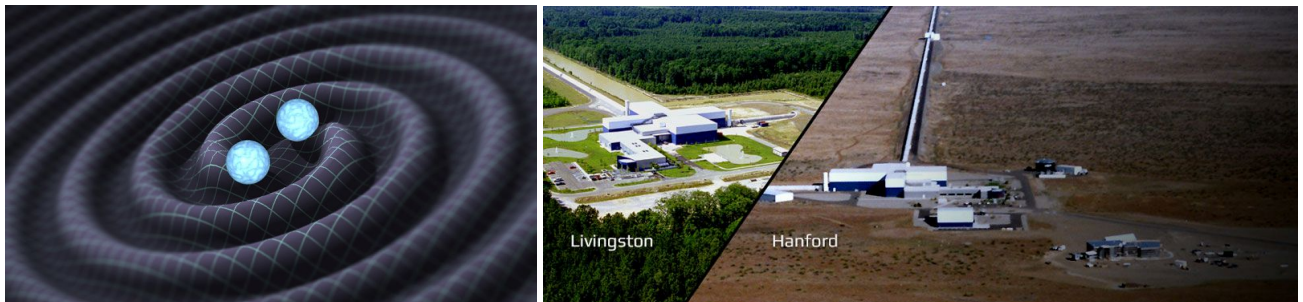


Vad händer inom **optiken** i Stockholm?

Torsdagen den 23 november 17.30 – 18.30

KTH-AlbaNova University Center, Roslagstullsbacken 21

Föreläsningssal FA31, Plan: 3 (2-trappor ned från entré på Plan: 5)



“LIGO – världens största gravitationsvågsdetektor”,

Prof. Gunnar Björk, Department of Applied Physics, KTH

Den 14 september 2015 observerade mänskligheten för första gången en gravitationsvåg. Dessa vågor förutsades av Einsteins allmänna relativitetsteori redan 1916. Vågorna, som deformerar rumtiden, är oerhört svaga, den relativa längdändringen $\Delta L/L$ orsakad av ”större” kosmologiska fenomen som kollisionen mellan två svarta hål, är i storleksordningen 10^{-20} . D.v.s. en våg med en sådan amplitud gör att Göteborg oscillerar relativt Stockholm med c:a 5 fm. Detta kan jämföras med en väteatoms Bohrradie som är c:a 50 pm, d.v.s. den senare är 10 000 gånger större. LIGO är i själva verket en gigantisk interferometer som har en oöverträffad precision.

Tre av LIGOs förespråkare och pionjärer delar 2017 års Nobelpris i fysik för att ha utvecklat gravitationsvågor som ett nytt, experimentellt, kosmologiskt ”fönster”. I föredraget kommer jag att berätta något om gravitations-vågor, om LIGOs föregångare, dess historia, om min egen mycket blygsamma inblandning i ett av dess delprojekt, och om LIGOs och andra gravitationsvågsdetektorers nuvarande och framtida utveckling.

följt av Optopub 19:00-20:30, ADOPT, Linné center i Modern Optik och Fotonik, bjuder alla som föranmält sig på mat och dryck.

Viktigt: Föranmälan för mat: <https://doodle.com/poll/7ff474iziqtev478>

Senast Tisdag 21:a november före kl.16:00 !!!

Välkomna!

*Lennart BM Svensson
Gunnar Björk*

*Jens A Tellefsen, Jr
Fredrik Laurell*

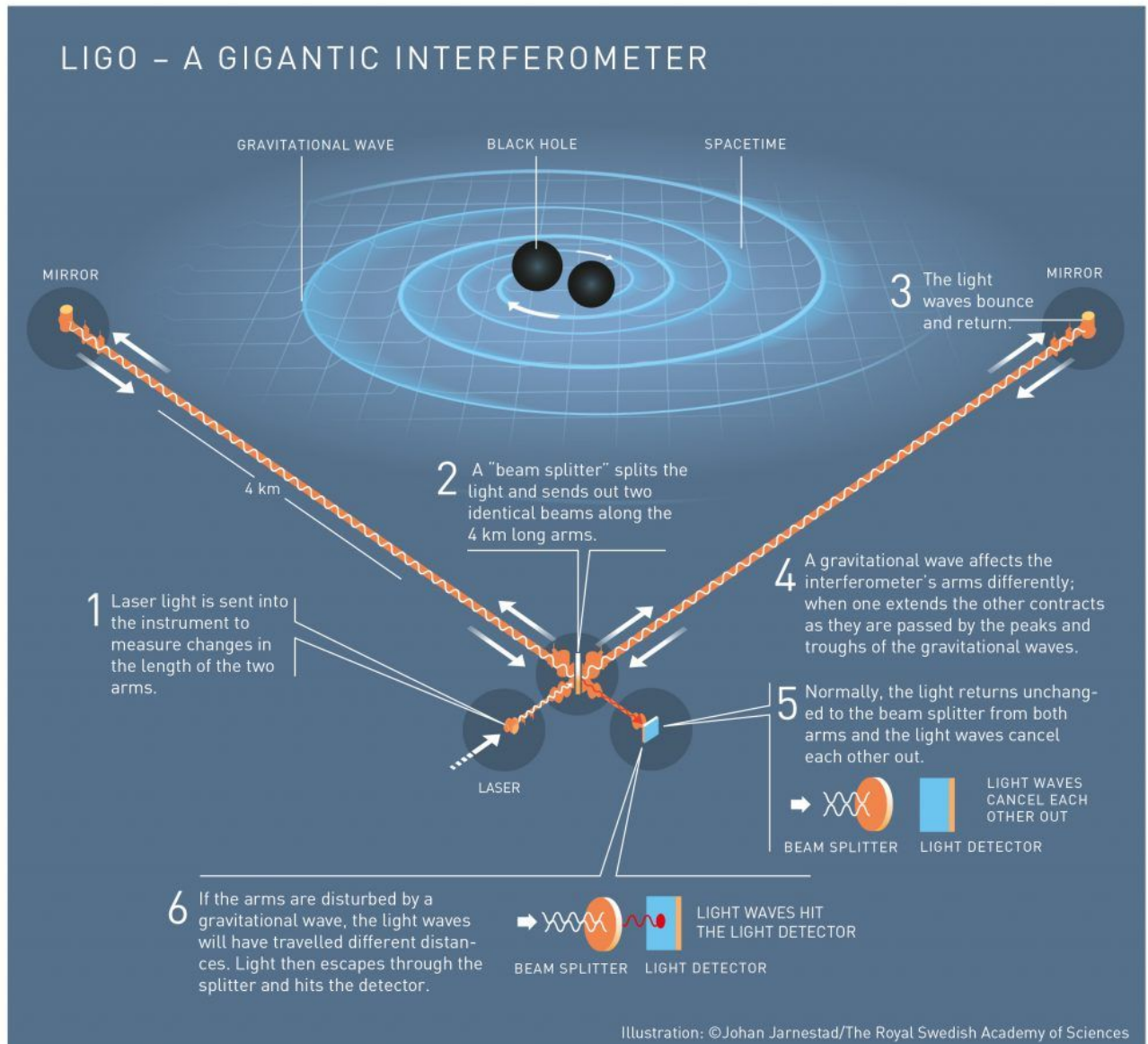
Optopubarna samarrangeras av



SOS

Svenska OptikSällskapet
Swedish Optical Society
the Swedish Branch of the European Optical Society

adopt
ADVANCED OPTICS AND PHOTONICS*



Så fångas en gravitationsvåg. Världens första infångade gravitationsvågor skapades i en våldsam kollision mellan två svarta hål 1,3 miljarder ljusår från oss. När dessa vågor passerade jorden 1,3 miljarder år senare hade de försvagats betydligt: den störning av rumtiden som LIGO uppmätte var tusentals gånger mindre än en atomkärna. Illustration: Johan Jarnestad.

Nobelpriset i fysik 2017

Rainer Weiss, född 1932 (85 år) i Berlin, Tyskland. Fil.dr 1962 vid Massachusetts Institute of Technology, MIT, Cambridge, MA, USA. Professor of Physics, Massachusetts Institute of Technology, MIT, Cambridge, MA, USA.

Barry C. Barish, född 1936 (81 år) i Omaha, NE, USA. Fil.dr 1962 vid University of California, Berkeley, CA, USA. Linde Professor of Physics, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA.

Kip S. Thorne, född 1940 (77 år) i Logan, UT, USA. Fil.dr 1965 vid Princeton University, NJ, USA. Feynman Professor of Theoretical Physics, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA.

Prissumma: 9 miljoner svenska kronor.

<http://www.kva.se/sv/pressroom/pressmeddelanden/nobelpriset-i-fysik-2017>