)

Narongpan Chunram obtained a scholarship from the Association of the Scholars of the Development and Promotion of Science and Technologes Talents and the Institute for the Promotion of Teaching Science (IPST) to complete his Bachelor's, Master's, PhD and post-doctoral levels. He is currently holding a position as a professor at Faculty of Science and Technology and the Office of Academic Resources and Information Technology, Chiang Mai Rajabhat University. He also works as a consultant in the area of energy innovation for both, government and private sector.

ณรงค์พันธ์ ฉุนรัมย์ ได้รับทุนรัฐบาลในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท)จากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) ให้ศึกษาในระดับปริญญาตรี โท เอก และวิจัยหลังปริญญาเอก ปัจจุบันเป็นอาจารย์สอนที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เป็นที่ปรึกษาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

Yuttinai Yungcharoen
ยุทธินัย ยั่งเจริญ
Events Management Officer, Thailand Knowledge Park (TK Park)

Yuttinai Yungcharoen graduated with a Bachelor's degree from the Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University and also holds a Master Degree from the Faculty of Psychology at the same university. He has over five years experience of managing learning events using film. He also works as committee member in selecting films as well as other media for the use in Thailand Knowledge Park (TK Park).

ยุทธินัย ยั่งเจริญสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และปริญญาโทจาก คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีประสบการณ์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านภาพยนตร์ ต่อเนื่องมากว่า 5 ปี และเป็นหนึ่งในคณะกรรมการจัดฉายภาพยนตร์และคัดเลือกแคตาล็อกภาพยนตร์ที่น่าสนใจ เพื่อให้บริการภายในห้องสมุดของอุทยานการเรียนรู้ TK park

# IPST TRAVELLING FESTIVAL IMPRESSIONS 2013
# การจัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์สัญจร

สสวท. ร่วมกับ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ) และ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาในส่วนภูมิภาค 15 แห่ง จัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์สัญจร เพื่อให้เยาวชนและผู้สนใจในส่วนภูมิภาคได้มีโอกาสชมภาพยนตร์วิทยาศาสตร์จาก "เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 9" (Science Film Festival) ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน ถึง 15 ธันวาคม 2556 โดยมีจำนวนผู้เข้าชมทั้งสิ้น 222,973 คน ประกอบด้วยครู อาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป

# AWARD INFORMATION

## รายละเอียดในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์

## AWARDS DESCRIPTION 2014
## ภาพยนตร์ที่จะได้รับรางวัลในปี 2557

The Science Film Festival bestows six awards selected by an international jury. They are complimented with a cash prize of 1 000 Euro each. The Prize of the Jury is complimented with a cash prize of 3 000 Euro.

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์จะคัดเลือกภาพยนตร์ที่ได้รางวัลจากคณะกรรมการการคัดเลือกภาพยนตร์นานาชาติ โดยแบ่งเป็น 6 สาขา ซึ่งผู้ชนะเลิศในแต่ละสาขาจะได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวน 1000 ยูโร และสำหรับผู้ชนะรางวัลการชนะเลิศการประกวดรางวัลพิเศษจากคณะกรรมการจะได้รับเงินรางวัลสูงถึง 3000 ยูโร

### The Visual Craftsmanship Award
### รางวัลภาพยนตร์ภาพยอดเยี่ยม

Honors the film that demonstrates the highest level of visual craftsmanship through cinematography or visual effects. The pictures go beyond the aesthetic by serving an educational purpose. Scientific principles or processes are explained clearly and engagingly using cinematography or visual effects.

รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่ถ่ายทอดความน่าหลงใหลของโลกและมนุษย์ลงในภาพยนตร์ได้อย่างงดงาม ด้วยฝีมือการถ่ายภาพยนตร์ของทีมงานที่ยอดเยี่ยมและเทคนิคอันทันสมัย ทั้งในด้านมุมกล้องและการสร้างภาพด้วยเทคนิคการแสดงภาพ ทั้งนี้เพื่ออธิบายหรือสาธิตเนื้อหาความรู้และกระบวนการหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างชัดแจ้งและสัมพันธ์กัน

### The IPST Education Award
### รางวัลภาพยนตร์เพื่อการศึกษา สสวท.

Honors the film that stands as an excellent example of science journalism intended for young audiences aged 8 - 12. Scientific explanations are presented with the cognitive level of young viewers in mind and the structure of the film reflects an effective pedagogical approach.

รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่เป็นสื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน มีเนื้อหาสาระที่เข้าใจง่ายเหมาะสำหรับผู้ชมวัย 6 ถึง 12 ปี มีการนำเสนอและอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เข้าใจง่ายสำหรับเด็กในวัย เรียนซึ่งประกอบไปด้วยภาพและเสียง อีกทั้งยังมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนในห้องเรียน

### The Ecofilmprize
### รางวัลภาพยนตร์เพื่อสิ่งแวดล้อม

Honors the film that makes an exceptional effort to communicate and proliferate environmental awareness. Ecological issues are discussed and explained clearly. The film inspires to care about nature and cultivates a sense of responsibility in that respect.

รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่ใช้ความพยายามอย่างยิ่งยวดในการสื่อสารให้มนุษย์ รู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการนำเสนอประเด็นทางนิเวศ อภิปรายและอธิบายได้อย่างชัดแจ้ง เป็นแรงจูงใจที่ทำให้เราตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติและปลูกฝังจิตสำนึก รับผิดชอบต่อธรรมชาติในทุกพฤติกรรม

## The Siemens Discovery Award
## รางวัลภาพยนตร์ซีเมนส์เพื่อการค้นพบ

Honors the film that makes an outstanding effort to promote learning about science to all ages. The film communicates interest and enthusiasm for science aimed at the general public. It provides an exemplary balance between education and entertainment of the highest quality.

รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่โดดเด่นที่สุดในการสนับสนุนและนำเสนอการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับบุคคลทุกช่วงอายุ มีการสื่อสารและกระตุ้นให้เกิดความสนใจในวิทยาศาสตร์ในประชาชนทุกๆกลุ่ม รวมถึงเป็นต้นแบบอันดีของการผสมผสานกับระหว่างการศึกษาและความบันเทิงในรูปแบบภาพยนตร์ที่มีคุณภาพดีที่สุด

## The Mercedes-Benz Science Film Award
## รางวัลภาพยนตร์เมอร์เซเดส-เบนซ์

Honors the film that sheds light on technologies that improve living conditions and environmental sustainability. The film accessibly introduces decisive technologies that are changing or going to change our lives in the 21st Century in mobility, health, communication or energy.

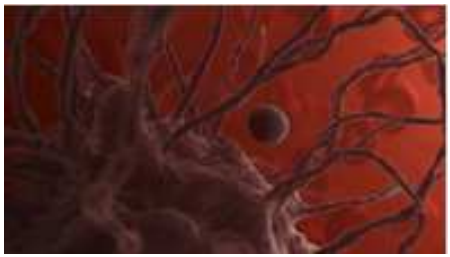
รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่มุ่งนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีซึ่งช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม รวมถึงนำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ถือเป็นความหวังในการพัฒนาเปลี่ยนแปลงชีวิตของพวกเราในศตวรรษที่ 21 ในแง่ของการเดินทาง สุขภาพ การสื่อสาร และรวมถึงพลังงาน

## The Prize of the Jury
## รางวัลพิเศษจากคณะกรรมการ

Honors the film that makes a particularly strong impression on the jury and is relevant to the theme of the year. The film delivers an emotional and intellectual resonance, which distinguishes it as an overall outstanding work of science journalism through film and television.

รางวัลสำหรับภาพยนตร์ที่สร้างความประทับใจอย่างสูงสุดให้กับคณะกรรมการผู้ตัดสิน ด้วยอารมณ์ของภาพยนตร์และความชาญฉลาดอันล้ำลึกที่ส่งผลให้ภาพยนตร์เรื่อง นั้นเป็นสื่อภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ที่โดดเด่น สามารถเข้าถึงสาธารณชนโดยผ่านสื่อภาพยนตร์และโทรทัศน์ได้ดีที่สุด

## THE AWARD WINNERS OF THE SCIENCE FILM FESTIVAL 2013
## ภาพยนตร์ที่ได้รับรางวัลในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ พ.ศ. 2556



### The Visual Effects Award
### รางวัลภาพยอดเยี่ยม

**You, Planet / คุณคือจักรวาลชีวะ**

A richly visualized journey into a world that is invisible to our naked eye. Through the effective use of visual effects, ideas otherwise hard and complex to explain are broken down and made accessible even to young viewers.

นี่คือภาพยนตร์เทคนิคยอดเยี่ยมด้านภาพซึ่งนำเราไปสู่โลกที่แทบมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ด้วยศิลปะการเล่าเรื่องด้วยภาพและเสียงอันอลังการในภาพยนตร์เรื่องนี้ ช่วยให้เราเข้าใจระบบการทำงานที่ซับซ้อนซ่อนเร้นอยู่ในร่างกายของมนุษย์ได้อย่างดีเยี่ยม และทำให้ผู้ชมกลุ่มเยาวชนเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้อย่างง่ายดาย

### The IPST Education Award
### รางวัลภาพยนตร์เพื่อการศึกษา สสวท.

**I Got It! – Mr. Poops & I / "ไอ กอท อิท!" ตอน คุณอึ๊และฉัน**

Through effective use of both humour and interesting facts, the programme manages to convey important messages about sanitation to a young age group and crucially proves that seeking answers to seemingly trivial questions can lead to surprising insights.

ผู้กำกับภาพยนตร์ได้ใช้อารมณ์ขันผสานกับข้อเท็จจริงที่น่าสนใจ มาเป็นกลยุทธ์ในการอธิบายสาระสำคัญเรื่องการสุขาภิบาลแก่เด็กๆ ได้อย่างดีเยี่ยม พร้อมกับแสดงให้เห็นว่าการค้นหาคำตอบให้แก่คำถามที่ฟังดูหยุมหยิมก็สามารถนำไปสู่ความรู้แจ้งที่น่าทึ่งได้ ซึ่งนอกจากจะได้รับความสนุกสนานแล้ว ยังถือเป็นรางวัลตอบแทนความสงสัยใคร่รู้และการฉุกคิดตั้งคำถามเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์รอบตัวเราอีกด้วย

### The Ecofilmprize
### รางวัลภาพยนตร์เพื่อสิ่งแวดล้อม

**Catalyst – Plastic Oceans / แคททาไลซ์ ตอน มหานทีแห่งพลาสติก**

The Australian science journalism TV magazine attempts to convey information in a way that is informative and relevant to the general population. This programme looks at ways to trace the origins of plastic waste in the oceans.

ซีรี่ส์ภาพยนตร์โทรทัศน์แนววิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้จากประเทศออสเตรเลีย ชุดนี้มุ่งนำเสนอสาระน่ารู้แก่ประชาชนทั่วไป ซึ่งไม่ใช่แค่นำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง หากแต่ยังมีความน่าสนใจและเป็นความรู้อันมีค่า อีกทั้งยังได้หยิบยกประเด็นการวิจัยและการค้นพบทางวิทยาศาสตร์หลายสาขาขึ้น มาอภิปรายและอธิบายด้วย ในรายการตอนนี้เป็นการชักชวนให้ผู้ชมหวนกลับไปดูที่มาของขยะพลาสติก เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมจัดการลดจำนวนขยะในมหาสมุทร

## The SIEMENS Discovery Award
## รางวัลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการค้นพบ

### Resurrection Science / วิทยาศาสตร์เพื่อการคืนชีพ

Resurrection Science is a global scientific investigation into DNA sequencing and bio-molecular cloning, to understand how scientists around the world are competing to be the first to rewrite the history of our planet and resurrect creatures from the past.

วิทยาศาสตร์เพื่อการคืนชีพเป็นภาพยนตร์ที่นำเสนอเรื่องราวการสืบค้นประวัติของดีเอ็นเอทางวิทยาศาสตร์รวมถึงการโคลนนิ่งโดยชีวโมเลกุล เพื่อจะเข้าใจว่าทำไมนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกต่างแข่งขันกันเพื่อจะเป็นคนแรกที่จะเขียนประวัติศาสตร์ของโลกของเราขึ้นใหม่และรื้อค้นถึงสิ่งมีชีวิตจากอดีตที่ผ่านมา

## The Science Life Award
## รางวัลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต

### Genius of Nature – Sensing / ความชาญฉลาดแห่งธรรมชาติ ตอน ประสาทสัมผัสในการจับเสียง

The film presents technological products that help society and the environment. The results are fascinating examples of bio-inspired robotics where the interplay between science and technology is creating solutions that are transforming our future.

ภาพยนตร์เรื่องนี้นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความรู้วิทยาศาสตร์มาปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสร้างผลลัพธ์ที่น่าประทับใจอย่างหุ่นยนต์ที่อิงระบบชีวภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมต่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีและนำไปสู่ทางออกใหม่ๆ ที่จะมาเปลี่ยนอนาคตของเราให้ดีขึ้น

## The Prize of the Jury
## รางวัลพิเศษจากคณะกรรมการ

### The World / โลก

Sometimes the easiest way to tell a story is to make it as simple as possible. This short film was chosen as Prize of the Jury because of the way it has made the climate debate accessible to the broadest range of people in an intelligent way, while also imbuing the film with a very human and universal emotional touch.

บางครั้งกลวิธีที่ง่ายที่สุดในการเล่าเรื่องก็คือเล่าแบบตรงๆ ให้เรียบง่ายที่สุด ซึ่งภาพยนตร์แอนนิเมชั่นที่มีชีวิตชีวาเรื่อง "โลก" ก็ได้ทำเช่นนั้นจนประสบความสำเร็จในการดึงดูดความสนใจของผู้ชมให้จดจ่ออยู่ กับเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจึงได้รับรางวัลจากคณะกรรมการของเรา ในขณะเดียวกันท่วงทำนองของภาพยนตร์ก็บรรลุผลในการเร้าอารมณ์ผู้ชมทุกชาติทุกภาษาให้รู้สึก สะเทือนใจต่อผลพวงที่เกิดขึ้นจากน้ำมือของมนุษย์

For more information on these films and previous award winners, please visit our website at www.sciencefilmfestival.org

หากสนใจข้อมูลเพิ่มเติมกเกี่ยวกับภาพยนตร์และผู้ชนะรางวัลในปีก่อนๆ สามารถอ่านข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.sciencefilmfestival.org

## JURY PROFILE OF THE SCIENCE FILM FESTIVAL 2013
## คณะกรรมการตัดสินภาพยนตร์ที่ได้รับรางวัลใน เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ พ.ศ. 2556

Samar Darwish Kirresh
ซามาร์ ดาวิช เคียร์เรช

Senior Researcher leading the Empowerment Programme at the Walid and Helen Science Education Project (WHKSEP), Qattan Center for Educational Research and Development A.M. Qattan Foundation in Ramallah-Palestine
นักวิจัยอาวุโส ประจำโครงการนำร่องเพิ่มขีดความสามารถ ที่โครงการ the Walid and Helen Science Education (WHKSEP) แห่งสถาบัน Qattan Center for Educational Research and Development, A.M. Qattan Foundation ณ เมืองรามาลาห์ ประเทศปาเลสไตน์

Samar, a Palestinian from Jerusalem, has a B.Sc. in Biology and Medical Technology and MA in Science Education. She is a Member of the Advisory Board for the College of Education at Birzeit University. She joined WHKSEP in 2011 as a Senior Researcher. She has since been engaged in research on in-service professional development, interaction between Science and Arts, Scientoons and Animation for science learning and communication, and children's origin of images of Science and Scientists.

ซามาร์เป็นชาวปาเลสไตน์จากกรุงเยรูซาเล็ม สำเร็จการศึกษาด้วยวุฒิวท.บ. ชีววิทยาและเทคโนโลยีการแพทย์และปริญญาโทด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ เธอเป็นสมาชิกของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยการศึกษาที่มหาวิทยาลัย Birzeit เธอได้เริ่มเข้าร่วม WHKSEP ในปี 2011 โดยดำรงตำแหน่งนักวิจัยอาวุโส เธอมีส่วนร่วมในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพ โดยผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะออกมาเป็นการ์ตูนและแอนนิเมชั่นเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการสื่อสาร เพื่อให้เด็กๆเข้าใจภาพรวมของวิทยาศาสตร์และอาชีพนักวิทยาศาสตร์

Dr. Chaiwuti Lertwanasiriwan
ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนสิริวรรณ

Director of the Learning Innovation Department Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST), Ministry of Education, Thailand
หัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ

Chaiwuti is part of the working committee for the Science Film Festival in Thailand at the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. He received a Bachelor of Science in Industrial Chemistry (2nd Class Honours) from the King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang and a Master of Science in Information Technology Management from the University of the Thai Chamber of Commerce. He also has a Ph.D. in Science Education from the University of Texas at Austin, USA

ดร.ชัยวุฒิ เลิศวนสิริวรรณ เป็นตัวแทนจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นหนึ่งในคณะกรรมการตัดสินรางวัลเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เคมีอุตสาหกรรม) เกียรตินิยมอันดับ 2 จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระดับปริญญาโท (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และระดับปริญญาเอก (การศึกษาวิทยาศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐเท็กซัสเมืองออสติน ประเทศสหรัฐอเมริกา

Peter Potts
ปีเตอร์ พอตส์

Independent Award-winning Filmmaker
นักสร้างภาพยนตร์อิสระมือกวาดรางวัล

A twenty-year veteran editor, Peter has cut award winning primetime shows for most of the major international broadcast networks including the BBC, National Geographic, Al Jazeera and Discovery Channel. Originally working in London, where he mainly cut the BBC's Panorama investigative show, he is now based in Southeast Asia. After ten years of cutting current affairs and political documentaries in the UK, he is now focusing his talents on the natural world and the interconnectivity of the ecosystem bordering the human and natural worlds.

ด้วยประสบการณ์การทำงานกว่ายี่สิบปีในฐานะบรรณาธิการ ปีเตอร์ได้รับรางวัลจากรายการโทรทัศน์ยอดนิยมจากเกือบทุกสถานีโทรทัศน์ชั้นนำทั่วโลกมาแล้ว เช่น บีบีซี เนชั่นแนล จีโอกราฟฟิก อัลจาซีร่า และ ดิสคัฟเวอรี่ชาแนล ปีเตอร์ตั้งต้นทำงานที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ เริ่มแรกนั้นเขารับผิดชอบงานตัดต่อรายการ Panorama investigative show ของสถานีโทรทัศน์บีบีซี ปัจจุบันได้รับมอบหมายให้มาประจำที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หลังจากสั่งสมประสบการณ์การตัดต่อรายการเหตุการณ์ปัจจุบันและสารคดีทางการเมืองกว่าสิบปีในสหราชอาณาจักร ปีเตอร์หันมาให้ความสนใจในการใช้ความสามารถของเขาเพื่อเชื่อมโยงโลกธรรมชาติและระบบนิเวศกับโลกของมนุษย์และธรรมชาติ

Nick Deocampo
นิค เดโอคัมโป

Independent Award-winning Filmmaker, Film Historian and Professorial Lecturer at the College of Mass Communication in the University of the Philippines
นักสร้างภาพยนตร์อิสระมือกวาดรางวัล, นักประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ และ อาจารย์คณะนิเทศศาสตร์ประจำมหาวิทยาลัย ณ ประเทศฟิลิปปินส์

Nick received his Master of Arts degree in Cinema Studies at the New York University and his Certificate in Film in Paris, France. He has won numerous awards for his gritty documentaries and personal films. Celebrating his 30th anniversary as a documentary filmmaker this year, he has made films that recorded how Filipino society has transformed itself, with films about social concerns. Deocampo has received international academic honours from prestigious academic institutions. He has written several books on cinema including his on-going work on a five-volume history of cinema in the Philippines, from which is based his ten-hour documentary film series on the same subject.

เดโอคัมโปจบการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาการภาพยนตร์จากมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก และได้รับประกาศนียบัตรด้านภาพยนตร์จากกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส นอกจากนี้สารคดีและภาพยนตร์ของเขายังชนะรางวัลจากการประกวดหลายเวที เดโอคัมโปเฉลิมฉลองปีที่สามสิบของการเป็นผู้รังสรรค์ภาพยนตร์สารคดี ด้วยการผลิตภาพยนตร์สารคดีที่ถ่ายทอดถึงการเปลี่ยนแปลงในสังคมฟิลิปปินส์ อันสะท้อนถึงความกังวลในสังคม เดโอคัมโปได้รับการยกย่องทางวิชาการจากสถาบันชั้นนำระดับโลกหลายแห่ง นอกจากนี้เขายังได้เขียนหนังสือหลายเล่มเกี่ยวกับโรงภาพยนตร์ รวมถึงกำลังเตรียมผลิตหนังสือเกี่ยวกับโรงภาพยนตร์ในฟิลิปปินส์อีกห้าเล่ม ซึ่งอิงเนื้อหาจากภาพยนตร์สารคดีความยาวสิบชั่วโมงของเขาซึ่งถ่ายทอดเนื้อหาในหัวข้อเดียวกัน

Anek Sawasdiyodom
เอนก สวัสดิโยดม

Producer of Commissioning Programme Section Thai Public Broadcasting Service (Thai PBS)
โปรดิวเซอร์ฝ่ายการคัดเลือกรายการ สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส

Anek is an executive producer for the Thai PBS programme "Hot Short Films", which showcases on a weekly basis original work by young independent Thai filmmakers and students. His background focuses on all aspects of scriptwriting, directing and editing for television, especially in the documentary format. He graduated from Sri Nakharinwirot University with a Major in English and Minor in Political Science.

เอนก สวัสดิโยดม ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการผลิตรายการ"Hot Short Films"ทางสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส ซึ่งฉายเป็นประจำทุกสัปดาห์ รายการดังกล่าวนำเสนอผลงานภาพยนตร์สั้นของนักสร้างภาพยนตร์อิสระและนักเรียนนักศึกษา อเนกมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษด้านการเขียนบท กำกับและตัดต่อรายการโทรทัศน์โดยเฉพาะรูปแบบรายการสารคดี อเนกจบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒด้วยวิชาเอกภาษาอังกฤษ และวิชาโทรัฐศาสตร์

# FAMILY EDUTAINMENT

## ภาพยนตร์สาระบันเทิง

# ANNEDROIDS – NEW PALS

## รายการ แอนน์ดรอยด์ - นักวิทยาศาสตร์น้อยกับหุ่นยนต์อัจฉริยะ

Annedroids is the story of a boy, two girls and three androids. It's a science based action-adventure series for children that follows genius kid-scientist Anne, her kid assistants Nick and Shania, and her android creations as they perform experiments in Anne's junkyard laboratory. Anne loves nothing more than coming up with experiments, and thanks to the insatiable curiosity of her androids, Anne's experiments always lead to unforeseen complications, hijinks, and misadventures. That's where Anne's assistants Nick and Shania come in; Nick and Shania have uncanny ways of figuring out the real life solutions to Anne's scientific problems. Needless to say, when Anne, Nick, Shania and the androids work together the results are far from predictable.

"Annedroids" เป็นเรื่องราวของเด็กผู้ชายหนึ่งคน เด็กผู้หญิงสองคน และหุ่นยนต์สามตัว รายการโทรทัศน์ชุดนี้อิงเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ผสมกับความสนุกสนานจากเรื่องราวการผจญภัยของกลุ่มนักวิทยาศาสตร์น้อยอัจฉริยะ แอน ผู้ช่วยของเธอ นิคและเชเนีย และหุ่นยนต์ของพวกเขา ซึ่งพวกเขาจะมาทำการทดลองร่วมกันที่ห้องทดลองสวนหลังบ้านของแอน ไม่มีอะไรที่แอนจะชอบมากไปกว่าการทำการทดลองใหม่ๆ และโชคดีที่หุ่นยนต์ของเธอก็สนใจใคร่รู้ในเรื่องรอบๆ ตัวอยู่เสมอ การทดลองของแอนจึงพาพวกเขาไปพบกับเรื่องราวซับซ้อนเกินจะคาดคิด ไปจนถึงความสนุกสนานและการผจญภัยใหม่ๆ นิคและเชเนียก็มาร่วมด้วยเช่นกัน ทั้งสองมีวิธีการแปลกๆ ในการหาคำตอบและทางออกให้กับปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของแอนจากการวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เมื่อเพื่อเขามารวมตัวกันไม่ต้องอธิบายเลยว่าจะตื่นเต้นสนุกสนานและคาดไม่ถึงแค่ไหน

**DIRECTOR:** J.J. JOHNSON
**PRODUCED BY:** BLAIR POWERS, J.J. JOHNSON, CHRISTIN SIMMS, & MATTHEW J.R. BISHOP
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** CANADA
**LENGTH:** 23 MIN.
**AGE GROUP:** 9-11

**ผู้กำกับ** J.J. JOHNSON
**ผู้ผลิต** BLAIR POWERS, J.J. JOHNSON, CHRISTIN SIMMS, & MATTHEW J.R. BISHOP
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** แคนาดา
**ความยาว** 23 นาที

# DANDELION: CLOUDS – THE HAIL CANON

## รายการ “ดอกหญ้าฟันสิงโต” ตอน อาวุธทะลวงเมฆสลายลูกเห็บ

Promotion at Yasemin's booth: a hail canon is on offer. With a bang it's supposed to disperse clouds in order to prevent hail showers. Fritz Fuchs has doubts about the canon, but farmer Marten on the other hand is immediately convinced. He is prepared to spend a great amount of money for the expensive machine, because he lost his entire last crop due to bad weather. While doing research on clouds and weather, Fritz makes some surprising discoveries and realizes he must stop Marten from purchasing the machine. However, when the seller of the hail canon notices that he might lose his business, he quickly kidnaps Yasemin. Löwenzahn or Dandelion in English is a children's television series produced and aired by German public broadcaster ZDF on German television. Each episode is dedicated to a separate issue or theme which explains, explore and educate how things of everyday life and even complex systems work.

**ORIGINAL TITLE:** LÖWENZAHN: WOLKEN – DIE HAGELKANONE
**DIRECTOR:** WOLFGANG EISSLER
**PRODUCED BY:** STUDIO TV FÜR ZDF
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 25 MIN.
**AGE GROUP:** 12-16

โปรโมชั่นที่บูธของยัสมินวันนี้ เครื่องยิงกำจัดลูกเห็บ ยิงปั้งเดียวขึ้นไปยังก้อนเมฆก็หมดปัญหาลูกเห็บตัวกวนใจ ฟริสท์ ฟุกส์สงสัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเจ้าเครื่องยิงลูกเห็บนี้ แต่ชาวนาชื่อมาร์เทนกลับเชื่อในทันที เขาตระเตรียมเงินจำนวนมากเพื่อจะมาซื้อเครื่องยิงราคาสูงเครื่องนี้ เพราะอากาศแย่ๆ ทำลายพืชผลของเขาเสียหายหมดเมื่อการเพาะปลูกครั้งที่แล้ว ฟริสท์ทำการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเมฆและอากาศก่อนจะพบความจริงอันน่าตกใจที่ทำให้เขาต้องหยุดมาร์เทนไม่ให้ซื้อเครื่องยิงนี้ให้ได้ แต่พอคนขายเครื่องยิงลูกเห็บรู้เรื่องเข้า และกลัวว่าธุรกิจของเขาจะแย่จึงรีบลักพาตัวยัสมินไป Löwenzahn หรือแดนดีไลอ้อนในภาษาอังกฤษเป็นรายการชุดทางโทรทัศน์สำหรับเด็กซึ่งดำเนินการผลิตและจัดฉายโดยช่องสถานีโทรทัศน์สาธารณะ ZDF ของประเทศเยอรมัน แต่ละตอนจะมีหัวข้อที่แตกต่างกันออกไป เพื่ออธิบาย ให้ความรู้แก่เด็กๆ ในเรื่องต่างๆ ของชีวิตประจำวันรวมถึงเรื่องราวบางอย่างที่ยากสลับซับซ้อน

**ผู้กำกับ** WOLFGANG EISSLER
**ผู้ผลิต** STUDIO TV FÜR ZDF
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 25 นาที

# EARTH TO FUTURE – SUPER HEROES OR SPYS? AERIAL ROBOTS OF THE FUTURE

## รายการ “โลกแห่งอนาคต” ตอน อากาศยานไร้คนขับ - วีรบุรุษหรือจารชน

The children of today are the adults of tomorrow – and that's exactly why they should and want to actively shape the future sustainably. However, they can only do so with the necessary background knowledge. This series aims to do just that by presenting themes on the future, from environmental issues to social concerns, as well as general science and technology issues. Children are encouraged to reflect on their actions and to become engaged as shapers of the future.

In this episode so-called unmanned planes, flying robots or drones are explored. Although they were developed for military purposes, these flying machines are being increasingly used in new settings and with new tasks. The police and fire service in Germany are for example already using these devices to save lives.

**ORIGINAL TITLE:** ERDE AN ZUKUNFT – SUPERHELDEN ODER SPIONE? FLUGROBOTER DER ZUKUNFT
**DIRECTOR:** KAI SCHMITT
**PRODUCED BY:** TVISION GMBH
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 11 MIN.
**AGE GROUP:** 9-11

เด็กในวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า นี่คือเหตุผลสำคัญที่ทำไมพวกเขาถึงควรจะมีส่วนในการออกแบบอนาคตอันยั่งยืนอย่างกระตือรือร้น แต่พวกเขาจะทำได้ก็ต่อเมื่อมีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอ รายการชุดนี้จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะนำเสนอเนื้อหาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวพันกับอนาคต ไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อมไปจนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม รวมถึงความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไป เด็กๆ ได้รับการส่งเสริมให้แสดงออกทางการกระทำของพวกเขา ซึ่งจะทำให้พวกเขารู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างอนาคต

ในตอนนี้ซึ่งใช้ชื่อตอนว่า เครื่องบินไร้นักบิน เด็กจะได้รู้จักกับหุ่นยนตร์บินได้ และเครื่องบินบังคับ แม้ว่าเครื่องบินเหล่านี้จะถูกพัฒนามาโดยมีจุดประสงค์ทางการทหาร แต่ในปัจจุบันเครื่องบินเหล่านี้กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเพื่อใช้กับจุดประสงค์อื่นๆ ตำรวจและหน่วยดับเพลิงในเยอรมันคือตัวอย่างของหน่วยงานที่นำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปใช้ช่วยชีวิตคน

**ผู้กำกับ** KAI SCHMITT
**ผู้ผลิต** TVISION GMBH
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 11 นาที

# ENERGY SAVING

## เด็กรุ่นใหม่ใส่ใจพลังงาน

Imagination is sometimes the best source for unconventional solutions, especially when it comes to climate protection. What ideas do children have on the subject of energy saving? In this short film children were asked to express their ideas and these were then brought onto the screen with stop-motion animation.

บางครั้งจินตนาการคือแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับการแก้ปัญหาที่ไม่เป็นไปตามแบบแผน โดยเฉพาะเมื่อพูดถึงการปกป้องสภาวะอากาศ เด็กๆ มีความคิดใหม่ๆ เพื่อจะช่วยกันประหยัดพลังงานยังไงบ้าง นะ ภาพยนตร์สั้นเรื่องนี้ได้ถามเด็กๆ ถึงความคิดของพวกเขาและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของอนิเมชันจากภาพนิ่ง

**ORIGINAL TITLE:** STROMSPAREN
**DIRECTOR:** KYNE UHLIG
**PRODUCED BY:** NIKOLAUS HILLEBRAND IM AUFTRAG DES WDR
**YEAR:** 2009
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 2 MIN.
**AGE GROUP:** <6

**ผู้กำกับ** KYNE UHLIG
**ผู้ผลิต** NIKOLAUS HILLEBRAND IM AUFTRAG DES WDR
**ปีที่ผลิต** 2552
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 2 นาที

# HAWKEYE: ROBOTS

## รายการ ฮอคอาย ตอน หุ่นยนต์

Join Kuya Kim as he joins robots of different shapes and sizes, from toys to costumes to androids to find out how they help humankind. Have you ever heard of the Hero Robot? No, it's not like something out of Astroboy or Transformers, but it may come close. Named after the CNN Hero Efren Peñaflorida, the Hero Robot can pick up trash, simulate human expressions and even beat Kuya Kim at rock, paper and scissors!

Wait, there's more! Because some people love robots so much, they have taken to dressing up like them too! Not only that, they use their costumes to raise funds and make children happy. Now that's cosplaying for a cause. And though humans are still the brains behind every robot, the question remains: with the technological advances at play, is there a possibility that robots will rule the world someday?

**ORIGINAL TITLE:** MATANGLAWIN: ROBOTS
**DIRECTOR:** N/A
**PRODUCED BY:** ABS-CBN CORPORATION
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** PHILIPPINES
**LENGTH:** 28 MIN.
**AGE GROUP:** 9-11

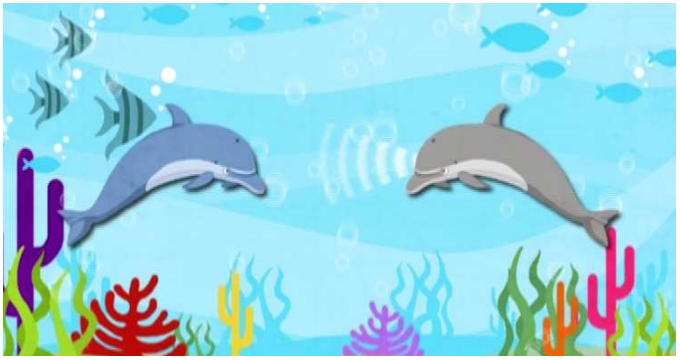
มาตามคูย่า คิมไปพบกับหุ่นยนต์แบบต่างๆ ที่มาในหลายรูปลักษณ์และขนาด ตั้งแต่ของเล่นไปจนถึงหุ่นยนต์ที่เหมือนคน มาดูกันว่าเทคโนโลยีชนิดนี้สามารถช่วยมนุษย์ได้อย่างไร คุณเคยได้ยินถึงหุ่นยนตร์ฮีโร่หรือไม่ แม้มันจะไม่ใช่หุ่นยนตร์เหมือนอย่างในภาพยนตร์ฮอลลีวู้ดแต่ก็ใกล้เคียง หุ่นยนต์นี้ถูกตั้งชื่อตามฮีโร่ของซีเอ็นเอ็น Efren Peñaflorida หุ่นยนต์ตัวนี้สามารถเก็บขยะ เลียนแบบท่าทางของมนุษย์ รวมถึงชนะการเป่ายิ้งฉุบพิธีกรของรายการอีกด้วย

แต่เดี๋ยวก่อน ยังมีอะไรน่าสนใจอีก บางคนอาจคลั่งไคล้หุ่นยนต์มากจนแต่งตัวตามหุ่นยนต์ นอกจากเขาจะใช้เครื่องแต่งกายนี้ในการรวบรวมเงินบริจาคเพื่อให้เด็กๆ มีความสุข แม้ตอนนี้อาจจะเป็นเพียงการแต่งกายเลียนแบบหุ่นยนต์ และสมองของมนุษย์ก็เหนือกว่าหุ่นยนต์อยู่หลายขุม แต่ก็ยังมีคำถามที่เหลืออยู่คือเทคโนโลยีจะก้าวหน้าได้มากอีกแค่ไหน และมีโอกาสหรือไม่ที่วันหนึ่งหุ่นยนต์อาจจะครองโลก

**ผู้กำกับ** N/A
**ผู้ผลิต** ABS-CBN CORPORATION
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** ฟิลิปปินส์
**ความยาว** 28 นาที

# I GOT IT! DOLPHINS

## รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน โลมา



In this episode, I Got it! accompanies Dan, an enthusiastic swimmer, who wants to know more about dolphins and why they have the ability to swim so fast. How do dolphins swim, see and hear underwater? Dan visits a sea animal park to find out more about this friendly and intelligent sea dweller.

The series is a co-production between nine Southeast Asian broadcasters and aims to invite children to ask questions and to explore the world around them. The project furthermore facilitates local producers in developing knowledge content for young audiences.

ในรายการไอกอทอิทตอนนี้ แดน นักว่ายน้ำผู้กระตือรือร้นอยากเรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับปลาโลมา และทำไมพวกมันถึงว่ายน้ำได้อย่างรวดเร็ว พวกมันว่ายน้ำ มองเห็น และได้ยินใต้น้ำได้ยังไงนะ แดนไปเยี่ยมชมสวนน้ำสัตว์ทะเลเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเลที่แสนฉลาดและเป็นมิตรนี้

รายการทีวีชุดนี้เป็นการผลิตร่วมกันของเก้าสถานีโทรทัศน์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเชิญชวนให้เด็กๆ มาร่วมกันตั้งคำถามและสำรวจหาคำตอบเกี่ยวกับโลกรอบตัวพวกเขา โครงการนี้ยังมีการส่งเสริมให้ผู้ผลิตรายการได้เรียนรู้พัฒนาเนื้อหาสำหรับการผลิตรายการสำหรับเด็กอีกด้วย

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **THAI PBS** |
| **PRODUCED BY:** | **GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV** |
| **YEAR:** | **2011** |
| **COUNTRY:** | **THAILAND** |
| **LENGTH:** | **2 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **9-11** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **THAI PBS** |
| **ผู้ผลิต** | **GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV** |
| **ปีที่ผลิต** | **2554** |
| **ประเทศ** | **ไทย** |
| **ความยาว** | **10 นาที** |

# I GOT IT! HONEYBEES

## รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน ผึ้งโพรง

Yummy, natural honey! We visit Tina, who has her own beehive and find out how bees live and produce honey. Tina and her father know a lot about them and harvest their own honey. Come and take a closer look at this small but remarkable insect.

หืมม อร่อยจัง น้ำผึ้งธรรมชาติ มาพบกับทีน่า เธอมีรังผึ้งของตัวเองซึ่งทำให้เธอเรียนรู้ว่าพวกมันมีชีวิตอย่างไรและผลิตน้ำผึ้งอย่างไร ทีน่ากับพ่อของเธอรู้จักผึ้งเหล่านี้เป็นอย่างดีพวกเขาทำการเก็บน้ำผึ้งเองอีกด้วย มาดูกันว่าเจ้าแมลงเล็กๆ อันน่าอัศจรรย์นี้เป็นยังไงนะ

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **GRACE TORRES PANGANIBAN & JENICE SANTOS** |
| **PRODUCED BY:** | **GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **PHILIPPINES** |
| **LENGTH:** | **10 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **9-11** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **GRACE TORRES PANGANIBAN & JENICE SANTOS** |
| **ผู้ผลิต** | **GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV** |
| **ปีที่ผลิต** | **2554** |
| **ประเทศ** | **ไทย** |
| **ความยาว** | **10 นาที** |

# I GOT IT! OVERFISHING

## รายการ “ไอกอทอิท!” ตอน ทะเลไร้ปลา

Overfishing presents a serious problem to marine life around the world. This episode looks at the issue through the eyes of fishermen in Myanmar and the challenges they face, as well as how they try to tackle the problem without running the risk of endangering their livelihood.

การจับปลามากเกินจัดเป็นปัญหาร้ายแรงที่คุกคามสิ่งมีชีวิตทางทะเลทั่วโลก รายการตอนนี้สะท้อนปัญหาผ่านสายตาของชาวประมงในประเทศพม่าและความท้าทายที่พวกเขาต้องเผชิญรวมถึงวิธีที่พวกเขาพยายามจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่เสี่ยงกับการเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของพวกมัน

**DIRECTOR:** YEL WINT THU
**PRODUCED BY:** GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** MYANMAR
**LENGTH:** 10 MIN.
**AGE GROUP:** 9-11

**ผู้กำกับ** YEL WINT THU
**ผู้ผลิต** GOETHE-INSTITUT & THAI PBS, MRTV-4, UBE MEDIA, VTV, RTM, RTB, BALI TV, TVK, LNTV
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** เมียนมาร์
**ความยาว** 10 นาที

# MAYA THE BEE: DANCING WITH BEES

## มายาผึ้งน้อยเต้นรำ

Maya has difficulties to learn the bees' dance, which is how bees communicate and give each other directions. Flip will try to help her and thanks to his lessons, Maya will be able to show the chief worker bee a new field of flowers that will help feed the new larvae brood.

"มายา"มีปัญหากับการเรียนวิธีเต้นรำของผึ้ง ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารกันของเหล่าผึ้งเพื่อบอกทาง "ฟลิบ"พยายามสอนมายาอย่างเต็มที่ซึ่งเขาก็ทำสำเร็จ ในที่สุดมายาก็สามารถนำทางหัวหน้าผึ้งงานไปยังสวนดอกไม้สวนใหม่ที่มีน้ำหวานเพียงพอจะเลี้ยงตัวอ่อนในรัง

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **DANIEL DUDA** |
| **PRODUCED BY:** | **STUDIO 100 ANIMATION, IN COOPERATION WITH ZDF, TF1 AND CANAL J, WITH THE SUPPORT OF THE MEDIA PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **GERMANY / FRANCE** |
| **LENGTH:** | **12 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **6-8** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **DANIEL DUDA** |
| **ผู้ผลิต** | **STUDIO 100 ANIMATION, IN COOPERATION WITH ZDF, TF1 AND CANAL J, WITH THE SUPPORT OF THE MEDIA PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION** |
| **ปีที่ผลิต** | **2556** |
| **ประเทศ** | **เยอรมนี / ฝรั่งเศส** |
| **ความยาว** | **12 นาที** |

# NINE-AND-A-HALF: A LIFE WITHOUT PLASTIC

## รายการ “เก้านาทีครึ่ง” ตอน ชีวิตไร้พลาสติก

It’s virtually impossible not to use any plastic in everyday life. From toothbrushes to CDs and even to some clothes in our wardrobe – plastic is in almost everything that we use on a daily basis. That’s no wonder, it is relatively inexpensive and practical, but it can be harmful to our health and to the environment. Johannes is therefore daring himself to an experiment: he wants to find out whether he can live without any plastic products whatsoever. What things will he have to remove from his home and where will he find non-plastic alternatives? All this and more in this episode of Nine-and-a-Half.

Nine-and-a-Half is a programme airing on the German public broadcaster ARD and the children’s channel KiKa, which explains the issues behind the headlines covering social and political issues, as well as science and technology themes.

**ORIGINAL TITLE:** NEUNEINHALB: LEBEN OHNE PLASTIK
**DIRECTOR:** NINA LINDLAHR
**PRODUCED BY:** TVISION GMBH IM AUFTRAG DES WDR
**YEAR:** 2012
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 10 MIN.
**AGE GROUP:** 12-16

แทบจะเป็นไปไม่ได้ในทุกวันนี้หากเราจะไม่ใช้ของที่ทำมาจากพลาสติก ไม่ว่าจะเป็นแปรงสีฟันไปจนถึงแผ่นซีดี หรือแม้กระทั่งเสื้อผ้าบางชุดของเราก็มีส่วนประกอบที่ทำมาจากพลาสติก พลาสติกกลายเป็นสิ่งพื้นฐานในชีวิตประจำวันของทุกคน ซึ่งก็ไม่ใช่เรื่องน่าแปลกใจ เพราะพลาสติกนั้นทั้งมีราคาถูกและใช้งานได้ดี โยฮันเนสจึงอยากทดลองใช้ชีวิตโดยปราศจากพลาสติกดู เขาอยากรู้ว่าเราสามารถอยู่โดยไม่ใช้ของที่ทำจากพลาสติกเลยในสังคมโลกปัจจุบันได้หรือไม่ อะไรบ้างนะที่เขาจะต้องเอาออกไปจากบ้าน แล้วเขาจะหาของที่ไม่ทำจากพลาสติกมาใช้แทนที่ได้หรือไม่ พบกับคำตอบได้ในรายการ Nine-and-a-Half ตอนชีวิตที่ไม่มีพลาสติก

รายการ Nine-and-a-Half เป็นรายการชุดทางโทรทัศน์ที่ออกอากาศทางช่องทีวีสาธารณะ “ARD” ของประเทศเยอรมนี ซึ่งจัดทำโดยช่องโทรทัศน์เด็ก “KiKa” รายการชุดสำหรับเด็กนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่ออธิบายเรื่องราวต่างๆทั้งในด้านสังคม การเมืองไปจนถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผู้กำกับ** TORSTEN LANG
**ผู้ผลิต** TVISION GMBH IM AUFTRAG DES WDR
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 10 นาที

# NINE-AND-A-HALF: BIO PLASTIC

## รายการ “เก้านาทีครึ่ง” ตอน พลาสติกชีวภาพ

Plastic, as is well-known by now, is detrimental to our environment. That’s why researchers have developed a new synthetic material. Bio plastic is very similar to normal plastic, but it is made mainly from plants such as corn and is therefore more environmentally friendly. How is this material made? And can it also be recycled after use? And how environmentally friendly is it really? Johannes is on a mission to find out.

พลาสติกที่เราทุกคนคุ้นเคยกันอย่างดีกำลังคุกคามสร้างความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมของโลก นักวิจัยกลุ่มหนึ่งจึงพยายามคิดค้นวัสดุใหม่ๆ ขึ้นมาแทน ไบโอพลาสติกจึงถือกำเนิดขึ้นมา ไบโอพลาสติกนี้มีความคล้ายคลึงกับพลาสติกธรรมดามาก แต่แท้จริงแล้วผลิตมาจากพืช เช่นข้าวโพดดังนั้นจึงเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาดูกันว่าไบโอพลาสติกมีขั้นตอนการทำยังไง สมารถรีไซเคิลได้ไหม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจริงหรือไม่ เรามาหาคำตอบไปพร้อมๆ กันกับโยฮันเนส

**ORIGINAL TITLE:** NEUNEINHALB: BIOPLASTIK
**DIRECTOR:** TORSTEN LANG
**PRODUCED BY:** TVISION GMBH IM AUFTRAG DES WDR
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 10 MIN.
**AGE GROUP:** 12-16

**ผู้กำกับ** NINA LINDLAHR
**ผู้ผลิต** TVISION GMBH IM AUFTRAG DES WDR
**ปีที่ผลิต** 2555
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 10 นาที

# SCIENCE NERD IN JORDAN – THE DESERT AND THE DEAD SEA

## ไซเอินซ์เนิร์ด ที่จอร์แดน - ทะเลทรายและทะเลเดดซี

Host Kaare loves to explore nerdy things everywhere he goes, so he decides to travel to Jordan to check out what kind of scientific shenanigans he can pull off there. He wants to prove why the hooves of a camel provide great traction in the desert, so he challenges the Jordanian Bedouin boy Laith to a desert dash! Then he travels to the Dead Sea to examine what the high content of salt in water means for objects floating on its surface – and he sets up a tacky, homemade quiz with two children to see what object will float in Dead Sea water and what won't.

"คาร์เร่อ" พิธีกรรายการชอบที่จะสำรวจเรื่องราวความรู้ต่างๆ ไม่ว่าเขาจะเดินทางไปที่ไหนก็ตาม คราวนี้เขาตัดสินใจไปยังประเทศจอร์แดน เพื่อจะค้นหาเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่เขายังไม่รู้ เขาอยากลองพิสูจน์ว่าทำไมอูฐสามารถเดินบนทะเลทรายได้อย่างง่ายดายราวกับไม่ต้องเผชิญแรงดูดจากผิวทราย เขาจึงต้องขอลองแข่งกับเด็กชาวเผ่าเบดูอินที่จอร์แดนดูสักหน่อย หลังจากนั้นไปต่อกันยังทะเลเดดซีที่มีความหนาแน่นของเกลือในน้ำมากเป็นพิเศษจนวัตถุสามารถลอยอยู่บนผิวน้ำได้ เขาจึงลองคิดเกมส์ง่ายๆ ให้เด็กสองคนแข่งกันทายว่าวัตถุอะไรบ้างที่จะลอยในทะเลสาบเดดซีได้ และอะไร

| | |
|---|---|
| **ORIGINAL TITLE:** | **NORD I JORDAN - ORKENEN OG DET DODE HAV!** |
| **DIRECTOR:** | **JONAS KRYGER HANSEN / JACINTA MADSEN** |
| **PRODUCED BY:** | **JACINTA ALGIS MADSEN OG MAGNUS BANNER** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **DENMARK** |
| **LENGTH:** | **20 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **12-16** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **JONAS KRYGER HANSEN / JACINTA MADSEN** |
| **ผู้ผลิต** | **JACINTA ALGIS MADSEN OG MAGNUS BANNER** |
| **ปีที่ผลิต** | **2556** |
| **ประเทศ** | **เดนมาร์ก** |
| **ความยาว** | **20 นาที** |

# THE ENERGY CHECK

## ไปสำรวจพลังงานกันเถอะ

We need energy everyday so that the lights turn on in the morning, the toaster toasts and the water in the shower is warm. Where does the energy come from though and what is so useful about this phenomenon are some of the questions reporter Can Mansuroglu aims to find out in this film. He visits a village that sustains itself completely on renewable energy sources such as the sun, wind, water and biogas. Here he discovers how energy is made from wind and tries to replicate the mechanism in the studio.

เราทุกคนจำเป็นต้องใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเพื่อเปิดไฟในตอนเช้า เพื่อให้เครื่องปิ้งขนมปังทำงาน หรือให้เครื่องทำน้ำอุ่นเปลี่ยนน้ำเย็นให้อุ่นขึ้น แต่ว่าพลังงานพวกนี้มาจากไหนและมีความน่าสนใจอย่างไร "ชาน มานซูโนกลู"จะไปหาคำตอบมาให้ผู้ชม เขาจะเดินทางไปยังหมู่บ้านแห่งนี้ที่ใช้แต่พลังงานจากแหล่งพลังงานทดแทน เช่นพระอาทิตย์ ลม น้ำ และก๊าซชีวภาพ เขาจะได้เรียนรู้ถึงที่มาของพลังงานลมและพยายามสร้างเครื่องผลิตงานลมขึ้นมาเองในห้องทดลองของเขา

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **JOHANNES HONSELL** |
| **PRODUCED BY:** | **MEGAHERZ GMBH / BAYERISCHER RUNDFUNK** |
| **YEAR:** | **2012** |
| **COUNTRY:** | **GERMANY** |
| **LENGTH:** | **25 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **12-16** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **JOHANNES HONSELL** |
| **ผู้ผลิต** | **MEGAHERZ GMBH / BAYERISCHER RUNDFUNK** |
| **ปีที่ผลิต** | **2555** |
| **ประเทศ** | **เยอรมนี** |
| **ความยาว** | **25 นาที** |

# THE SHOW WITH THE MOUSE: CHILDREN IMAGINE THE FUTURE

## รายการ “เม้าส์ทีวี” ตอน อนาคตในฝันของหนู

In this short, playful film, children imagine the future and what changes it could bring to us and to our world. The ideas they come up with are inventive and unexpected, as can be happen when imagination runs wild, but who really knows what turns our future has in store for us!

ภาพยนตร์ขนาดสั้นสำหรับเด็กเรื่องนี้เปี่ยมไปด้วยจินตนาการของพวกเขาที่มีต่ออนาคต ในสายตาของพวกเขาโลกในอนาคตมีหน้าตาเป็นอย่างไรกันนะ ความคิดของเด็กๆ นั้นทั้งสร้างสรรค์และคาดไม่ถึง จินตนาการของพวกเขาทำงานอย่างไม่มีขีดจำกัด แต่ใครจะรู้ เรื่องที่พวกเขาจินตนาการในวันนี้อาจจะเป็นจริงในอนาคตที่กำลังมาถึง

| | |
|---|---|
| **ORIGINAL TITLE:** | **SENDUNG MIT DER MAUS: KINDER SEHEN IN DIE ZUKUNFT** |
| **DIRECTOR:** | **KYNE UHLIG** |
| **PRODUCED BY:** | **NIKOLAUS HILLEBRAND IM AUFTRAG DES WDR** |
| **YEAR:** | **2011** |
| **COUNTRY:** | **GERMANY** |
| **LENGTH:** | **3 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **<6** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **KYNE UHLIG** |
| **ผู้ผลิต** | **NIKOLAUS HILLEBRAND IM AUFTRAG DES WDR** |
| **ปีที่ผลิต** | **2554** |
| **ประเทศ** | **เยอรมนี** |
| **ความยาว** | **3 นาที** |

# THE SHOW WITH THE MOUSE: LED

## รายการ “เม้าส์ทีวี” ตอน หลอดแอลอีดี แสงสว่างแห่งอนาคต

The Show with the Mouse is a highly acclaimed children's series on German television that has been called "the school of the nation". The show first aired in 1971. It can be watched in almost 100 countries and is one of Germany's most successful television exports.

Christoph's new flashlight is really bright, but even when he forgot to turn it off at night, it still burned just as bright in the morning. It seems to even use less energy than his old flashlight. How is that possible and how is an LED bulb actually made?

รายการThe Show with the Mouse จัดว่าเป็นรายการชุดทางโทรทัศน์สำหรับเด็กของประเทศเยอรมนีที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากจนได้รับการขนานนามว่าเป็น โรงเรียนของชาติ รายการชุดนี้เริ่มออกอากาศในปีพ.ศ. 2514 และออกอากาศในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก นับเป็นรายการทางโทรทัศน์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดรายการหนึ่งของประเทศเยอรมนี

ไฟฉายอันใหม่ของคริสตอฟนั้นสว่างมาก แต่แม้เขาจะเปิดมันทิ้งไว้ข้ามคืน ไฟฉายก็ยังคงทำงานได้อยู่และสว่างเท่าเดิม ไฟฉายอันนี้ดูเหมือนจะใช้ไฟน้อยกว่าไฟฉายอันเก่าของเขาเพราะมันเป็นไฟฉาย LED ว่าแต่หลอดไฟแบบนี้ทำแบบนี้ได้ยังไงแล้วมันคืออะไรกันแน่นะ

| | |
|---|---|
| **ORIGINAL TITLE:** | **SENDUNG MIT DER MAUS: LED** |
| **DIRECTOR:** | **SABINE ENNULATH** |
| **PRODUCED BY:** | **CHRISTOPH BIEMANN (DELTA TV), AUFTRAGSPRODUKTION DES WDR** |
| **YEAR:** | **2012** |
| **COUNTRY:** | **GERMANY** |
| **LENGTH:** | **10 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **6-8** |

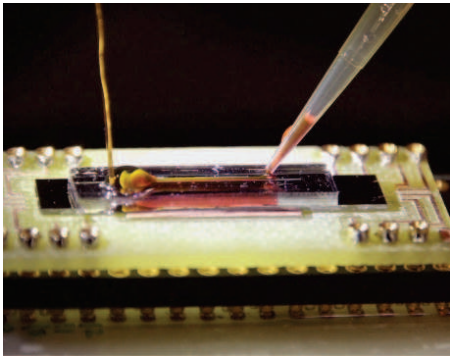
| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **SABINE ENNULATH** |
| **ผู้ผลิต** | **CHRISTOPH BIEMANN (DELTA TV), AUFTRAGSPRODUKTION DES WDR** |
| **ปีที่ผลิต** | **2555** |
| **ประเทศ** | **เยอรมนี** |
| **ความยาว** | **10 นาที** |

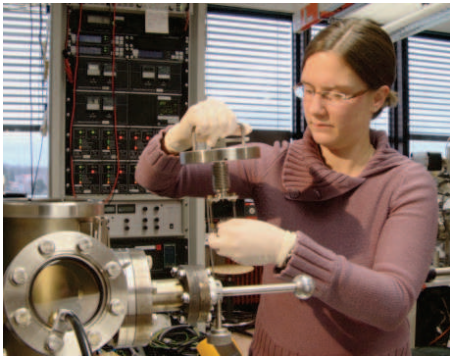
# NATURAL SCIENCE, LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY

## ภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ทั่วไป การแพทย์และเทคโนโลยี

# GRAPHENE: SKETCHES OF OUR FUTURE

## กราฟีนวัสดุรังสรรค์โลกอนาคต





Amazing technological marvels can be found all around us nowadays. In the case of graphene, you needn't look further than a pencil scratching. Graphene is pure carbon in the form of a very thin, nearly transparent sheet, basically one atom thick. It is remarkably strong for its very low weight (100 times stronger than steel) and it conducts heat and electricity with great efficiency. While scientists had theorized about graphene for decades, it was first produced in the lab in 2004. Because it is virtually two-dimensional, it interacts oddly with light and with other materials. This 5 minute short film explains some of graphene's phenomena and the research done at the Max Planck Institute for Solid State Research.

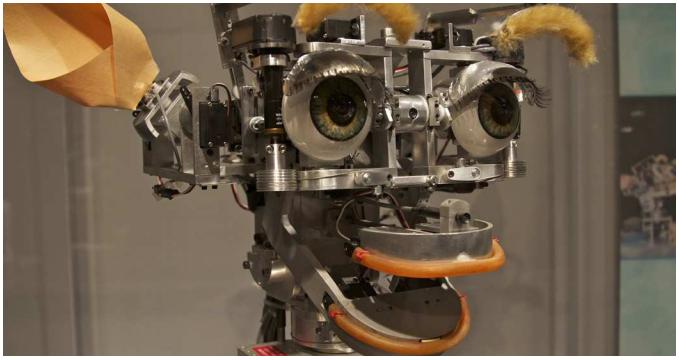
ในปัจจุบันรอบตัวเรารายล้อมไปด้วยเทคโนโลยีอันน่าอัศจรรย์ เช่น เทคโนโลยีจากกราฟีนในดินสอที่ใครๆ ก็มี กราฟีนคือคาร์บอนบริสุทธิ์ที่บางมากจนเกือบจะมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ซึ่งเกิดจากการเรียนตัวกันของอะตอมนั่นเอง กราฟีนมีความแข็งแกร่งมากเทียบกับน้ำหนักของมัน ซึ่งแข็งแรงกว่าเหล็กถึง 100 เท่าเลยทีเดียว นอกจากนี้กราฟีนยังช่วยนำความร้อนและนำไฟฟ้าได้ดีอีกด้วย แม้นักวิทยาศาสตร์จะมีทฤษฎีเกี่ยวกับกราฟีนมาหลายต่อหลายทศวรรษ แต่กราฟีนพึ่งเริ่มถูกผลิตในห้องทดลองเมื่อปีพ.ศ. 2547 กราฟีนน่าสนใจเป็นอย่างมากเนื่องด้วยคุณสมบัติสองประการ กราฟีนทำปฏิกิริยาที่แตกต่างออกไปกับแสงและวัตถุอื่นๆ ภาพยนตร์สั้นขนาด 5 นาทีนี้จะอธิบายถึงปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกราฟีนและการวิจัยที่ทำขึ้น ณ ศูนย์วิจัยมักซ์ พลังค์ ประเทศเยอรมนี

**DIRECTOR:** JON PARNELL & MALTE DERKS
**PRODUCED BY:** JON PARNELL & MALTE DERKS
**YEAR:** 2014
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 5 MIN.
**AGE GROUP:** 17+

**ผู้กำกับ** JON PARNELL & MALTE DERKS
**ผู้ผลิต** JON PARNELL & MALTE DERKS
**ปีที่ผลิต** 2557
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 5 นาที

# MYSTERIES OF THE HUMAN VOICE

## ความลับเสียงร้องของมนุษย์



The human voice is a complex musical instrument that took 200,000 years to evolve. In modern times, scientists have attempted to record it, transmit it and reproduce it with the most advanced computer technology ever devised, but no combination of artificial sounds yet can begin to equal the vast complexity and emotional power of the human voice. For hundreds of millennia, our voices have been shaped by evolution and culture, but in the age of computers, voice synthesizing robots, and global communications, will the human voice as we know it survive?

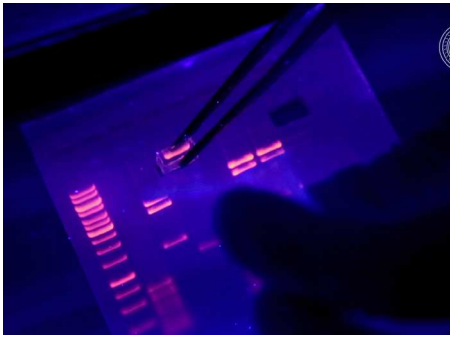
เสียงของมนุษย์เป็นเครื่องดนตรีที่มีความสลับซับซ้อนและใช้เวลากว่า 200,000 ปีในการพัฒนา ในยุคปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พยายามบันทึกเสียงของมนุษย์เพื่อส่งและผลิตเสียงขึ้นเลียนแบบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยที่สุดเท่าที่เคยมีมา แต่อย่างไรก็ตาม พวกเขายังไม่ประสบความสำเร็จในการสังเคราะห์เสียงขึ้นมาให้มีมิติซับซ้อนและแสดงออกทางอารมณ์ได้เหมือนเสียงของมนุษย์ นับร้อยนับพันปีที่เสียงของเราถูกสร้างขึ้นผ่านวิวัฒนาการและวัฒนธรรม แต่ในยุคของคอมพิวเตอร์ท่ามกลาง เสียงสังเคราะห์จากหุ่นยนต์ และการสื่อสารทั่วโลกอย่างไรขอบเขต เสียงของมนุษย์จะอยู่รอดได้หรือไม่

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **STEFAN MOORE** |
| **PRODUCED BY:** | **VERONICA FURY & BETTINA DALTON** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **AUSTRALIA** |
| **LENGTH:** | **50 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **17+** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **STEFAN MOORE** |
| **ผู้ผลิต** | **VERONICA FURY & BETTINA DALTON** |
| **ปีที่ผลิต** | **2556** |
| **ประเทศ** | **แคนาดา** |
| **ความยาว** | **23 นาที** |

# MAX-PLANCK CINEMA: 1) INSIGHTS INTO THE NANOWORLD 2) GENES ON THE MOVE

## มักซ์พลั้งค์ซีเนม่า ตอน ส่องโลกนาโน และหน่วยพันธุกรรมขับเคลื่อนโลก



The Max-Planck Cinema showcases short films, in which researchers at the institute present their research areas. Whether plant defence mechanisms, gravity waves or lasers, there's hardly anything that cannot be explained in simple terms. Animations and examples are used so that even young viewers can get an insight into the exciting world of professional scientists.

In this package there are four features covering the nanoworld and how we are seeing into the smallest dimensions of matter, gamma rays and how they are giving us new insights into the universe, cellular biochemistry and what processes are active in cells, and chloroplast and how genetic information is passed from generation to generation.

"มักซ์ พลังค์ ซีนีม่า"ภูมิใจนำเสนอภาพยนตร์ขนาดสั้นของพวกเขา ซึ่งนำเสนองานวิจัยในสาขาต่างๆ ที่สถาบันศึกษาค้นคว้าไม่ว่าจะเป็น ระบบกลไกการป้องกันตัวของพืช คลื่นแรงโน้มถ่วง และเลเซอร์ต่างๆ ล้วนเป็นสิ่งที่ยากจะอธิบายให้ทุกคนเข้าใจแต่ด้วยการนำเสนอผ่าน แอนิเมชั่นและการยกตัวอย่างง่ายๆ จะช่วยให้ผู้ชมที่รวมถึงเด็กๆ เข้าใจ สิ่งที่นักวิทยาศาสตร์กำลังศึกษาอยู่ และพาพวกเขาไปสู่โลกอันน่าตื่นตาตื่นใจของวิทยาศาสตร์

ภาพยนตร์ชุดนี้ประกอบด้วยภาพยนตร์สี่เรื่องย่อยซึ่งเกี่ยวข้องกับ นาโนเทคโนโลยี และเราจะสามารถเห็นหน่วยที่เล็กที่สุดของแต่ละสสาร ได้อย่างไร รังสีแกมม่าและรังสีเหล่านี้ทำให้เราเข้าใจจักรวาลในมุมมองที่ แปลกไปได้อย่างไร ชีวเคมีของเซลล์และการทำงานของเซลล์ และ คลอโรพลาสต์กับการส่งต่อพันธุกรรม

**DIRECTOR:** VARIOUS
**PRODUCED BY:** MAX-PLANCK SOCIETY
**YEAR:** 2012-2014
**COUNTRY:** GERMANY
**LENGTH:** 32 MIN.
**AGE GROUP:** 17+

**ผู้กำกับ** หลายท่าน
**ผู้ผลิต** MAX-PLANCK SOCIETY
**ปีที่ผลิต** 2555-2557
**ประเทศ** เยอรมนี
**ความยาว** 32 นาที

# PLANT-BASED CHEMISTRY FOR THE POST-PETROLEUM AGE

## พลังงานผลิตภัณฑ์เคมีจากพืช

The world is talking about an energy revolution, but hardly anyone is mentioning a chemical revolution. However, also within the chemical industry there is an acute danger of running out of resources. The industry relies even more heavily on petroleum than the energy sector. Almost 90% of products produced in the chemical industry contain petroleum, from synthetic materials, to washing powder, to cosmetics, medicine and even colour. Is chemistry without petroleum possible? The chemist and entrepreneur Hermann Fischer believes it is. For 30 years now he has argued for plant-based chemistry – they have the potential to replace petroleum products with oils, sugar, resin, starch and fibres.

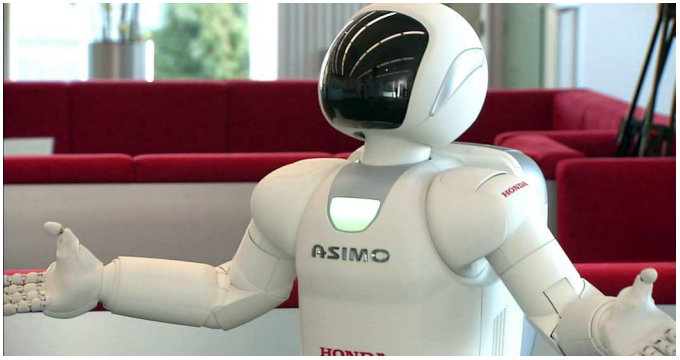
ผู้คนทั่วโลกต่างพูดถึงการปฏิวัติด้านพลังงาน แต่น้อยนักที่จะมีการพูดถึงการปฏิวัติด้านอุตสาหกรรมเคมี อย่างไรก็ตามกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์กำลังเผชิญปัญหาทรัพยากรที่กำลังหมดลง กลุ่มอุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องพึ่งพาน้ำมันปิโตรเลียมมากกว่ากลุ่มธุรกิจพลังงานเสียอีก กว่าร้อยละเก้าสิบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ประกอบด้วยน้ำมันปิโตรเลียมไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์สังเคราะห์ ผงซักฟอก รวมถึงเครื่องสำอาง ยา และสี หากปราศจากน้ำมันปิโตรเลียมผลิตภัณฑ์กลุ่มเคมีจะอยู่รอดหรือไม่ แฮร์มานน์ ฟิชเชอร์ นักธุรกิจกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีเชื่อว่าได้ กว่า 30 ปีแล้วที่เขาต่อสู้เพื่อผลิตภัณฑ์เคมีจากพืช เช่นน้ำมันพืช น้ำตาล เรซิน แป้ง และไฟเบอร์ เขาเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะสามารถแทนที่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากปิโตรเลียมเหล่านี้ได้

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **ANNE HOFFMANN** |
| **PRODUCED BY:** | **DEUTSCHE WELLE** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **GERMANY** |
| **LENGTH:** | **28 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **17+** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **ANNE HOFFMANN** |
| **ผู้ผลิต** | **DEUTSCHE WELLE** |
| **ปีที่ผลิต** | **2556** |
| **ประเทศ** | **เยอรมนี** |
| **ความยาว** | **28 นาที** |

# ROBOT REVOLUTION: WILL MACHINES SURPASS HUMANS?

## สารคดีปฏิวัติหุ่นยนต์ ตอน หุ่นยนต์อัศวินกู้โลก




Humanoid robots are being created to meet increasing worldwide demand. Such robots can move on their own volition, climb stairs, and even handle tools. The recent nuclear disaster in Fukushima, Japan triggered the current increase in their development. Unfortunately, the disaster proved that robots specialized in performing single tasks aren't sufficient. In situations and places inaccessible to humans, robots need to be able to make intelligent decisions and handle many different tasks. The United States Department of Defence has launched a project to develop humanoid robots that will be able to provide emergency services in the event of a major disaster. Meanwhile Honda, the company behind ASIMO, one of the world's top robots, is speeding ahead with the development of even more advanced robots to work on the nuclear power plants in Fukushima. This film explores what's happening at the forefront of the robot revolution.

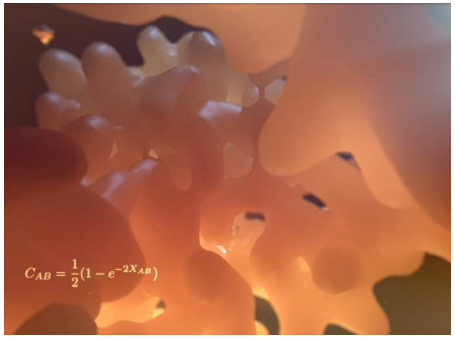
**DIRECTOR:** YOSHIKAZU IKAWA, TATSUSHI TACHIBANA
**PRODUCED BY:** NHK IN ASSOCIATION WITH NHK ENTERPRISES, INC.
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** JAPAN
**LENGTH:** 50 MIN.
**AGE GROUP:** 17+

หุ่นยนต์เหมือนมนุษย์เหล่านี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นของโลก หุ่นยนต์เหล่านี้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ไม่ว่าจะปีนบันไดหรือถือเครื่องมือต่างๆ ภัยพิบัตินิวเคลียร์ที่ผ่านมา ณ เมืองฟุกุชิมา ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่ทำให้ญี่ปุ่นเร่งพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามภัยพิบัติดังกล่าวพิสูจน์ให้เห็นว่าการที่หุ่นยนต์สามารถทำตามคำสั่งคำสั่งหนึ่งได้นั้นไม่เพียงพอ ในสถานการณ์และสถานที่ที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าไปแก้ปัญหาได้ หุ่นยนต์จำเป็นต้องฉลาดเพียงพอในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหามี่แตกต่างกันออกไป กรมการกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มโครงการการพัฒนาหุ่นยนต์ที่สามารถช่วยเหลือแก้ปัญหาได้ในภาวะฉุกเฉินในหลายๆ เหตุการณ์ภัยพิบัติสำคัญๆ ในขณะเดียวกัน "ฮอนด้า" บริษัทเบื้องหลังหุ่นยนต์ อซิโม่ หนึ่งในหุ่นยนต์ชั้นแนวหน้าของโลก กำลังรุดหน้าเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของหุ่นยนต์เพื่อให้ทำงานที่โรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ฟุกุชิมา ภาพยนตร์เรื่องนี้จะพาคุณไปพบกับโลกแห่งการพัฒนาหุ่นยนต์ในปัจจุบัน

**ผู้กำกับ** YOSHIKAZU IKAWA, TATSUSHI TACHIBANA
**ผู้ผลิต** NHK IN ASSOCIATION WITH NHK ENTERPRISES, INC.
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** ญี่ปุ่น
**ความยาว** 50 นาที

# SUPERCOMPUTERS

## ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์




Supercomputers act as catalysts of the research projects shaping our future. "Supercomputers" is a short documentary that illustrates the impact of high performance computing on science, technology, and society. Through interviews and high-end data visualizations the film explains research projects ranging from molecular dynamics to astrophysics, nanotechnology, or personalized medicine.

ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เปรียบเสมือนตัวเร่งปฏิกิริยาของงานวิจัยที่มีส่วนในการสร้างอนาคตของพวกเรา "Supercomputers" เป็นภาพยนตร์สารคดีขนาดสั้นที่บรรยายถึงอิทธิพลอันทรงพลังของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม จากการสัมภาษณ์ไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลชั้นสูง ภาพยนตร์สารคดีเรื่องนี้อธิบายถึงโครงการวิจัยตั้งแต่ด้านการเปลี่ยนแปลงของโมเลกุลไปจนถึงฟิสิกส์ดาราศาสตร์ นาโนเทคโนโลยีหรือแม้กระทั่งการผลิตยาเฉพาะบุคคล

**DIRECTOR:** FERNANDO CUCCHIETTI
**PRODUCED BY:** BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER VISUALIZATION TEAM
**YEAR:** 2014
**COUNTRY:** SPAIN
**LENGTH:** 15 MIN.
**AGE GROUP:** 17+

**ผู้กำกับ** FERNANDO CUCCHIETTI
**ผู้ผลิต** BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER VISUALIZATION TEAM
**ปีที่ผลิต** 2557
**ประเทศ** สเปน
**ความยาว** 15 นาที

# THE DREAM FLIGHT UNDER MICRO-GRAVITY

## สู่ฝันงานวิจัย เที่ยวบินไร้แรงโน้มถ่วง

Microgravity doesn't necessarily occur in outer space only. With human ingenuity and technological advances, we can finally succeed in simulating a gravity-free environment similar to that of outer space here in our atmosphere. The Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), one of the most renowned space technology research institutes in the world is committed to training future astronauts, developing satellites, and undertaking research at the international space station. This very same institute, every year, also opens a window of opportunity for youth delegates both from Japan and from Southeast Asian countries to participate in a project titled the "Student Zero-gravity Flight Experiment Contest". The students are selected by presenting their own research projects in different fields and pitting their scientific wits against one another.

สภาวะไร้แรงโน้มถ่วงไม่ได้เกิดขึ้นที่นอกโลกเท่านั้น ด้วยเทคโนโลยีล้ำสมัยและความชาญฉลาดของมนุษย์เราสามารถสร้างสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงที่เหมือนกับนอกโลกให้เกิดขึ้นได้ สำนักงานสำรวจอวกาศญี่ปุ่น (JAXA)จัดเป็นหนึ่งในสถาบันสำรวจอวกาศที่สำคัญของโลก ซึ่งมุ่งมั่นในการฝึกฝนนักบินอวกาศ พัฒนาดาวเทียม และทำการวิจัยที่สถานีอวกาศนอกโลก โดยทุกปีสำนักงานสำรวจอวกาศแห่งนี้เปิดโอกาสให้ตัวแทนเยาวชนจากประเทศญี่ปุ่นและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้าร่วมโครงการ "Student Zero-gravity Flight Experiment Contest" โดยนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจะนำเสนอโครงการงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ของตนในหลากหลายสาขาเพื่อแข่งกับผู้เข้าร่วมโครงการคนอื่น

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **PARITAT TIENTHONG** |
| **PRODUCED BY:** | **NSTDA** |
| **YEAR:** | **2014** |
| **COUNTRY:** | **THAILAND** |
| **LENGTH:** | **12 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **12-16** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **PARITAT TIENTHONG** |
| **ผู้ผลิต** | **NSTDA** |
| **ปีที่ผลิต** | **2557** |
| **ประเทศ** | **ไทย** |
| **ความยาว** | **12 นาที** |

# THE JOY OF LOGIC

## ตรรกะหรรษา

This BBC production is a sharp, witty, mind-expanding and exuberant foray into the world of logic with computer scientist Dave Cliff. Following in the footsteps of the award-winning The Joy of Stats and its sequel, Tails You Win – The Science of Chance, The Joy of Logic takes viewers on a new BBC Four roller-coaster ride through philosophy, maths, science and technology all of which, under the bonnet, run on logic. The film journeys from Aristotle to Alice in Wonderland and Sci-Fi to supercomputers to tell the fascinating story of the quest for certainty and the fundamentals of sound reasoning itself.

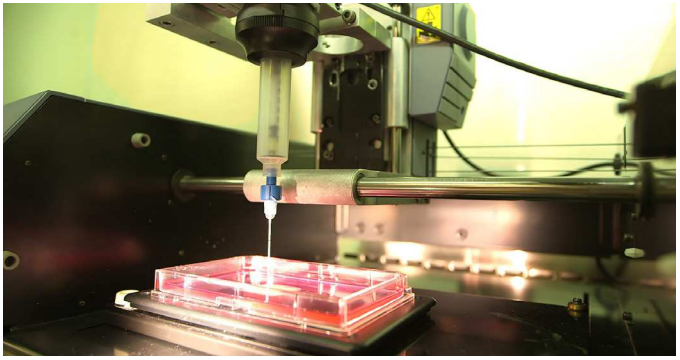
ภาพยนตร์ผลงานการผลิตของสถานีโทรทัศน์บีบีซีที่ทั้งฉลาดแหลมคม ให้แง่มุมใหม่ๆ ซึ่งพาผู้ชมหลุดไปยังโลกอันมีชีวิตชีวาของการใช้ตรรกะ ถ่ายทอดโดยนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ “เดฟ คลิฟฟ์” ภาพยนตร์เรื่องนี้ถือเป็นภาคต่อของภาพยนตร์รางวัล “The Joy of Stats” และ Tails You Win – The Science of Chance ซึ่งเป็นภาคต่อของเรื่อง ภาพยนตร์ The Joy of Logic จะพาคุณไปพบกับสาขาวิชาปรัชญา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ล้วนมีจุดร่วมเดียวกันคือ “ตรรกะ” ภาพยนตร์จะพาคุณเดินทางไปพบกับอริสโตเติล ก่อนจะเจอกับอลิสในดินแดนมหัศจรรย์ จากเรื่องราวไซไฟไปจนถึงซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ เพื่อจะบอกเล่าเรื่องราวอันน่าหลงใหลในการตามหาหลักการหนึ่งเดียวของความเป็นเหตุเป็นผล

**DIRECTOR:** CATHERINE GALE
**PRODUCED BY:** BBC
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** UNITED KINGDOM
**LENGTH:** 60 MIN.
**AGE GROUP:** 17+

**ผู้กำกับ** CATHERINE GALE
**ผู้ผลิต** BBC
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** สหราชอาณาจักร
**ความยาว** 60 นาที

# IN VITRO MEAT SOON TO BE SERVED?

## มังสาหารจากหลอดแก้วแด่ผู้หิวโหย



The idea of creating meat in a factory without the need for slaughtering animals is not new. The discovery of stem cells in the 1980's opened the way for fresh perspectives on cellular engineering. Mark Post's scientific team in the Netherlands has made the most progress and is set to reveal the first hamburger with an entirely in vitro beefsteak very soon. In the USA, a start-up company is also developing an artificial piece of meat using "bio-printing", a technique that is found in medicine.

แนวคิดในการสร้างเนื้อสัตว์ขึ้นมาในโรงงานโดยไม่ต้องฆ่าสัตว์นั้นมีมานานแล้ว การค้นพบเซลล์ส้นกำเนิดหรือสเต็มเซลล์ในช่วงทศวรรษที่ 1980 นับเป็นใบเบิกทางสำหรับแนวคิดใหม่ๆเกี่ยวกับวิศวกรรมของเซลล์ นักวิทยาศาสตร์ "มาร์ค โพสต์" ร่วมกับทีมของเขาจากประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ประสบความสำเร็จไปอีกก้าว พวกเขาได้เปิดเผยแฮมเบอเกอร์ชิ้นแรกของโลกที่ทำจากเนื้อสัตว์ที่มาจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อล้วนๆ บริษัทตั้งใหม่ในประเทศสหรัฐอเมริกาก็กำลังมุ่งไปสู้แนวทางเดียวกันนี้ พวกเขาได้พัฒนาเนื้อสัตว์เทียมขึ้น โดยอาศัยเทคนิค "bio-printing" แบบเดียวกับที่ใช้ในทางการแพทย์

| | |
|---|---|
| **DIRECTOR:** | **VÉRONIQUE PRÉAULT** |
| **PRODUCED BY:** | **GALAXIE PRESSE** |
| **YEAR:** | **2013** |
| **COUNTRY:** | **FRANCE** |
| **LENGTH:** | **52 MIN.** |
| **AGE GROUP:** | **17+** |

| | |
|---|---|
| **ผู้กำกับ** | **VÉRONIQUE PRÉAULT** |
| **ผู้ผลิต** | **GALAXIE PRESSE** |
| **ปีที่ผลิต** | **2556** |
| **ประเทศ** | **ฝรั่งเศส** |
| **ความยาว** | **52 นาที** |

# ECOLOGY AND ENVIRONMENT

## ภาพยนตร์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# MICROHYDRO – A DROP FOR LIGHT

## ไมโครไฮโดร - พลังน้ำเพื่อแสงสว่าง

Electricity has already changed our way of life over the past century in many positive ways, but now the demand for electricity is increasingly greatly while resources are decreasing. Indonesia has extensive potential for water as a resource. The Kombongan community have taken the initiative into their own hands and have built a microhydro power plant along a nearby river. Now they have access to electricity to improve their living conditions.

หลายศตวรรษมาแล้วที่ไฟฟ้าเข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งในขณะนี้นี้ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่ทรัพยากรในการผลิตไฟฟ้ากลับลดน้อยลง อินโดนีเซียมีศักยภาพในการนำน้ำมาใช้เป็นทรัพยากรการผลิต ชุมชน "Kombongan" ได้ใช้ความคิดนอกกรอบของพวกเขาผนวกกับกำลังจากสองมือในการสร้างเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับแม่น้ำ พวกเขาจึงสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรไฟฟ้าซึ่งมีส่วนพัฒนาคุณภาพชีวิตของพวกเขา

**ORIGINAL TITLE:** MIKROHIDRO SETETES UNTUK TERANG
**DIRECTOR:** ANJAS PRAWIOKO
**PRODUCED BY:** ADELIA DEVITA
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** INDONESIA
**LENGTH:** 24 MIN.
**AGE GROUP:** 12-16

**ผู้กำกับ** ANJAS PRAWIOKO
**ผู้ผลิต** ADELIA DEVITA
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** อินโดนีเซีย
**ความยาว** 24 นาที

# WILDLIFE: SOPHISTICATED FARMERS – LEAFCUTTER ANTS

## สารคดีสัตว์โลก ตอน มดตัดใบไม้

Deep in the tropical forests of Central America lives an extraordinary creature – the leafcutter ant. For over 50 million years, it has been part and parcel of this jungle terrain, cultivating the land and creating a labyrinth of underground farms. Unlike other species of ant, leafcutter ants produce a diverse range of sounds and scientists have finally managed to tune into this unique world of communication. These tiny creatures live in one of the most complex societies known in the animal kingdom, and they play a crucial role in the wellbeing of the forest. But the leafcutter's garden-like home is no Eden; nature presents many obstacles and delivers daily challenges to these miniature workers' lives.

พื้นที่ป่าเขตร้อนของทวีปอเมริกากลางเป็นที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่แสนพิเศษนี้ มดตัดใบไม้ กว่าห้าสิบล้านปีมาแล้วที่มดชนิดนี้เป็นส่วนหนึ่งของป่าแห่งนี้ พวกมันหากินที่บริเวณนี้และสร้างเขาวงกตที่เป็นที่อยู่อาศัยเอาไว้ใต้ดิน ต่างจากมดชนิดอื่นๆ มดชนิดนี้มีเสียงที่ใช้สื่อสารหลากหลายแบบ ซึ่งนักวิยาศาสตร์พยายามศึกษาวิธีการสื่อสารด้วยเสียงนี้ มดชนิดนี้อาศัยอยู่รวมกัน สังคมของพวกมันจัดเป็นหนึ่งในสังคมที่ซับซ้อนที่สุดสังคมหนึ่งของบรรดาสัตว์โลก แม้จะตัวเล็กแต่พวกมดเหล่านี้ก็มีส่วนสำคัญในการดำรงไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของป่า บ้านของมดเหล่านี้ไม่ได้เป็นสวนสวรรค์อย่างที่หลายคนคิด ธรรมชาติทำให้พวกมันจำเป็นต้องเผชิญหน้ากับอุปสรรคนานัปการ

**DIRECTOR:** ICHIRO YAMAMOTO
**PRODUCED BY:** NHK IN ASSOCIATION WITH NHK ENTERPRISES IN COOPERATION WITH OFF THE FENCE
**YEAR:** 2013
**COUNTRY:** JAPAN
**LENGTH:** 50 MIN.
**AGE GROUP:** 12-16

**ผู้กำกับ** ICHIRO YAMAMOTO
**ผู้ผลิต** NHK IN ASSOCIATION WITH NHK ENTERPRISES IN COOPERATION WITH OFF THE FENCE
**ปีที่ผลิต** 2556
**ประเทศ** ญี่ปุ่น
**ความยาว** 50 นาที

In 2013, the Science Film Festival was organized in Cambodia, Indonesia, Lao P.D.R., Jordan, Malaysia, Myanmar, Palestine, the Philippines, Thailand, the United Arab Emirates and Vietnam. The festival, which focused on Energy & Sustainability, took place internationally from October 24 – December 15, 2013.

The event reached over 440 000 visitors in 11 countries in Southeast Asia and the Middle East. The outcome further strengthens its position as the largest event of its kind worldwide in terms of audience figures and contributes to its recognition as one of the most effective science education popularization initiatives in both regions.

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ประจำปีพ.ศ. 2556 จัดขึ้นที่ กัมพูชา อินโดนีเซีย จอร์แดน ลาว มาเลเซีย พม่า ปาเลสไตน์ ฟิลิปปินส์ ไทย สาธารณรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และเวียดนาม โดยมีหัวข้อหลักประจำปีคือ "พลังงานกับความยั่งยืน" ซึ่งเทศกาลได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 24 ตุลาคม - 15 ธันวาคม 2556

มีผู้เข้าชมเทศกาลฯ เมื่อปีที่ผ่านมาเกินกว่า 444 000 คน ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และตะวันออกกลาง เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์นี้เติบโตแข็งแรงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปัจจุบันเทศกาลฯ ได้กลายเป็นเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ ที่ใหญ่ที่สุดในแง่ของจำนวนผู้เข้าชมเทศกาลฯ และในด้านของชื่อเสียง ในฐานะหนึ่งในโครงการริเริ่มด้านการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จที่สุดทั้งในสองภูมิภาค

siemens.com/answers

# ORGANIZERS, VENUES & SPONSORS

องค์กรร่วมจัด ศูนย์จัดฉาย และผู้สนับสนุนเทศกาลฯ

## I. ORGANIZERS

Goethe-Institut Thailand
18/1 Soi Goethe, Sathorn 1
Bangkok 10120 Thailand
Tel: +66 2108 8200
Fax: +66 2108 8299
www.goethe.de/thailand

The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)
924 Sukhumvit Road
Bangkok 10110 Thailand
Tel: +66 2392 4021
Fax: +66 2381 7530
www.ipst.ac.th

National Science Museum
Technopolis, Klong 5, Klong Luang
Pathumthani 12120 Thailand
Tel: +66 2577 9999
Fax: +66 2577 9900
www.nsm.or.th

Mercedes-Benz (Thailand) Ltd.
A Daimler Company
Rajanakarn Bldg., 19/F
183 South Sathorn Road
Yannawa, Sathorn Bangkok 10120
Tel: +66 2614 8888
Fax: +66 2676-5885
www.mercedes-benz.co.th

## II. VENUE PARTNERS

National Science Centre for Education, Ekamai
928 Sukhumvit Road, Klong Toey
Bangkok 10110 Thailand
Tel: +66 2392 1773
Fax: +66 2391 0522
www.sci-educ.nfe.go.th

Thailand Science Park Convention Center
130 Paholyothin Road
Klong 1, Klong Luang
Pathumthani 12120 Thailand
Tel: +66 2564 7170
Fax: +66 2564 7161
www.tsp-cc.com

NSM Science Square
4th – 5th Floor Chamchuree Square
319 Phaya Thai Road, Pathum Wan
Bangkok 10400 Thailand
Tel: +66 2160 5356
Fax: +66 2160 5357
www.nsm.co.th

Thailand Knowledge Park
17th Floor at Central World
999/9 Rama 1, Bangkok 10330 Thailand
Tel: +66 2264 5963-65
Fax: +66 2264 5966
www.tkpark.or.th

Film Archiv
94 Moo 3 Putthamontol 5 Road
Putthamontol, Nakhon Patom
73170 Thailand
Tel: +66 2482 2013-15
+66 2482 1087 88
Fax: +66 2482 2013-15 ext 116
www.fapot.org

City Learning Park (CLP) Nakorn Si Thammarat
Namuang Park, Thachang Road, Muang
Nakhon Si Thammarat 80000 Thailand
Tel: +66 7534 0943-4
Fax:. +66 7534 0975
www.marclp.com

Nanmeebooks Learning Center
11 Sukhumvit Road, Klong Toey, Wattana
Bangkok 10110 Thailand
Tel: +66 2662 3000 ext 5226
Fax:. +66 2662 0919
www.nanmeebookslearningcenter.com
www.nanmeebooks.com

Faculty of Science, Burapha University
169 Long-Hard Bangsaen Road, Saen Sook
Sub-district, Mueang District, Chonburi
20131 Thailand
Tel: +66 3810 3161-2
Fax:. +66 3874 5789
www.sci.buu.ac.th

Faculty of Science and Technology
The Office of Academic Resources and
Information Teachnology Chiang Mai
Rajabhat University
202 Changphueak Road
Changphueak, Mueng
Chiang Mai 50300 Thailand
Tel: +66 5388 5600
Fax:. +66 5388 5609
www.science.cmru.ac.th

Thai Ministry of Science and Technology
Rama 6 Road, Ratcahatevee
Bangkok 10400 Thailand
Tel: +66 2640 9600
Fax: +66 2354 3763
www.most.go.th

Thai Ministry of Education
319 Wangchankasem, Rajdamnern Road
Dusit, Bangkok 10300 Thailand
Tel: +66 2281 3441
Fax: +66 2281 8218
www.moe.go.th

Nakorn Si Thammarat City
Rajdamnern Nok Road, Klung, Mueng
Nakorn Si Thammarat 80000 Thailand
Tel: +66 7534 2880-2
Fax: +66 7534 7405
www.nakorncity.org

## III. SPONSORS & SUPPORTERS

### SIEMENS

Siemens Ltd.
2922/333 Charn Issara Tower II, 35th Fl.
New Petchburi Road., Bangkapi
Huay Kwang, Bangkok 10310 Thailand
Tel: +66 2715 4000
Fax: +66 2715 4100
www.siemens.co.th

Major Cineplex Group Public Co., Ltd.
1839, 1839/1-6 Phaholyothin Road
Ladyao, Jatuchak, Bangkok 10900 Thailand
Tel: +66 2515 5555
www.majorcineplex.com

NANMEEBOOKS

NANMEEBOOKS INNOVATION INSTITUTE

ศูนย์เสริมศักยภาพเด็กปฐมวัย

Gakken • NANMEEBOOKS ห้องเรียนทดลองวิทย์ SCIENCE EXPERIMENT CLASSROOM

Maths-Whizz เชี่ยนคณิตศาสตร์

# อะไรคือ ทักษะที่จำเป็น

- ✓ทักษะการคิด วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร
- ✓ทักษะการจัดการตัวเอง
- ✓ทักษะความคิดสร้างสรรค์
- ✓ทักษะการแก้ปัญหาและตัดสินใจ
- ✓ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ✓ทักษะการทำงานให้สำเร็จลุล่วง

**ที่โรงเรียนต้องเตรียมความพร้อมให้นักเรียนของเราสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต**

## สถาบันนานมีบุ๊คส์ อินโนเวชั่น ขอนำเสนอหลักสูตรพัฒนาศักยภาพ 3 หลักสูตร

### ศูนย์เสริมศักยภาพเด็กปฐมวัย

**NANMEEBOOKS Kiddy Intelligence Center**

รับจัดทำศูนย์เสริมศักยภาพเด็กปฐมวัย (อายุระหว่าง 3-6 ปี) ส่งเสริมการเรียนรู้รอบด้าน ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ด้วยนวัตกรรมและสื่อที่ทันสมัย อย่างบูรณาการ

### ห้องเรียนทดลองวิทย์

หลักสูตรพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กประถมศึกษา 1-6 และมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยกิจกรรม Hands-on จากประเทศญี่ปุ่น

- เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์โดยไม่ต้องท่องจำ
- ใช้แนวคิดแบบ Hands-on หรือลงมือปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง
- พัฒนาทักษะการสังเกต ตั้งคำถาม คิด วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- สามารถประยุกต์สู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญต่อการต่อยอดการศึกษาในอนาคต

มี 12 โปรแกรม 36 หัวข้อ มากกว่า 400 การทดลอง

Maths-Whizz เชี่ยนคณิตศาสตร์

Maths-Whizz® คือ ระบบการเรียนการสอนออนไลน์วิชาคณิตศาสตร์รายบุคคลจากประเทศอังกฤษ สำหรับเด็กอายุ 5-13 ปี ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

### Maths-Whizz® Tutoring PLUS+

(รายคน รายปี)

- ค้นหาอายุทางคณิตศาสตร์ (Maths-Age™) และจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Personalised Learning)
- พัฒนาทักษะและทำให้เข้าใจหลักการทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบด้วยการทำบทเรียน Animation ออนไลน์ที่เข้าใจง่าย เนื้อหาเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและสามารถท้าชิงกับเพื่อนๆ ทั่วโลก
- ครูสามารถติดตามพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ แบบ Realtime เป็นรายโรงเรียน รายชั้นเรียน และรายบุคคล

### Maths-Whizz® Teachers' Resource

(รายโรงเรียน รายปี)

- เครื่องมือและคลังข้อมูลสำหรับครู จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างสนุกสนาน เร้าใจ
- แบบฝึกหัด Animation และใบงานมากกว่า 1,200 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

**ติดต่อสอบถาม** โทร. 0-2662-3000 ต่อ 4427, 4335, 4334 และ 1945

**บริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด** เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

Nanmeebooks Call Center 0-2662-3000 กด 1 www.nanmeebooks.com www.facebook.com/nanmeebooksfan

# CONTRIBUTORS & SPECIAL THANKS

## ขอบคุณผู้สนับสนุนเทศกาลฯ

## FESTIVAL COMMITTEE

| | |
|---|---|
| Dr. Marla Stukenberg | Director, Goethe-Institut Thailand |
| Andreas Klempin | Regional Science & Media Project Manager, Goethe-Institut Thailand |
| Dr. Pornpun Waitayangkoon | President Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology |
| Dr. Rawiwan Tenissara | Assistant the President, the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology |
| Sakorn Chanapaithoon | Acting President, National Science Museum Thailand |
| Ganigar Chen | Director of Office of Public Awareness of Science, National Science Museum Thailand |
| Michael Grewe | CEO, Mercedes-Benz Thailand |

## WORKING COMMITTEE

Andreas Klempin, Warumporn Samranchit, Arnette-Ursuline Urubio, Orasa Sastraruji, Louise Plessen, Dr. Chaiwuti Lertwanasiriwan, Nittayaporn Bunyasiri, Dr. Somchart Paisarnrat, Chanika Kongsawat, Nantida Raungsri, Chanin Suriyakul Na Ayudhya

## SYNCHRONIZATION EDITORS

Warumporn Samranchit, Artjana Saurer

## PRESS RELATIONS

Warumporn Samranchit, Dussadee Naiwattanakul

## TRANSLATORS ENGLISH INTO THAI

Warinda Patibhanthewa, Pisnalai Vaidhyakarn, Chayapa Pruithithada, Ployjai Pintobtang, Hataiphan Tungkananukulchai, Suparin Phosophon

## TRANSLATORS GERMAN INTO THAI

Artjana Saurer

## TRANSLATORS GERMAN INTO ENGLISH

Arnette-Ursuline Urubio, Melanie-Lou Gritzka-del Villar

## SPECIAL THANKS TO

Wilfried Eckstein, Wolfgang Söllheim, Martin Schulz, Atch Bunyaprasit, Chaiwat Keongamaroon, Duangmarn Buasung, Directors and staff of 19 Science Centers of Education, Punna Wattanavibool, Jumphol Hemakeerin and staff of NSTDA Thailand Science Park, Staff of National Science Museum, Dr. Tasanai Wongpiseskul, Yuttinai Yungcharoen and staff of TK park, Film Archive team, Jirawadee Puttasupa and staff of City Learning Park Nakorn Si Thammarat, Dr. Narongpan Chunram and staff of Faculty of Science Chiangmai Rajabhat University, Kim Chongsatitwatana and Nanmeebooks team

## GRAPHIC DESIGNERS

Ekaluck Kangwankraikal / Groupe DeJour

## WEBSITE EDITOR

Astrid Peter

## LOGO DESIGN

Chatchai Ibrahim / Groupe DeJour

## PUBLISHER

Advanced Printing Service Co., Ltd.

# รายชื่อศูนย์จัดฉาย
# เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้
# ประเทศไทย ครั้งที่ 10 ปีพ.ศ. 2556

- สสวท.ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ) BTS เอกมัย และศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 19 แห่ง ทั่วภูมิภาค
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) คลอง 5
- จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. จามจุรีสแควร์
- สวทช. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คลองหลวง
- โรงภาพยนตร์ศรีศาลายา หอภาพยนตร์ (องค์การมหาชน) ศาลายา นครปฐม
- อุทยานการเรียนรู้ TK park อาคารศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 8 Dazzle Zone
- อุทยานการเรียนรู้เมืองนครศรีธรรมราช
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- นานมีบุ๊คส์ เลิร์นนิงเซ็นเตอร์ สุขุมวิท 31
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Science Film Festival

**ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 19 แห่ง ทั่วภูมิภาค**

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาอุบลราชธานี
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาลำปาง
3. ศูนย์วิทยาศาตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาร้อยเอ็ด
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากาญจนบุรี
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษายะลา
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสระแก้ว
7. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาตรัง
8. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครศรีธรรมราช
9. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครสวรรค์
10. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสมุทรสาคร
11. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครราชสีมา
12. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาขอนแก่น
13. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาพระนครศรีอยุธยา
14. อุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จ.ประจวบคีรีขันธ์
15. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
16. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ท้องฟ้าจำลอง
17. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม
18. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาพิษณุโลก
19. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานราธิวาส