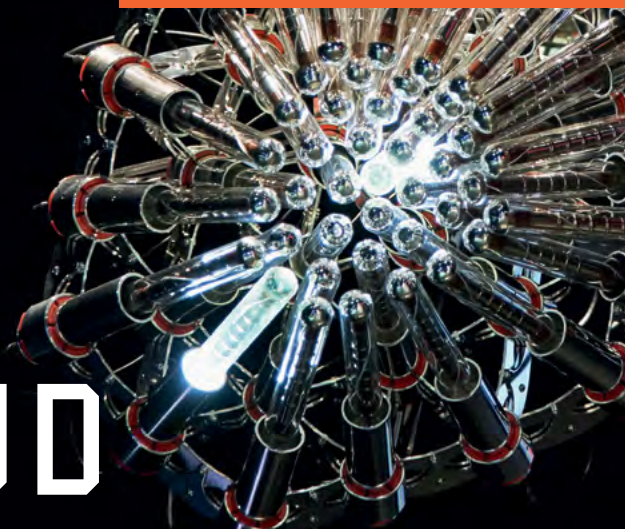




EESTI KUNSTIMUUSEUM

KUMU



BROKEN
SYMMETRIES

MURTUD
SÜMMEETRIA
20.10.2020-
21.02.2021

30.10.2020-
21.02.2021

Näitus Kumu kunstimuuseumis
Exhibition at the Kumu Art Museum

Kunstnikud / Artists: Julieta Aranda, Alan Bogana, Diann Bauer,
James Bridle, hrm199, Yunchul Kim, Mariele Neudecker,
Lea Porsager, Semiconductor, Suzanne Treister, Yu-Chen Wang

Kuraatorid / Curators: Mónica Bello, José-Carlos Mariátegui

Koordinaatorid / Coordinators: Charlotte Horn, Kati Ilves
Näituse kujundus / Exhibition design: Mark Murphy, Tõnu Narro
Graafilise disain / Graphic design: Stuudio Stuudio
Tõlkija / Translator: Madli Valk
Keeletoimetajad / Language editors: Kaidi Saavan (eesti keel /
Estonian), Richard Adang (inglise keel / English)

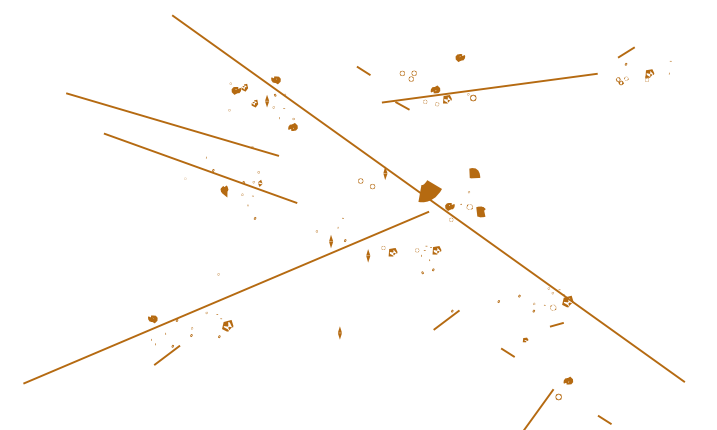
Näitus toimub koostöös ScANNERi (the Science and Art Network
for New Exhibitions and Research), CERNi (the European
Organisation for Nuclear Research, Genf), FACTi (Foundation for
Art and Creative Technology, Liverpool), CCCB (Centre de Cultura
Contemporània de Barcelona), iMALi (interactive Media Arts
Laboratory, Brüssel) ja Le Lieu Unique'iga (Nantes). ScANNER
loodi CERNi ja FACTi partnerlusprogrammi „Collide International
Residency Award 2016–2018“ raames.

The exhibition was co-produced by ScANNER (the Science and Art
Network for New Exhibitions and Research), composed of CERN
(the European Organisation for Nuclear Research, Geneva); FACT
(Foundation for Art and Creative Technology, Liverpool); CCCB
(Centre de Cultura Contemporània de Barcelona); iMAL (interactive
Media Arts Laboratory, Brussels); and Le Lieu Unique, Nantes.
ScANNER was initiated through the Collide International Residency
Award 2016–2018, a partnership programme between CERN
and FACT.

Esikaanel: Yunchul Kim. Kaskaad. Installatsioonivaade.
Detail. 2018. Autori loal
On the cover: Yunchul Kim. Cascade. Installation view.
Detail. 2018. Courtesy of the artist
Foto / Photo: Rob Battersby

© Tekstid / Texts by: Mónica Bello, José-Carlos Mariátegui,
kunstnikud / artists

Väljaandja Eesti Kunstimuuseum – Kumu kunstimuuseum, 2020
Published by the Art Museum of Estonia – Kumu Art Museum, 2020



**JULIETA ARANDA
ALAN BOGANA
DIANN BAUER
JAMES BRIDLE
HRM199
YUNCHUL KIM
MARIELE NEUDECKER
LEA PORSAGER
SEMICONDUCTOR
SUZANNE TREISTER
YU-CHEN WANG**

MURTUD SÜMMEETRIAD

BROKEN SYMMETRIES

Meie meeled suudavad haarata vaid imepisikest osa maailmast. Universumi algolemus, sealhulgas need mõeldamatult väikesed tegevused, mis määravad meie maailma toimimise, jäävad igavesti hoomamatuks. Tänu uutele tehnilistele seadmetele ja viimase saja aasta teaduslikele läbimurretele suudame me paremini kui iial varem mõista selle varjatud sfääri olemust. Mitte kuskil ei ole see ilmsem kui füüsikas, mis uurib universumi moodustavaid materjale, selle põhiomadusi ja seaduspärasusi.

Kuid kaasaegse füüsika kirjeldatud loodus ei allu sageli tavamõistuse arusaamadele: põhiprintsiibid näivad üksteisele vastu rääkivat, keelt kasutatakse enneolematul viisil ning keerukana näivaid teooriaid katsetatakse ja tõestatakse. Sellel väljapanekul paljastavad kunstnikud ja teadlased neid väljakutseid, mis kaasnevad säärase teadmiste avamise, mõistmise ja ühiskonnale tagasi andmisega kultuurilooliste esemete kujul.

Viimastel aastatel on Euroopa Tuuma-uuringute Keskus CERN ehk Euroopa osakestefüüsika labor Genfis, mis on ühtlasi koduks Suurele Hadronite Põrgutile, toetanud oma labori kontekstis kunstide ja teaduse vahelist uudset koostööd. Art at CERNi olulisimast ja koostöös FACTiga (Foundation for Art and Creative Technology) aastatel 2016–2018 ellu viidud programmist „Collide International

Our senses are only capable of accessing a tiny part of the world we live in. The underlying nature of the universe, including unimaginably small actions which dictate the ways in which our world works, remains ever elusive. Thanks to new technological devices and scientific breakthroughs during the last hundred years, we are now more able than ever to understand the nature of this hidden realm. Nowhere is this more evident than in physics: the study of the basic properties, materials and laws which make up the universe.

But nature as described by modern physics often defies common sense: basic principles seem to contradict one another, language is utilised in unfamiliar ways, and seemingly complex theories are tested and proven to be possible. In these scenarios, artists and scientists reveal some of the challenges required to uncover, understand and give back to society such knowledge in the form of cultural artefacts.

In recent years, CERN, the European Laboratory for Particle Physics in Geneva, home of the Large Hadron Collider, has fostered novel models of collaboration between the arts and science in the context of the lab. The Collide International Award, the flagship programme of Arts at CERN, run in collaboration with FACT between 2016 and 2018, is the

Award“ sai alguse ka „Murtud sümmeetriate“ näitus. Selle programmi raames said kunstnikud võimaluse veeta kaks kuud laboris ja astuda dialoogi füüsikute, inseneride ja labori personaliga ning kuuluda unikaalsesse fundamentaalteaduste kogukonda. Üheksa näitusele välja pandud teosest valmisid programmi „Collide International Awardi“ raames, ajal, mil kunstnikud olid laboris residentuuris. Teosed „HALO“, „Ionize Ionize!“ ja „Everything Happens Once“ on valminud 2018. aastal käivitatud CERNi kunstitellimuste programmi „Art Commission“ tulemusena.

Näitusele on koondatud 12 kunstiteost, mille autoriteks on 11 riigi kunstnikud, kes loodusest ja mateeriarist arusaamiseks süvenesid füüsika keerulisse keelde ja jälgisid laboris kavandatud elementaarosakeste füüsika katseid. Näitus annab aimu ka kunstnike ja CERNi teadlastest, inseneridest ja laboripersonalist koosneva kogukonna vahel tekkinud sünergiast. Hõlmates tervet rida erinevaid kunstipraktikaid, väljendavad käesoleva väljapaneku tööd narratiive, mille juured ulatuvad teaduse põhialustesse ja filosoofilistesse lähte-kohtadesse.

Mónica Bello, kuraator ja
Arts at CERNi juhataja
José-Carlos Mariátegui, kuraator

origin of *Broken Symmetries*. Within this programme, artists were invited to spend two months at the laboratory establishing significant dialogues with physicists, engineers and staff, and becoming part of the unique fundamental science community. Nine of the artworks in the exhibition are the outcomes of Collide International, created by the artists while in residency at the lab. The works *HALO*, *Ionize Ionize!* and *Everything Happens Once* are part of CERN's Art Commission scheme launched in 2018.

The exhibition brings together 12 artworks by 11 international artists who explored the complex language of physics, and some of the experiments of particle physics designed at the lab to understand nature and matter. The exhibition also expresses the synergies of the artists within CERN's extraordinary creative community of scientists, engineers and staff. Encompassing a wide range of artistic practices, the works presented in *Broken Symmetries* delve into narratives that can be traced to the fundamental and philosophical foundations of science.

Mónica Bello, Curator and
Head of Arts at CERN
José-Carlos Mariátegui, Curator

SEMICONDUCTOR

VAADE EIKUSAGILT 2018

Ühekanalliline video, heli. 13 min 11 s
Kunstnike loal

Mateeria uurimisega tegelev osakeste-füüsika vajab kõrgtehnoloogilisi seadmeid nagu näiteks Suur Hadronite Põrguti (Large Hadron Collider, LHC) CERNis. Teadlaste loodud osakeste kiirendi eemärk on aidata paremini mõista universumi põhiprintsiipe ja olemust.

„Vaade eikusagilt“ kujutab endast CERNi teadlaste väljatöötatud praktikate, tehnikate ja keelte objektiivset vaatlust, mis avab oma kujundite kaudu laboratooriumi rikkalikku kultuuri. Teoreetilise füüsika teadlaste Luis Álvarez-Gaume'i ja John Ellise hääled kirjeldavad teadlaste tööd ja neid arvukaid küsimusi, millele vastuseid otsides nende vaated ja otsused välja kujunevad: kuidas mõtestavad ja korraldavad reaalsust teadlased? Milline on nende kui vaatlajate seisukoht? Kuidas vahendab teadus loodust ja selle müsteeriume tänapäeval?

Videos on kasutatud kahe teadlase häält ning nende prognoosidel ja teooriatel põhinevate ideede testimiseks loodud katseid. Kunstnikud ammutasid inspiratsiooni laboriarhiividest, oma CERNi residentuuri ajal üles filmitust ja arvuti abil loodud animatsioonidest.

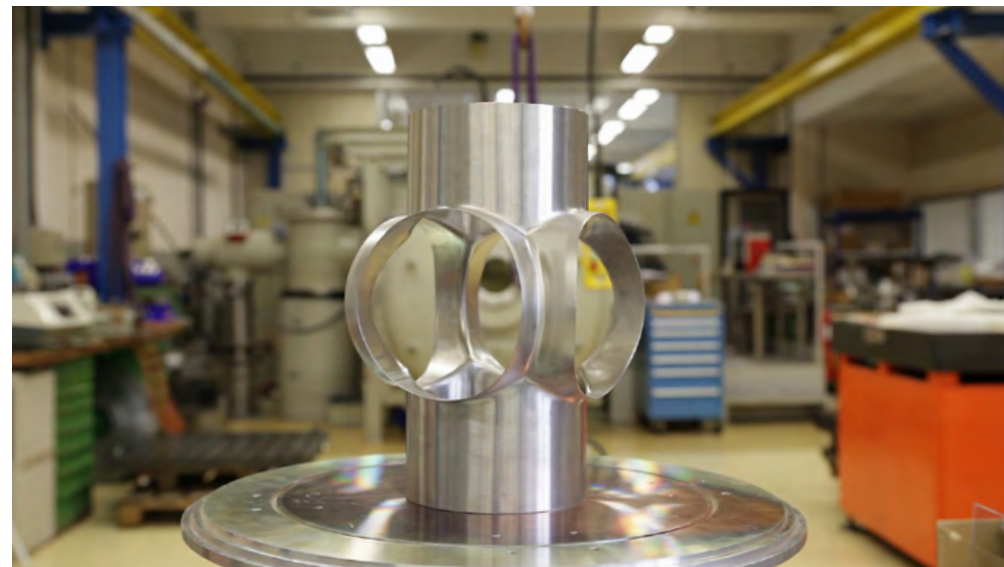
THE VIEW FROM NOWHERE. 2018

Single-channel video with sound. 13 min 11 s
Courtesy of the artists

Particle physics deals with studying matter and requires incredibly advanced technology, such as the Large Hadron Collider (LHC) at CERN: a particle accelerator designed by scientists and engineers to better understand the fundamental principles and nature of our universe.

The View from Nowhere offers an objective observation of the practices, techniques and languages developed by scientists at CERN, revealing in its images the rich culture of the laboratory. The theoretical scientists Luis Álvarez Gaume and John Ellis describe the work of scientists and the multiple questions that inform their views and decisions: how do scientists conceptualise and organise reality? what are their viewpoints as observers? and how does science mediate nature and its mysteries today?

The View from Nowhere uses the voices of the two scientists, as well as the experiments designed to test their ideas based on their predictions and theories. The artists drew inspiration from laboratory archives, films shot during their residency at CERN and computer-generated animations.



Kunstnikeduo Semiconductor (ÜK) liikmed on Ruth Jarman ja Joe Gerhardt. Rohkem kui 20 tegutsemis-aasta jooksul on nad saanud tuntuks innovatiivsete töödega, milles uurivad meie maailma materiaalsset olemust ja seda, kuidas me läbi teaduse ja tehnoloogia prisma seda maailma kogeme. Semiconductori positsioon kunsti-maailmas on unikaalne: nad leiavad filosoofiliselt paeluvaid viise, kuidas siduda omavahel eksperimentaalseid liikuva kujutise tehnikaid, teaduslikke uurimusi ja digitehnoloogiaid.

Semiconductor is the UK artist duo Ruth Jarman and Joe Gerhardt. For over twenty years they have been known for an innovative body of work which explores the material nature of our world and how we experience it through the lenses of science and technology. They occupy a unique position in the art world, blending, in philosophically compelling ways, experimental moving image techniques, scientific research and digital technologies.

„Vaade eikusagilt“ valmis Arts at CERNi, FACTi (Foundation for Art and Creative Technology (Liverpool, Ühendkuningriik) ja Le Lieu unique'i (Nantes, Prantsusmaa) ühistellimusena.

The View from Nowhere was co-commissioned by Arts at CERN, FACT (Foundation for Art and Creative Technology) and le lieu unique, Nantes, France.

SEMICONDUCTOR

HALO 0,1 / 0,2 / 0,3. 2018

3CG-animatsioon kandilistel ekraanidel, helitu
Kunstnike loal

„HALO“ koosneb kolmest animatsioonist, mis põhinevad CERNis paikneva ATLAS detektoriga saadud toorandmetel. Teaduslikust raamistikust eemaldatuna omandavad andmed omaette füüsilise kuju, mida saab käsitleda kui kunstmeediumi. Iga animatsiooni vaade andmetele on erinev ja see kuvatakse spetsiaalselt valmistatud kandilisele ekraanile.

„HALO“ kehastab Semiconductori jätkuvat vaimustust selle üle, kuidas me looduse materiaalsust läbi teaduse ja tehnoloogia prisma kogeme. Suure silindri kujuline konstruktsioon hõlmab teaduslike andmete 360-kraadist projektsiooni, samas kui needsamad andmed liigutavad 384 vertikaalselt paigutatud traati, et tekitada heli. Teos tõmbab vaataja oma keskmesse, kus ta saab vahetult kogeda CERNi laboris läbiviidud katsete tulemusel tekitatud osakeste pörkumiste tagajärgi.

3 CG animations on square screens, silent
Courtesy of the artists

HALO is three animations made from raw data from the ATLAS detector at the CERN particle physics laboratory in Geneva, Switzerland. Removed from their scientific framework, the data becomes a physical form in its own right, something to explore as an artistic medium. Each animation offers a different perspective on the data, presented on custom-made square screens.

HALO embodies Semiconductor's ongoing fascination with how we experience the materiality of nature through the lens of science and technology. Taking the form of a large cylinder, the structure houses a 360-degree projection of scientific data, while an array of 384 vertical wires are played by the same data, to produce sound. The work draws the viewer into its centre in order to inhabit the results of particle collisions produced by experiments taking place at CERN, in Geneva, Switzerland.



Foto: kunstnike loal / Photo: courtesy of the artists / Semiconductor

Kunstnikeduo Semiconductor (ÜK) liikmed on Ruth Jarman ja Joe Gerhardt. Rohkem kui 20 tegutsemisaasta jooksul on nad saanud tuntuks innovatiivsete töödega, milles uurivad meie maailma materiaalsel olemust ja seda, kuidas me läbi teaduse ja tehnoloogia prisma seda maailma kogeme. Semiconductori positsioon kunstimaailmas on unikaalne: nad leiavad filosoofiliselt paeluvaid viise, kuidas siduda omavahel eksperimentaalseid liikuva kujutise tehnikaid, teaduslikke uurimusi ja digitehnoloogiaid.

Semiconductor is the UK artist duo Ruth Jarman and Joe Gerhardt. For over twenty years they have been known for an innovative body of work which explores the material nature of our world and how we experience it through the lenses of science and technology. They occupy a unique position in the art world, blending, in philosophically compelling ways, experimental moving image techniques, scientific research and digital technologies.

„HALO“ valmis koostöös CERNiga Audemars Piguet Art tellimusena Art Basel 2018 jaoks.

HALO is the Audemars Piguet Art Commission for Art Basel 2018 in collaboration with CERN.

LEA PORSAGER

CØSMIC STRIKE. 2018

Väsinud tantra-eksperiment. Ühekanaliline 3D-helifilm.
62 min
Päevavoodi. Vahtmadrats, varieeruvus mõõdus
voodikate, anaglüüf-3D-prillid, Sushumna Nadi Avatar
(neutriinosarve originaal CERNist)
Kunstniku ja Nils Stærki loal

CØSMIC STRIKE pakub vaimseid tehnikaid kui alternatiivset meetodit maailma kohta teadmiste ammutamiseks. Lea Porsager püüab oma teoses leida seoseid spirituaalsuse, sensuaalsuse ja keele vahel, pakkudes alternatiivseid viise teaduse kogemiseks ja positsioneerimiseks tänapäevas. Tegu on spekulatiivse uurimusega, mis toob meid lähemale väljamõeldistele, illusoorsele loogikale ja fantaasiale.

Meelihõlmav 3D-animatsioon genereerib nägemusi „Väsinud tantra-eksperimentist“ ehk 62-minutilise Kundalini meditatsioonist (tantra-meditatsioon, mis ühendab liikumist ja hingamist, et avardada keha varjatud energiat), mille Porsager ühes CERNi tühjas kontoris läbi viis. Meditatsioon käivitab animatsiooni edastatud nägemusi, mida saadab mantraheli (*Isht Sodhana Mantra Kriya*) ja CERNi neutriinosarv (antud juhul nime all Sushumna Nadi Avatar).

Animatsiooni kaudu kutsutakse publikut kogema „neutriino-kujutlusi“ – veidrat miraaži sarve sisemusest, mida Porsager tajub kui kummituslikku võnkumiste, vibratsioonide ja ärritajate mahutit, mis toob ilmsiks erinevate tehnoloogiate kokkupõrke.

CØSMIC STRIKE tegeleb kujuteldava neutriinoga, salapärase ja müstilise osakesega, mis esitab väljakutse mõningatele mudelitele, mida kaasaegne teadus praegu uurib. Olles ühed arvukamad osakesed universumis, toimivad neutriinod ainult nõrga elementaarosakese jõu ja gravitatsiooni kaudu. Välja pandud sarv

Tired Tantric Experiment. Single-channel 3D film with sound. 62 min
Daybed (foam mattress, bedspread), anaglyph 3D glasses, *Sushumna Nadi Avatar* (an original neutrino horn from CERN)
Courtesy of the artist and Nils Stærk

CØSMIC STRIKE postulates spiritual techniques as an alternative procedure for acquiring knowledge of the world. Lea Porsager's work seeks to associate spirituality, sensuality and language, offering alternative means by which to experience and situate science today. It is a speculative piece of research that brings us closer to fiction, dreamlike logic and fantasy.

An immersive 3D animation generates visions from a Tired Tantric Experiment, a 62-minute-long Kundalini meditation (a tantric meditation that combines movement and breathing to extend the body's latent energy) undertaken by Porsager in one of CERN's empty offices. The visions of the animation are stimulated by the meditation and accompanied by the sound of a mantra (*Isht Sodhana Mantra Kriya*) and a neutrino horn from CERN (here titled: Sushumna Nadi Avatar).

Through the animation, the audience is invited to experience “neutrino-imaginations” – a strange mirage from the inside of the horn – which Porsager perceives as a ghostly container of oscillation, vibrations and irritation, which manifests a collision of different technologies.

CØSMIC STRIKE explores the imagined neutrino: an enigmatic, mysterious particle that challenges some of the models currently being researched in contemporary science. Among the most abundant particles in the universe, neutrinos only interact via weak subatomic force and gravity. The displayed horn is a high-current, pulsed focusing device, that

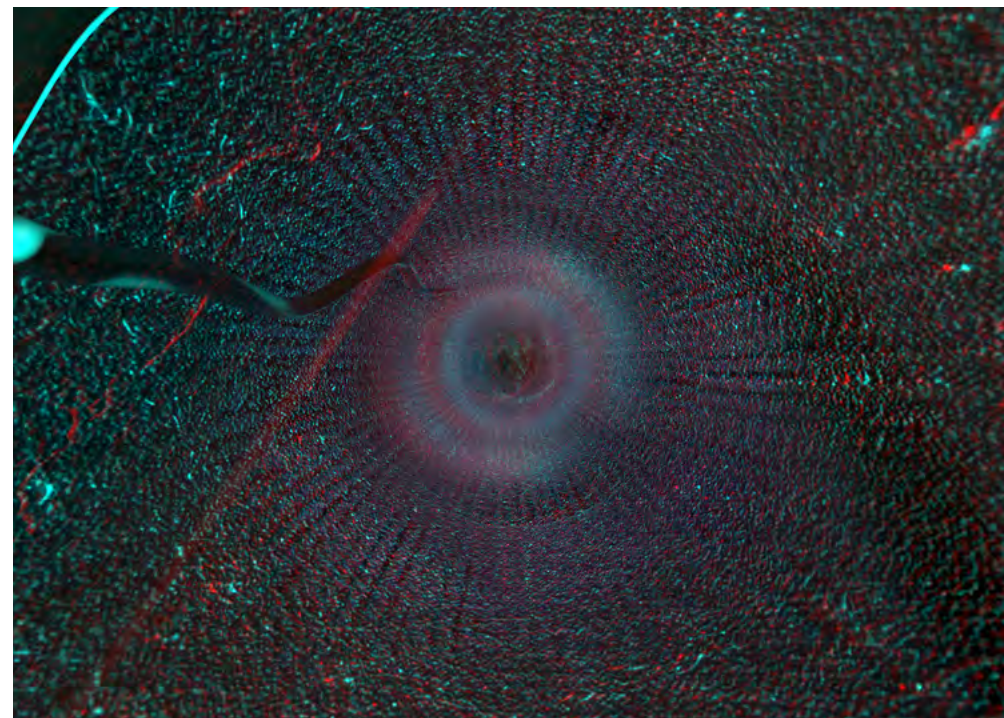


Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist

on kõrgvoolul pulseeriv fokuseerimiseadeldis, mis valib osakesed välja ja koondab nad teravaks kiireks.

CØSMIC STRIKE on omapärane segu ranged teadusest ja veidrast müstilisusest, mille eesmärgiks on tekitada keskond, mis on kordusi täis, maagiline ja kummaliselt kosmiline. Sekkudes kvant tehnoloogiatesse esoteeriliste ideedega tegeleb Porsageri teos tohutu hulga võimatute ja läbimatute maailmadega, vihjates võimalikele teistele tajumisi- viisidele.

Lea Porsager (Taani) seob omavahel spirituaalsust, sensuaalsust ja keelt, pakkudes välja alternatiivseid vahendeid, mille kaudu kogeda maailma olemust. Tema teosed hõlmavad teadust, poliitikat, feminismi ja esoteerikat.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga. Toetas Statens Kunstfond (Taani). Eriline tänu Joasia Krysale.

selects the particles and focuses them into a sharp beam.

CØSMIC STRIKE is a curious mix of hard science and loopy mysticism which aims to invoke a repetitive, occult, and oddly interstellar scene. By disrupting quantum technologies with esoteric propositions, Porsager's work engages with a myriad of impossible and impassable worlds, with a suggestive call for other perceptions.

Lea Porsager (Denmark) seeks to associate spirituality, sensuality and language, offering alternative means by which to experience the origin of the world. Her works encompass science, politics, feminism, and esotericism.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER. Supported by the Danish Arts Foundation. With special thanks to Joasia Krysa.

YUNCHUL KIM

KASKAAD. 2018

Installatsioon koosneb kolmest skulpturaalsest elemendist: *Argos* – Geiger-Mülleri toru, klaas, alumiinium, mikrokontroller; *Impulss* – mittepulseeriv pump, solenoidventiil, mikrokontroller, akrüül, alumiinium; *Torujas* – dimetüülpolüsiloksaan, mikrotru Kunstniku loal

Osakestefüüsika põhineb elementaarosakeste ja nende põhikomponentide koostoime uurimisel. Yunchul Kimi töö keskendub nende hämmastava käitumise kunstipotentsiaalile ja mõtiskleb eksperimentaalsete materjalide omaduste üle loodusnähtuste vaatlemise ja nendega eksperimenteerimise seisukohast.

„Kaskaad“ põhineb müüonite uurimisel. Tegu on leptonite hulka kuuluvate elektriliselt laetud elementaarosakestega, mis tekivad läbi atmosfääri liikuvates kosmilistes kiirtes. Installatsiooni moodustavad kolm omavahel ühendatud elementi: „Torujas“ koosneb 18 meetri pikkusest läbipaistvast torust, „Impulss“ on suuremõõtmeline ja äärmiselt keerukas vedelike ülekandesüsteem, „Argos“ on müüonidetektor, millel on 41 erinevat kanalit ja mis püüab kinni näituseruumi sisenevad looduslikud osakesed. Kui „Argose“ süsteem on osakesed tuvastanud, kandub sellelt signaal „Impulsile“, mis käivitab reaktsiooni „Toruja“ voolusüsteemis, nii et vedelik on skulptuuri sees pidevas voolamises.

Terve rida üksikasjalikke pliiatsijoonistusi ja visandiplokke avavad kunstniku loomeprotsessi nende seadmete konstrueerimisel. Sarnane kirg oskustöö vastu iseloomustab ka CERNi teadlaste valmistatud keerukaid masinaid.

„Kaskaad“ kutsub meid sisenema amorfsetesse voolavatesse maastikesse ja näiliselt nähtamatutesse fundamentaalmateriia sündmustesse.

CASCADE. 2018

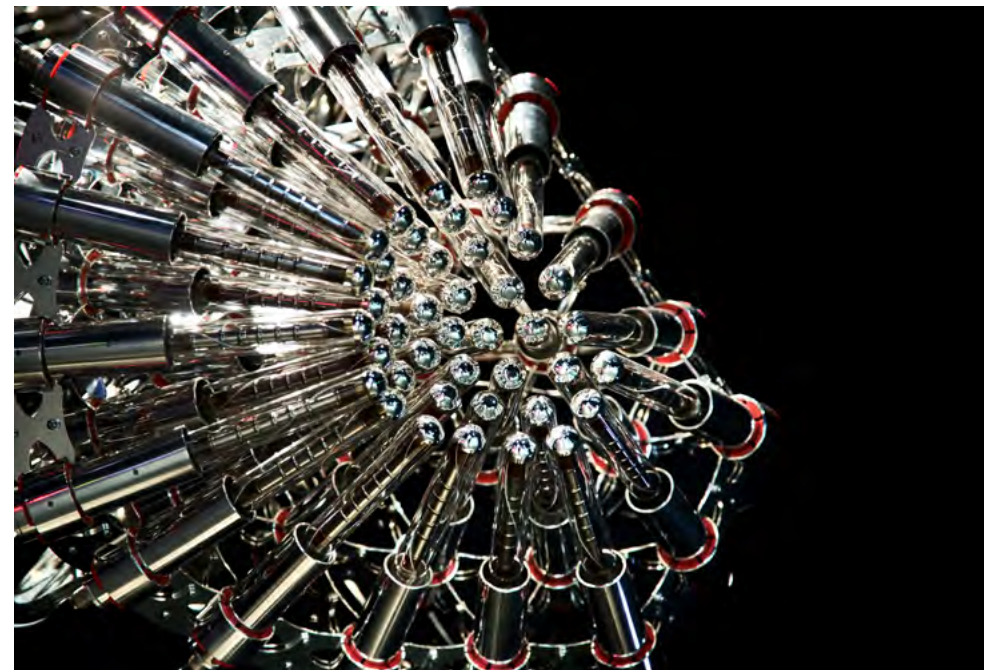
The installation is comprised of three sculptural elements: *Argos* – a Geiger-Müller tube, glass, aluminium and a micro-controller; *Impulse* – a non-pulsating pump, a solenoid valve, a micro-controller, acrylic and aluminium; *Tubular* – PDMS and a micro-tube
Courtesy of the artist

The study of the interactions of subatomic particles, as well as their basic components, forms the basis of particle physics. Yunchul Kim's work focuses on the artistic potential of these astonishing behaviours and reflects on the properties of experimental materials as objects for experimenting with and observing natural phenomena.

Cascade is based on the study of muons, the electrically charged subatomic particles from the lepton group generated in the cosmic rays that move through the atmosphere. The installation consists of three connected elements: *Tubular*, a piece comprised of an 18-metre-long transparent tube; *Impulse*, a large-scale and extremely complex system for transferring fluids; and *Argos*, a muon detector with 41 different channels that captures the natural particles that enter the gallery space. When the particles are detected by the *Argos* system, its signal is transferred to *Impulse* to trigger a response in the flow system in *Tubular*, so the fluid flows constantly inside the sculpture.

A number of meticulously detailed pencil drawings and sketchbooks made by the artist reveal the creative process involved in constructing his devices. Such a passion for craft is also shared by the complex machines made by scientists at CERN.

Cascade invites us to immerse ourselves in amorphous fluid landscapes and the world of seemingly invisible events of fundamental matter.



Yunchul Kim (Lõuna-Korea) on kunstnik, elektroakustilise muusika helilooja ja Souli Locus Solus stuudio asutaja. Tema viimased tööd keskenduvad vedelike dünaamika ja metamaterjalide kunstipotentsiaalile, pöörates erilist tähelepanu magnethüdrodünaamikale.

Yunchul Kim (South Korea) is an artist, an electroacoustic music composer and the founder of Studio Locus Solus in Seoul. His latest works focus on the artistic potential of fluid dynamics, metamaterials, and especially on the context of magnetohydrodynamics.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga. Toetasid Ühendkuningriigi Korea Kultuurikeskus ja Korea Kunstide Nõukogu. Yunchul Kim oli CERNi resident-kunstnik aastal 2017.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER. It was supported by the Korean Cultural Centre UK and the Arts Council Korea. Yunchul Kim was an artist in residence at CERN in 2017.

Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Rob Battersby

ONE1ONE. 2018

Ühekanaliline HD-video 10-kanalilise heliga
(8 min 30 s), eriotstarbel valmistatud videosüntesaator,
installatsioonikeskkond
Kunstniku loal

Kvantmehaanika kasutab teadusnähtuste analüüsimiseks ja kirjeldamiseks matemaatikat. Aga kas matemaatika on õige keel kirjeldamaks universumi aluseadusi, eriti võttes arvesse seika, et mida enam me saame teada kvantmehaanikast, seda vähemmõistetavad tunduvad tegeliku maailma reeglid?

„one1one“ kujutab ette olukorda, kus on kätte jõudnud aasta 4250 ja matemaatiline keel on muutunud arhailiseks. Installatsioon tõstatab küsimusi keele, teadvuse ja füüsilise materaia vastastikuste mõjutuste teemal, tuues sisse terve rea katkestatud sensoorseid stiimuleid (video, helid, elektroonilised helid ja valgus). Milline on maailma kirjeldamiseks kohane keel ja kuidas määrab see seda, mida on võimalik teada?

„one1one“ kasutab väljamõeldud tegelasi kauges tulevikus, et uurida keelt kui inimtehnoloogiat, ammutades materjali loitsudest, rituaalidest ning kirjaliku ja suulise keele vahelisest suhtest. Video-manifestis on ingliskeelsed tekstid ja helisalvestis üle tõlgitud ja ümber kirjutatud Google Translate'i ja ennetava tekstisistuse tehnika abil.

Töö juurde kuuluvad vooluahelad toodavad valgust, heli ja videokatkestusi, luues näiliselt sünteetilise installatsiooni, mille sihts on inimeele piirangute luubi alla võtmine.

Single-channel HD video with 10-channel sound
(8 min 30 s), custom-made video synth, installation
environment
Courtesy of the artist

Quantum mechanics relies on mathematics to analyse and describe scientific phenomena. But will mathematics continue to be the right language to describe the fundamental laws of the universe, particularly when the more we learn about quantum mechanics, the less the laws of the real world make sense?

one1one fictionalises a situation in the year 4250, where mathematical language is rendered archaic. The installation questions the interplay between language, consciousness and physical matter through a series of interrupted sensorial stimuli (video, sounds, electronic sounds and light). What is an appropriate language to describe the world, and how does that choice determine what can be known?

one1one uses fictitious figures in a far-off future to examine language as a human technology, drawing on incantation, ritual and the relationship between written and spoken word. In the video manifesto, the texts and voices in English have been retranslated and rewritten using Google Translate and predictive text techniques.

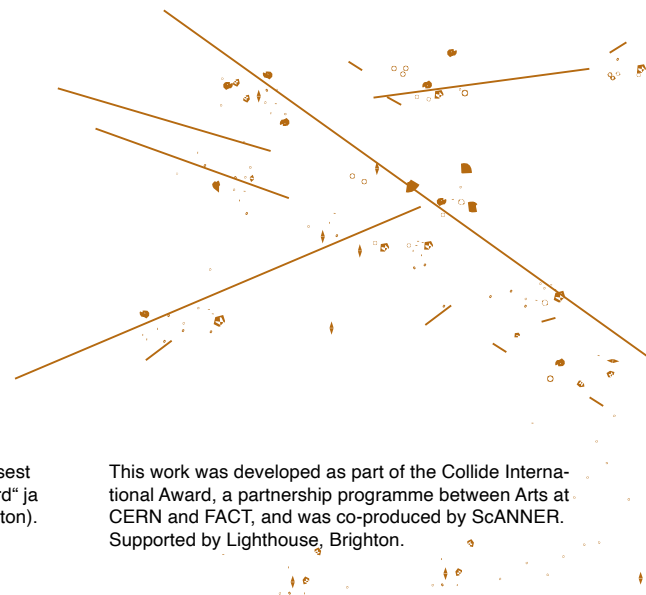
The electric circuits which are part of the work generate light, sound and disruptions to the video, creating a seemingly synaesthetic installation that seeks to scrutinise the limitations of human language.



Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Rob Battersby

hrm199 (ÜK) on Haroon Mirza algatatud ateljeepraksis, mis on keskendunud interdistsiplinaarsele kollektiivsele ja koostööl põhinevale loomepraktikale. Käesoleval näitusel teeb hrm199 koostööd heli- ja valguskunstniku Jack Jelfsiga.

hrm199 (UK) is a studio practice founded by Haroon Mirza focusing on interdisciplinary collective and collaborative practice. In this exhibition hrm199 collaborates with the sound and visual artist Jack Jelfs.



Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga. Toetas Lighthouse (Brighton).

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER. Supported by Lighthouse, Brighton.

DIANN BAUER

SKALAARNE VÕNKUMINE. 2018

Kahekanaliline video kvadrofoonilise heliga
6 min 40 s
Kunstniku loal

Kvantmehaanika kirjeldab maailma elementaarosakeste tasandil, mida pole otseselt võimalik tunnetada. Selle mikroskoopilise maailma simulatsiooni eesmärgiks on pakkuda meile kogemust, kus me oleme ümbritsetud ruumist, millel on elementaarosakeste omadused. Seeläbi suudame paremini mõista nähtusi, mis on tunnetamiseks liiga keerukad. Lahknevus aja ja ajalikkuse vahel iseloomustab kõige sügavamalt seda lõhet, mis eksisteerib materiaalse maailma tegelikkuse ja selle vahel, millisena meie seda maailma tajume.

„Skalaarne võnkumine“ on kahele ekraanile kuvatav video, mis viib meid osakestefüüsika universumisse diagrammidest, kujunditest ja tekstidest koosneva audiovisuaalse manifesti kaudu, mis ammutab materjali erinevatest allikatest, sealhulgas füüsiku ja teaduspedagoogi Carlo Rovelli, teoreetiku Suhail Maliki ja vene kosmoloogi Nikolai Fjodorovi töödest. Tekstide ja kujundite kompositsioon sunnib meid seisma silmitsi oma tunnetuse piiratusega, nagu teeb seda ka kvantmehaanika, mis tegeleb inimeste jaoks harjumatu suurustega. Kogemusele lisandub mitmest kõlarist väljuv elektrooniline heli, mis tekitab peapöörituse ja tasakaalutuse tunde.

SCALAR OSCILLATION 2018

Two-channel video with quadraphonic sound
6 min 40 sec
Courtesy of the artist

Quantum mechanics describes the world on a subatomic scale, which can't be directly perceived. Simulating this microscopic world seeks to provide us with the perception of an immersive experience – as if we were inside a space of subatomic characteristics – giving us a better understanding of phenomena that are too complex to be perceived. The discrepancy between time and temporality is a fundamental example of the gulf that exists between the realities of the material world, and how that world appears to us.

Scalar Oscillation is a two-screen video installation that takes us to the universe of particle physics through an audiovisual manifesto of graphs, images and texts that draw on a range of sources, including the physicist and science educator Carlo Rovelli, the theoretician Suhail Malik, and the Russian cosmologist Nikolai Fyodorov. The composition of texts and images brings us face to face with the limits of our perception, similar to quantum mechanics, which is far-removed from the normal human scale. It adds to the experience an electronic sound composition, featuring multiple speakers, that produces feelings of vertigo and loss of balance.

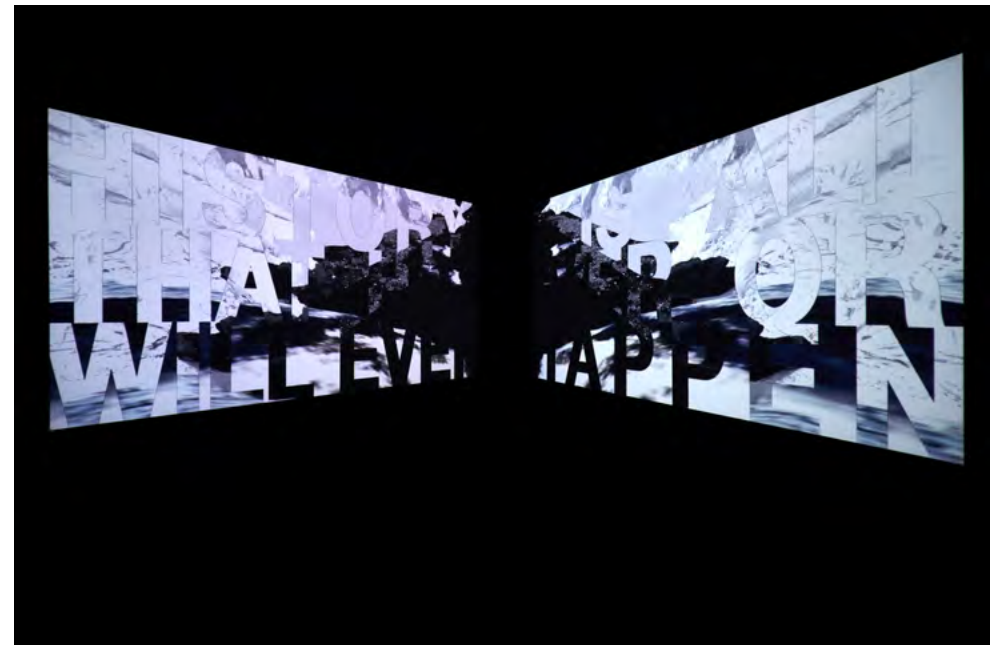


Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Rob Battersby

Diann Baueri (USA/ÜK) teoses on kasutatud videot, installatsioone, diagramme ja skulptuure, et käsitleda katkestust meie kogemuse ja selle vahel, kuidas see näib toimivat inimlikust mõõtkavast väljaspool. Teos valmis koostöös Seth Ayyaziga (ÜK), Londonis elava helikunstniku ja heliloojaga.

Diann Bauer's (USA/UK) work uses video, installations, graphs and sculpture to question the disjunction between our experience and how it appears to function at scales beyond the human. She produced the work in association with Seth Ayyaz (UK), a London-based sound artist and composer.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER.

JULIETA ARANDA

VARASTADES OMAENDA LAIPA (ALTERNATIIVNE TUGIPUNKT TÕUSUKS PIMEDUSSE) — III OSA. 2018

Ühekanaliline video heliga (9 min 32 s),
installatsioonikeskkond, skulpturaalsed elemendid
(mõõdud varieeruvad)
Kunstniku loal

Kunst üritab muuta silmanähtavaks inimese ja tema masinate mõju ökosüsteemile, tuues seeläbi päevavalgele tema keeruka suhestumise poliitiliste, majanduslike ja sotsiaalsete probleemidega.

„Varastades omaenda laipa...“ on viimane osa ligi kümne aasta jooksul valminud triloogiast. Teos käsitleb humanismi – inimtegevuse olulisust keskkonnale rõhutava filosoofilise ja eetilise positsiooni – tekkelugu ning mõtiskleb uute ja võimalike eksistentsivormide üle.

Aranda huviobjektiks on teaduse ja tehnika arengust tingitud nüüdisaegsed eksistentsiaalsed tingimused ning Maa loodusressursside eksploatamine, ammendamine ja edasi müümine. Videoinstallatsioon toimib kui hoiatus, sundides mõtlema, millist väärtust me omistame oma planeedile ja milline võiks välja näha postplanetaarne tulevik.

STEALING ONE'S OWN CORPSE (AN ALTERNATIVE SET OF FOOTHOLDS FOR AN ASCENT INTO THE DARK) — PART 3. 2018

Single-channel video with sound (9 min 32 s),
installation environment, sculptural elements
(dimensions variable)
Courtesy of the artist

Art seeks to make apparent the impact of man and his technologies on the ecosystem and thus reveal his complex relationship with political, economic and social issues.

Stealing One's own Corpse... is the final part of a trilogy created by Juliet Aranda over the past decade. The work explores the origins of humanism – a philosophical and ethical position that underlines the importance of human agency on our environment – and reflects on new and possible forms of existence.

Aranda investigates contemporary existential conditions brought about by scientific and technological developments and the impacts of exploiting, depleting and selling off the earth's natural resources. The video installation acts as a warning about the lack of value we place on our planet and what a post-planetary future might look like.



Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Rob Battersby

Julieta Aranda (Mehhiko/USA) töö ühendab installatsiooni, skulptuuri, videot ja trükimeediat. Aranda uurib aja tajumise ja kasutamise kaudu politiseeritud subjektiivsust ning võimu ideed meie kujutlustes, eriti huvitab teda traditsiooniliste kommertsarusaamade õõnestamine kunsti kaudu.

Julieta Aranda's (Mexico/USA) work spans installation, sculpture, video and print media, all of which she uses to explore subjectivity politicised through the perception and use of time, and the notion of power on our imagination. She has a special interest in the subversion of traditional notions of commerce through art.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER.

YU-CHEN WANG

PRAEGU EI SUUDA ME SEDA VEEL TÕESTADA, AGA ME TEAME, ET SEE ON OLEMAS 2018–2020

Kolmeekraaniline video 12-kanalilise surround-heliga
(30 min), joonistus, paber (150 × 250 cm;
120 × 213,3 cm; 120 × 213,3 cm)
Kunstniku loal

Yu-Chen Wangi teos loob poeetilise narratiivi, mis mõtiskleb eksperimentaalse osakestefüüsika hiljutise ajaloo üle, tõmmates paralleele tema enda joonistatud hübriidse aparadi, füüsikutega kohtumiste ja arhiividest leitud teaduslike dokumentide vahele. „Praegu ei suuda me seda veel...” koosneb mitmekihilistest kujunditest ja hääldest, moodustades ajaloo ja väljamõeldisest ning dokumentidest ja tõlgendustest tervikliku kollaaži.

Käesolevas töös on kunstilise ja teadusliku uurimise lähtepunktiks 1960. aastate mullikambri (*bubble chamber*) pildid. Kunstnikku ei paelu mitte üksnes ilusad mustrid ja abstraktsed fotod, mis toovad päevavalgele paljale silmale nähtamatud elementaarosakesed, vaid ka kogu asjaga seostuv protsess ning erinevad isiksused, kes tegelesid katsete ülesehitamise ja uurimistööga. Wangi tööde peatähelepanu koondub teaduslike kujutiste valmimisele ja tõlgendamisele, eriline huvi on kunstnikul ka teadusinstrumentide kujutisest andmeteks või visuaalsetest kirjeldustest statistiliseks tähenduseks transformeerumise vastu.

Wangi installatsioon koondab nende eriilmeliste elementide tõlgendused kaasavaks audiovisuaalseks tervikuks, kunstniku enda isiklikuks uurimisretkeks kunsti ja teadusesse.

WE AREN'T ABLE TO PROVE THAT JUST YET, BUT WE KNOW IT'S OUT THERE 2018–2020

Three-screen video with twelve-channel surround sound
(30 min), drawing on paper (150 × 270 cm;
120 × 213.3 cm; 120 × 213.3 cm)
Courtesy of the artist

Yu-Chen Wang's work develops a poetic narrative that reflects on the recent history of experimental particle physics: establishing parallel lines between her drawing of hybridised apparatuses, meetings with physicists and scientific documents found in the archives. Comprised of multilayered imageries and voices, *We aren't able to prove that just yet...* is a collage of history and fiction, documentation and interpretation.

This work takes 60s Bubble Chamber pictures as a starting point for an artistic and scientific exploration. The artist is fascinated not only by these beautiful patterns and abstract photographs revealing subatomic particles, which aren't visible to the naked eye, but also the whole associated process and various individuals involved in building experiments and conducting research. A particular interest in the making and interpreting of scientific images forms a focal point for her work, as does the technological transformation of scientific instruments from image to data, from visual accounts to statistical significance.

Wang's installation incorporates the interpretation of these diverse elements into an immersive audio-visual ensemble: her own personal journey of exploration in art and science.

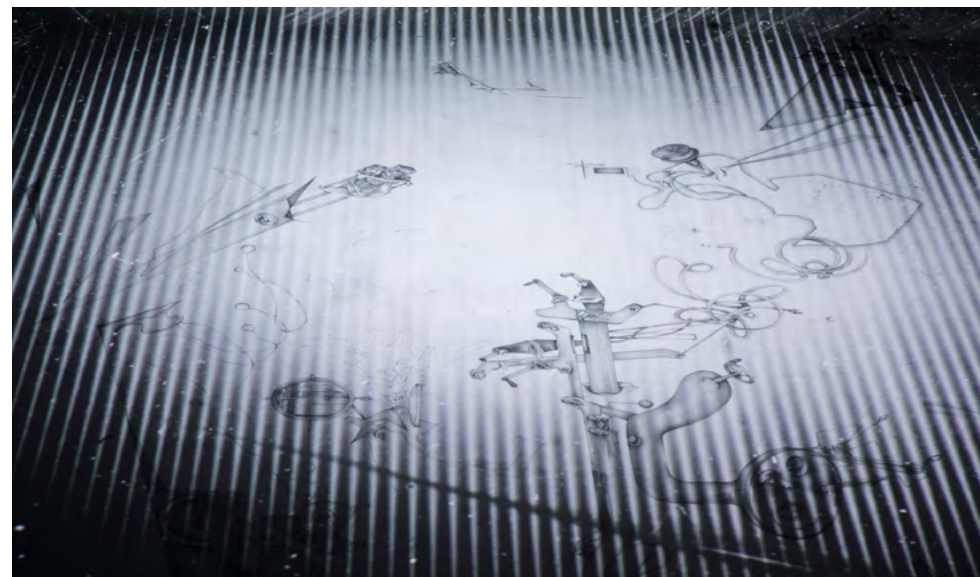


Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Jon Barracough

Ta mõtiskleb teaduslikku tõe ja teadmiste piiratust puudutavate filosoofiliste küsimuste üle, selle üle, kuidas me teadust mõistame ja sellest räägime ning kuidas edasi areneme.

Yu-Chen Wangi (Taiwan/ÜK) põhitegevus on joonistamine, mis võimaldab tal uurida ja mõtiskleda mehhanismide üle, mida kasutatakse mõistmaks reaalsuse põhiolemust. Kombineerides fiktsiooni ja arhiivimaterjali kasutamist leiab ta enda jaoks alternatiivseid teid koostööks skulpturaalse installatsiooni, performance'i, muusika ja filmi valdkonnas, neid ka kombineerides.

She ponders philosophical questions regarding scientific truth, the limits of knowledge, and how we understand and communicate science and make progress.

Yu-Chen Wang's (Taiwan/UK) central practice is drawing, which allows her to explore and meditate on the mechanisms used to understand the fundamental nature of reality. Combining the use of fiction and archives, she finds collaborative routes that take her work into the realms of sculptural installation, performance, music and film, in various combinations.

Aitäh: Helen Arney (peale loetud tekst), Capitol K (helidisain), Marion Neumann (kaamera) ja teadlastele: Maria Fidecaro (CERN), Michael Doser (CERN), James Beacham (ATLAS), Mike Houlden (Liverpooli Ülikool), Tara Shears (LHCb), Jon Butterworth (ATLAS), Andy Newsam (Liverpooli John Mooresi Ülikool), Chia-Ming Kuo (CMS) ja Kai-Feng Chen (CMS). Arhiividokumendid CERNi, Liverpooli Ülikooli ja Mike Houldeni loal.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award” ja koostöös ScANNERiga. Toetas Taiwan Riiklik Kultuuri- ja Kunstifond ja Taipei linnavalitsuse kultuuriosakond.

With thanks to Helen Arney (voice-over), Capitol K (sound design), Marion Neumann (camera) and to the following scientists: Maria Fidecaro (CERN), Michael Doser (CERN), James Beacham (ATLAS), Mike Houlden (University of Liverpool), Tara Shears (LHCb), Jon Butterworth (ATLAS), Andy Newsam (Liverpool John Moores University), Chia-Ming Kuo (CMS) and Kai-Feng Chen (CMS). Archive documentation is courtesy of CERN, the University of Liverpool and Mike Houlden.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER. Supported by National Cultural and Arts Foundation, Taiwan and Department of Cultural Affairs, Taipei City Government.

SUZANNE TREISTER

KUNSTIAJALOO HOLOGRAAFILISE UNIVERSUMI TEOORIA (THUTOAH). 2018

Ühekanaliline video (16 min 54 s) heliga (51 min 16 s)
21 giclée-tehnikas trükkilehte (à 210 x 297 mm)
Kunstniku, Annelly Juda Fine Art, London ja P.P.O.W.,
New York loal

„Kunstiajaloo holograafilise universumi teooria (THUTOAH)“ uurib universumi hologrammiprintsiipi ehk teooriat, et meie universum võib olla tohutult suur ja keerukas hologramm. Projitseerides kronoloogilises järjekorras üle 25000 kujutise kunstiajalooost (alates koopamaalingutest kuni globaalse kaasaegse kunstini, sh autsaider- ja psühhedeelse kunst) püstitab Treister hüpoteesi, et kunstnikud võisid mitteteadlikult üritada kirjeldada universumi hologrammloomust.

Treisteri videoteos resoneerib CERNi osakeste kiirendi ehk Suure Hadronite Põrguti (LHC) tegevusega, mille kiirendusvõimsuseks on 25 kujutist sekundis ringjoonelises järgnevuses. Lisaks sellele kolossaalsele kujutiste kogule on helitaustaks intervjuud CERNi teadlaste Rik Breukeleni, Alessandra Gneccchi ja Wolfgang Lerche'iga ning nende akvarellimaalid. Ka nemad üritavad kirjeldada universumi hologrammiprintsiipi.

„THUTOAH“ esitab hüpoteesi reaalsuse kohta, mille olemasolu on intuiitselt tajutud ilmselt läbi aegade. See on reaalsus, mis ulatub kaugemale juba dokumenteeritud spirituaalsete, müstiliste või transsendentaalsete reaalsuste või muutunud teadvusseisundite kavatsuslikest kujutustest. See on universumi holograafilise olemuse reaalsus.

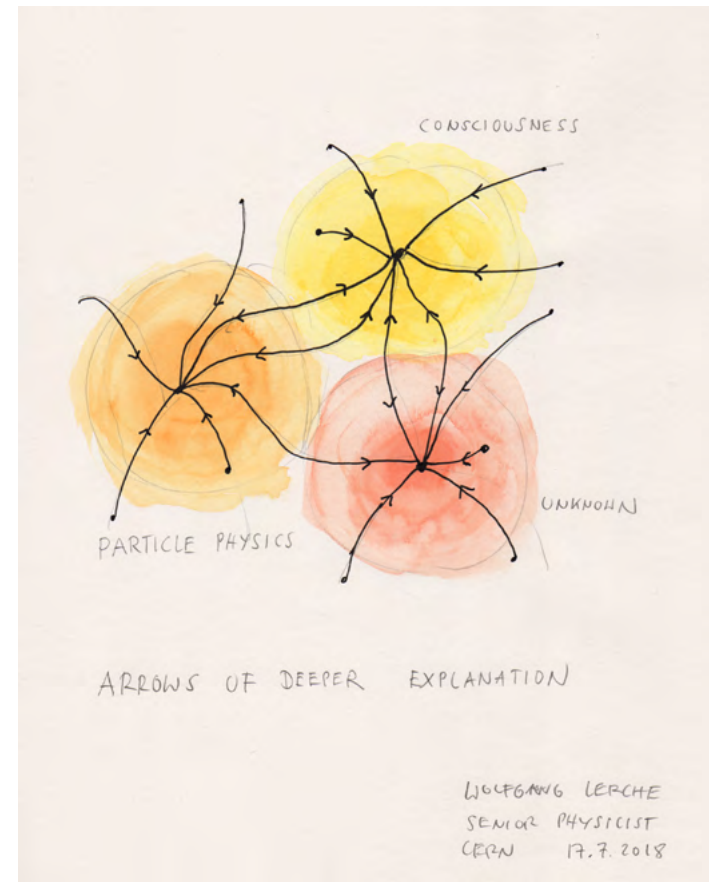
THE HOLOGRAPHIC UNIVERSE THEORY OF ART HISTORY (THUTOAH). 2018

Single-channel video (16 min 54 s) with sound
(51 min 16 s), 21 giclée prints (à 210 x 297 mm)
Courtesy of the artist and Annelly Juda Fine Art, London
and P.P.O.W., New York

The Holographic Universe Theory of Art History (THUTOAH) investigates the holographic principle of the universe: the theory that our universe could be a vast and complex hologram. Projecting over 25,000 chronological images from art history (from cave paintings to global contemporary art, including outsider and psychedelic art), Treister formulates the hypothesis that artists may have unconsciously been attempting to describe the holographic nature of the universe.

Her video work echoes the actions of CERN's particle accelerator, the Large Hadron Collider (LHC), accelerating at 25 images per second in a looped sequence. Alongside this colossal library of images is a soundtrack of interviews with, and watercolours by, the scientists at CERN Rik Breukelen, Alessandra Gneccchi and Wolfgang Lerche, who also try to describe the holographic universe principle.

THUTOAH hypothesises a reality that has perhaps been intuited over the ages: a reality beyond the already documented intentional depictions of spiritual, mystical or transcendent realities or altered states of consciousness, the reality of the holographic nature of the universe.



Suzanne Treister (ÜK) on loonud terve hulga töid, mis põhinevad ekstsentrilistel narratiividel ja ebatavalistel uurimismaterjalidel, et tuua päevavalgele uute tehnoloogiate, ühiskonna, alternatiivsete ususüsteemide ja inimkonna potentsiaalsete tulevike vahelised suhted.

Suzanne Treister (UK) has evolved a large body of work which engages with eccentric narratives and unconventional bodies of research to reveal the relationships between new technologies, society, alternative belief systems and the potential futures of humanity.

Kunstnik tänab kõiki, kes olid seotud programmiga „Collide International Award“ ja näitusega, eriti Mónica Bello, José-Carlos Mariátegui ja CERNis osalevaid teadlasi. Erilise tänu Joasia Krysale tema üliolulise esialgse osaluse ja inspireeriva kohalolu eest.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga. Suzanne Treister oli CERNi kunstnik-resident aastal 2018.

The artist would like to thank everyone involved in the Collide International Award and exhibition, in particular Mónica Bello, José-Carlos Mariátegui and the participating scientists at CERN, and offers very special thanks to Joasia Krysa for her initial crucial involvement and inspirational presence.

This work was developed as part of the Collide International Award, a partnership programme between Arts at CERN and FACT, and was co-produced by ScANNER. Suzanne Treister was an artist in residence at CERN in 2018.

Kunstiajaloo holograafilise universumi teooria (THUTOAH) / SÜGAVAMA SELGITUSE NOOLED). 2018. Koostöös CERNi vanemfüüsiku Wolfgang Lerche'iga. Foto: Kunstniku, Annelly Juda Fine Art, London ja P.P.O.W., New York loal. Fotograaf: Suzanne Treister
Suzanne Treister. The Holographic Universe Theory of Art History (THUTOAH) / ARROWS OF DEEPER EXPLANATION. 2018. In collaboration with Wolfgang Lerche, senior physicist, CERN. Photo: Courtesy of the artist and Annelly Juda Fine Art, London and P.P.O.W., New York. Photographer: Suzanne Treister

JAMES BRIDLE

PATUSEISUND. 2018

Skulpturaalsed objektid ja sisseehitatud SIM-kaartidega sensoriid, mis on ühendatud LED-ekraanidega (möödud varieeruvad), otseülekandes veebileht (random.jamesbridle.com).
Kunstniku loal

Läbi aegade, alates antiiksetest demokraatiatest ja ennustamisest kuni mänguautomaatide ja krüptograafiani, on tsivilisatsioonid tuginenud juhuslike arvude genereerimisele. Tänapäeval tuginevad paljud meie kasutatavad rakendused suvaliselt genereeritud arvudele. Kõige keerukamad meetodid selliste arvude genereerimiseks lähtuvad oma prognoosimatute omaduste tõttu kvantmehaanika mudelitest.

„Patuseisund“ käsitleb juhuslikkust kui mitmekesisuse, loova mõtlemise ja originaalsuse säilitamise strateegiat maailmas, mis jätab järjest vähem ruumi juhuslikkusele. Installatsioon tõestab, et on olemas üsna palju loodusest tulenevat juhuslikkust, rõhutades seeläbi tõsiasja, et juhuslikkust võib leida paigast, kuhu arvutid iial ei küüni.

Installatsioon koosneb kaheksast robotist, mis on kavandatud juhuslikkuse alusel arve genereerima. Igal robotil on sensormehhanism, mis haarab ümbritsevat infot, tootes looduslike protsesside juhuslikke arve. Reaalaajas armatuurlauaversioon veebilehest (random.jamesbridle.com) järjestab kinnipüütud andmed ja muudab need meile kõigile kättesaadavaks.

A STATE OF SIN. 2018

Sculptural objects and sensors with embedded SIM cards connected to LED displays (dimensions variable), live webpage (random.jamesbridle.com).
Courtesy of the artist

Throughout time, civilisations have relied on the generation of random numbers: from ancient democracies to divination, from gaming machines to cryptography. Today, we rely on randomly generated numbers for many applications. The most sophisticated methods used to generate these numbers are based on models of quantum mechanics, due to their unpredictable characteristics.

A State of Sin proposes randomness as a strategy to preserve diversity, creative thinking, and originality in a world that leaves less and less random space. The installation proves the existence of a high degree of randomness stemming from nature, emphasising the fact that true randomness is found in a place computers will never reach.

The installation consists of eight robots designed to generate numbers at random. Each robot has a sensor mechanism that captures information from its surroundings by producing random numbers from natural processes. A real-time dashboard version of the website (random.jamesbridle.com) collates the data captured, making it available for all to use.



Foto: kunstniku loal / Photo: courtesy of the artist
Fotograaf / Photographer: Rob Battersby

James Bridle (ÜK) on kunstnik ja kirjanik, keda huvitavad digimaailmast lähtuvad kultuurilised ilmingud ning see, kuidas need on seotud digivõrgustikust eemal eksisteeriva füüsilise maailma ja loodusega. Ta rakendab oma töödes erinevaid tehnoloogiaid ja distsipliine ning tema teoseid on eksponeeritud nii muuseumides ja teistes institutsioonides kui ka internetis.

James Bridle (UK) is an artist and writer interested in exploring the cultural manifestations arising from the digital world, and the way they are connected to the physical and natural world away from the network. He works across different technologies and disciplines and his artworks have been exhibited at museums and institutions and on the internet.

Teos valmis osana Arts at CERNi ja FACTi vahelisest partnerlusprogrammist „Collide International Award“ ja koostöös ScANNERiga. James Bridle oli CERNi kunstnik-resident aastal 2017.

This work was developed as part of the Collide International Award, a programme of Arts at CERN, in partnership with FACT, and co-produced by ScANNER. James Bridle was an artist in residence at CERN in 2017.

ALAN BOGANA

IONISEERI, IONISEERI! 2020

4K-video, 10 min
Kunstniku loal

Stsintillaatorid on materjalid, mis konverteerivad kiirguse ioniseerimisel kaduma läinud energia pulseerivaks valguseks. Tegu on osakestefüüsikas ühe enim kasutatava aktiivse materjaliga. Sageli kasutatakse neid osakestetektorites, mis omakorda leiavad rakendust meditsiinis, näiteks vähiravis. Selle visuaalselt rabava videoteose jaoks filmis Bogana Utrechti stsintillatsioonidetektorite tehases, kus ta uuris lähemalt nende materjalide unikaalseid omadusi. Oma töös mõtiskleb ta looduse nähtamatute märguannete ja selle üle, kuidas need eksisteerivad, ilma et me neid tähele paneks. Ta julgustab meid võtma arvesse neid mitteinimlikke nähtusi, mida me ümbritsevas maailmas tajume tänu eksperimentaalsele tehnoloogiale ja teadustöödele, ning mõtlema selle üle, kuidas uudishimu kujundab inimeste teadmisi.

IONIZE IONIZE! 2020

4K Video, 10 min
Courtesy of the artist

Scintillators are materials that convert energy lost by ionising radiation into pulses of light. They are some of the most commonly used active materials in particle physics, particularly in particle detectors, with applications in medicine, such as cancer therapy. To create this visually striking video work, Bogana filmed in a scintillation detector factory in Utrecht, where he examined the unique properties of these materials. In this work he reflects on the invisible signals in nature and how they exist without us noticing. He encourages us to consider the surrounding non-human phenomena that are presently sensed thanks to experimental technologies and research materials, and how curiosity shapes human knowledge.



Alan Bogana on Genfis elav kunstnik. Tema kunstipraktika hõlmab skulptuuri, arvutigraafikat, elektroonikat, ajapõhiseid meediume ja holograafiat ning enamjaolt teostab ta oma tööd installatsioonidena. Viimastel aastatel on ta olnud keskendunud valguse käitumise uurimisele (nii tõelisele kui väljamõeldule) ning valguse ja materiale vastastikusele toimele.

Alan Bogana is an artist based in Geneva. His artistic practice involves sculpture, computer graphics, electronics, time-based media and holography, and his works are usually presented in the form of installations. For the last few years, he has focused his research on the exploration, real and fictional, of the behaviour of light and its interactions with matter.

Töö tellija: Arts at CERN. Filmitud Scionixis (Bunnik, Holland).

Helitaust: Jean du Lac.

Tekstid inspireeritud J D Bernali tesoest „The World, the Flesh & the Devil: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul“ („Maailm, liha ja kurat. Uurimus ratsionaalse hinge kolme vaenlase tulevikust“, 1929), Kevin Kelly teosest „What technology wants“ („Mida tehnoloogia tahab“, 2010) ja Stuart Firesteini teosest „Ignorance – How it drives science“ („Teadmatus – kuidas see suunab teadust“, 2012).

Commissioned by Arts at CERN. Shot at Scionix, Bunnik, Holland.

Soundtrack by Jean du Lac.

Texts inspired by J D Bernal's „The World, the Flesh & the Devil: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul“ (1929), Kevin Kelly's „What technology wants“ (2010), and Stuart Firestein's „Ignorance – How it drives science“ (2012).

MARIELE NEUDECKER

KÕIK JUHTUB KORRA 2020

Erinevad meediumid, sh alumiiniumrööpad, 2 monitori
730 x 20 x 200 cm
Kunstniku loal

„The Cosmics Leaving Outdoor Droplets“ (CLOUD) on katse, milles kasutatakse spetsiaalset pilvekambrit, et uurida võimalikku seost pilvede moodustumise ja galaktiliste kiirte ehk kosmosest Maa atmosfääri pommitavate laetud osakeste vahel. Alates 2017. aastast on Neudecker veetnud aega laboris, jälginud katset, olnud dialoogis Jasper Kirkby juhitud teadlasrühmaga. CERNis viibimise ajal tegi ta mitu erinevat jälitusvõtet CLOUDi katsest, et panna kokku „Kõik juhtub korra“.

Kunstiteos koosneb kahest 7-meetriseist seinale kinnitatud rööpast, millel oleval kahele monitorile sõodetakse jälitusvõtete salvestisi sama kiirusega, nagu on üles võetud video. Vaatajaid kutsutakse sisenema kahte portaali, mis näitavad CLOUDi katse erinevaid reaalsusi. Nad saavad oma silmaga näha seda erakordset tehnoloogilist stsenaariumi, vaadelda masinate mutreid ja polte, tinafooliumi, millesse masinad on mähitud, ning seda muljetavaldavalt kaitsekesta, mis katset ümbritseb, aga ka kõike seda „träni“, mis jääb sageli kahe silma vahele ja tundub mitte puutuvat sellesse, mis hoones toimub. Teose eesmärk on provotseerida küsimusi.

Oma laborivaatlustes märkas Neudecker, et enamik sellest, mida on võimalik otse näha, on sageli suuremahuline ja näib eksisteerivat kaugel eemal, teraskambrite taga ja on meie silmale nähtamatu. Kunstnik toob installatsiooni sisse tundmatuid elemente, samas kui salvestis

EVERYTHING HAPPENS ONCE. 2020

Mixed media, including aluminium tracks, two monitors
730 x 20 x 200 cm
Courtesy of the artist

The Cosmics Leaving Outdoor Droplets (CLOUD) experiment uses a special cloud chamber to study the possible link between cloud formation and galactic cosmic rays: charged particles that bombard the Earth's atmosphere from outer space. Since 2017, Neudecker has spent time in the laboratory observing the experiment, in dialogue with a group of researchers led by the scientist Jasper Kirkby. While at CERN, the artist took a variety of tracking shots in the experimental hall of the CLOUD experiment in order to compose *Everything Happens Once*.

The artwork consists of two seven-meter long tracks mounted on a wall, in which two monitors are fed tracking footage which matches the speed at which the video was filmed. Viewers are invited to enter these two portals, which show different realities of the CLOUD experiment: to watch this extraordinary technological scenario, to observe the nuts and bolts of the machines, the tinfoil that wraps it along with the impressive shielding, and the “stuff” that is so often overlooked and apparently irrelevant to what is happening in the building. The place is represented in such a way as to provoke questions.

In her explorations at the lab, Neudecker observed that most of what can be directly seen often occupies large volumes and appears to exist far away, behind steel chambers and invisible to our eyes. The artist introduces unknown



mängib monitoridel suvaliselt, olles programmeeritud tegema prognoosimatuid valikuid. Neudeckeri arvates tehnika nii võimaldab kui ka piirab meie taju ja kogemusi maailmast, milles me elame.

Oma töödes uurib Mariele Neudecker kahe- ja kolmemõõtmelisuse nagu ka analoog- ja digitaalsüsteemide üleminekuid ja kattuvusi. Ta kasutab tervet rida meediume, sh skulptuuri, filmi, fotograafiat, aga ka heli. Oma kunstipraktikas huvitub ta sellest, kuidas looduse ja tehnika ümber loodud kultuurilised kuvandid ja „kaasaegse ülevuse“ mõiste on välja kujunenud ja ajalooliselt levinud.

elements to the installation, while the footage on the monitors plays randomly, being programmed to adopt unpredictable choices. For Neudecker, technology both enables and limits our perception and experience of the world we inhabit.

In her work, Mariele Neudecker explores the interphases and overlaps of the two and three-dimensional, as well as analogue and digital. She uses a broad range of media, including sculpture, film, photography and sound. Her practice investigates the formation and historical dissemination of cultural constructs around the natural and technological world and the notions of a Contemporary Sublime.

Tellijä: Arts at CERN koos Didier ja Martine Primat' Sihtasutuse ja selle erifondiga Odonata to the Odonata Fund. Eriiline tänu teadlasele Jasper Kirkbyle ja CLOUD katsele. Töö teostamisele kaasa aitamise eest tänun Christian Eastonile, Benjamin Jonesile ja Simone Einfaltile.

The work was commissioned by Arts at CERN, in partnership with the Didier and Martine Primat Foundation and its special fund Odonata to the Odonata Fund. Special thanks to the scientist Jasper Kirkby and the CLOUD experiment, and thanks for helping with the realisation of the work to Christian Easton, Benjamin Jones and Simone Einfalt.

PUBLIKUPROGRAMMID

Osalemine muuseumipiletiga

NOVEMBER

- N **05.11** 18.00 ekskursioon näitusel,
Kati Ilves
- L **07.11** 14.00 venekeelne ekskursioon
- K **11.11** 18.00 Kumu Dokumentaal:
„Peaaegu mittemidagi.
Eksperimentaallinn CERN“
(2018, Itaalia). *Inglise,
prantsuse ja itaalia keeles,
inglisekeelsete subtiitritega*
- L **21.11** 16.00 loeng „Elu Universumis“,
astrofüüsik **Mihkel Kama**

DETSEMBER

- L **05.12** 13.00 töötuba „Magnetiline
skulptuur“
- N **10.12** 18.00 virtuaalne näituse
tutvustus: kuraatorid **Mónica
Bello** ja **José-Carlos
Mariátegui**. *Inglise keeles*
- N **17.12** 18.00 kultuurikriitiku ja
õppejõu **Tõnis Kahu**
loeng tulevikunägemuste
kujundikeelest

ETTETELLIMISEL

Ekskursioonid

Temaatilised juhitud ekskursioonid,
võimalik tellida erinevates keeltes.

Elamusprogramm „Füüsika kunstis“

Seltskondlik näituseprogramm
sõpruskondadele, sünnipäevalistele ja
töökollektiividele. Programm sisaldab
näitusekülastust ja töötuba.

Eesti, vene ja inglise keeles
Kestus 2 h

Lapsed alates 150 € grupp
Täiskasvanud alates 180 € grupp

JAANUAR

- N **14.01** 18.00 kunstnikeduo
Varvara & Mar *performance*
„Data Drops“
- N **28.01** 18.00 vestlusõhtu „Kunst ja
teadus: ühtviisi arusaamatud
mõlemad?“, moderaator
teadusajakirjanik **Arko Olesk**

VEEBRUAR

- L **20.02** näituse *finissage*:
14.00 temaatiline töötuba
14.00 venekeelne ekskursioon
15.00 ekskursioon näitusel,
Kati Ilves
16.00 audiovisuaalne
performance, **Sander
Saarmets & Virge Loo**

Muuseumitund

„Ruumikogemuslik kosmos“
Põhikooli II, III astmele ja gümnaasiumile

Muuseumitundi juhib Kumu tunnijuht
ja programmi lõpetab loovtöö ateljees.
Näitusesaalis kogetav aitab õpilastel luua
tervikpilti kunstimaailmast ning seostada
omavahel kunsti ja teadust.

Tunde saab tellida eesti ja vene keeles
Kestus 1,5 h
Hind 5 € osaleja
Grupile suurusega kuni 9 inimest hind 50 €

PUBLIKUÜRITUSTE SARJAD

Väikelastehommikud „Tasapisi“ *1–3-aastaste lastega peredele*

- K **06.01** 11.00–12.00
K **12.01** 11.00–12.00

Kõige pisemad näitusekülastajad
vanuses 1–3 eluaastat on oodatud koos
lapsevanema või saatjaga tutvuma
kunstiga läbi lugude jutustamise, mängu,
muusika, liikumise ja teiste toredate
loovtegevuste. Kunsti ja teaduse teemat
avavad mänguliselt Kumu hariduskeskuse
töötajad.

*Pilet 14 € (täiskasvanu ja ühe pere
alaealised lapsed). Kahe saatva
täiskasvanu puhul soovitame osta
perepileti.*

Perehommikud

4–8 aastaste lastega peredele

Eesti keeles

- P **03.01** 12.00–13.30
P **10.01** 12.00–13.30

Vene keeles

- P **24.01** 12.00–13.30
P **31.01** 12.00–13.30

Kumu tunnijuht ootab lapsi koos
vanematega kunsti keskele. Tehakse
põgusalt tutvust näitusega „Murtud
sümmeetriad“ ja leitakse üles seal peidus
olevad lood. Lisaks saavad lapsed
võimaluse katsetada põnevat loovtööd
Kumu ateljees.

*Ühekordsel külastusel on perehommiku
pilet 14 € (täiskasvanu ja ühe pere
alaealised lapsed). Kahe saatva
täiskasvanu puhul soovitame osta
perepileti.*

Kunstisari „60+“ *Senioritele*

- R **29.01** 12.00 ekskursioon, *eesti keeles*
13.00 temaatiline töötuba
14.00 ekskursioon, *vene keeles*

Sari pakub mõnusesa tempos tunniajaseid
ringkäike koos erinevate töötubadega,
mille käigus saadakse lähemalt tutvavaks
Kumu uute näitustega. Tegu pole pelgalt
juhitud näitusekülastusega, vaid hea
seltskond pakub ühtlasi võimalust
vestlusringis huvitavatel teemadel arutleda
ja oma kunstimuljeid teistega jagada.
Ringkäigud ja töötoad toimuvad iga kuu
viimasel reedel (juhul kui programmis ei
ole märgitud teisiti).

Osalemine muuseumipiletiga

Kunstisari „Art Walk“ *Inglise keeles*

- P **29.11** 15.00

Iga kuu viimasel pühapäeval toimub ühe
Kumu uue näituse ingliskeelne tutvustus
„Art Walk“, mis on ennekõike suunatud
Eestis elavatele või Eestit külastavatele
välismaalastele.

Osalemine muuseumipiletiga

**Ekskursioonide, elamusprogrammide
ja muuseumitundide info ja tellimine**
E–R 9–17 • Tel 5343 9230
kumu@ekm.ee • kumu.ekm.ee

ART WALKS: DROP-IN GUIDED TOURS IN ENGLISH

Sun 29.11.2020 at 3 pm

On the exhibition *Broken Symmetries*

The Kumu Art Museum offers you a great opportunity to spend your leisure time in a vibrant artistic space. On the last Sunday of every month, we offer a special drop-in guided tour that will introduce one of our latest exhibitions.

Tours are free with museum admission.

The meeting point is at the museum ticket office; duration 45 min.

NB! Check the exact schedule at kumu.ekm.ee, because national holidays might effect this.

BOOKING IN ADVANCE

Entertainment tours

Come to Kumu for enriching art experiences! Together with the programme leader you can get a better insight into the exhibition; in addition, you can book a workshop in Kumu on the relevant theme. The vibrant programme is perfect for institutions, groups of friends, as well as for celebrating a birthday and discovering art into the bargain.

Programmes are available in Estonian, Russian and English

Duration 2 h

The price depends on the programme

Guided tours

We offer the opportunity to order guided tours in different languages to visit exhibitions.

Information and booking

Mon–Fri 9am–5pm

Tel. +372 5343 9230

kumu@ekm.ee

Kumu kunstimuuseum

Kumu Art Museum

Weizenbergi 34 / Valge 1

Tallinn, Estonia

Lisainfo / Additional information

kumu.ekm.ee